Meyers Konversations-Lexikon.

Fünfte Auflage.

Achtzehnter (Ergänzungs-) Band.

Enthält:

Ergänzungen und Nachträge . . . . . Seite 1 bis 956
Register der wichtigern Namen und Gegenstände ꝛc. zu Band I—XVIII . » 957 » 1075
Gesamtverzeichnis der Beilagen zu Band I—XVIII . . . . . » 1076 » 1083

Der vorliegende Band enthält in seinen wesentlichsten Bestandteilen die

Ergänzungen und Nachträge,

die sich infolge der Veränderungen und Fortschritte auf allen Gebieten seit dem Erscheinen des Konversations-Lexikons nötig gemacht haben, und die nunmehr das Werk in der Hauptsache bis auf den Tag seiner Vollendung vervollständigen. Im besondern bilden den Inhalt dieses Bandes:

1) Fortsetzung der **Staatengeschichte** und politischen Biographien bis auf die Zeit des Erscheinens; die wirtschaftliche Entwickelung der größern Staaten in den letzten Jahren, Veränderungen im Heerwesen und in der Marine und andre statistische Mitteilungen.
2) Die Fortschritte der **deutschen Kolonien und Schutzgebiete** in Einzelartikeln.
3) Übersicht und Ergebnisse neuer **Forschungsreisen** in allen Erdteilen.
4) Die Ergebnisse **neuer Volkszählungen** (in Deutschland, Frankreich, Rußland ꝛc.), Vervollständigung durch mehrere hundert dadurch bedingter neuer Artikel. Die Ergebnisse der Berufs- und Gewerbezählung im Deutschen Reiche vom Jahre 1895; administrative Veränderungen.
5) Berichtigung und Ergänzung der durch die neue **Gesetzgebung** (Bürgerliches Gesetzbuch für das Deutsche Reich, Handelsgesetzbuch, Börsengesetz ꝛc.) berührten Artikel, besonders auch auf volkswirtschaftlichem und sozialpolitischem Gebiet (Agrarfrage, Arbeiterschutz, Arbeiterversicherung, Auswanderung ꝛc.); Fortschritte im Unterrichts- und Verkehrswesen, Ausstellungen u. a.
6) Die neuesten **Entdeckungen** und **Erfindungen**; die Fortschritte auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, der Technik, Heilkunde, öffentlichen Gesundheitspflege ꝛc.
7) Eine große Anzahl von **neuen Biographien**: Staatsmänner, Militärs, Politiker, Gelehrte, Schriftsteller, Künstler, Reisende ꝛc.
8) Vollständiger **Nekrolog**; Verzeichnis von Pseudonymen der neuern Litteratur, Romanen ꝛc.; die wichtigsten Litteraturnachträge.

Eine außerordentliche Bereicherung erfährt unser Werk durch das diesem Band angeschlossene

Register von Namen und Gegenständen,

die im Hauptwerk nicht als selbständige Stichwörter vorkommen, aber innerhalb andrer Artikel behandelt sind, eine Einrichtung, die das Lexikon um nahezu 30,000 Nachweise vermehrt. Den Schluß bildet das **Gesamtverzeichnis der Beilagen** (1144 Illustrationstafeln, Karten und Stadtpläne), übersichtlich angeordnet, mit Angabe der Auffindungsstelle.

Bei Benutzung des Werkes empfiehlt sich durchweg als Regel:

in jedem Fall den Ergänzungs- und Registerband aufzuschlagen, man mag den gesuchten Gegenstand gefunden haben oder nicht.

Meyers Konverſations-Lexikon.

Ein

Nachſchlagewerk des allgemeinen Wiſſens.

Fünfte, gänzlich neubearbeitete Auflage.

Mit mehr als 11,000 Abbildungen im Text und auf 1144 Bildertafeln, Karten und Plänen.

Achtzehnter Band.

Ergänzungen und Nachträge. — Regiſter.

Leipzig und Wien.
Bibliographiſches Inſtitut.
1898.

Alle Rechte vom Verleger vorbehalten

Ergänzungen und Nachträge.

Die neuen Artikel sind mit einem * bezeichnet. Das Register am Schluß des Bandes ist zu vergleichen.

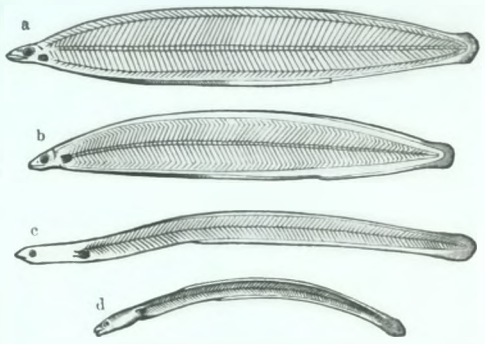
A.

Aach, Stadt in Baden, (1895) 920 Einw., davon 2 Evangelische und 2 Juden.

Aachen. Die Stadt zählte 1895: 110,551 Einw., davon 6819 Evangelische und 1342 Juden, nach Einverleibung der Stadt Burtscheid am 1. April 1897: 126,422 Einw. Der Regierungsbezirk A.: 590,124 Einw. (1890: 564,566), davon 22,791 Evangelische und 4444 Juden (Zunahme 4,5 Proz.). Die Kreise umfassen:

Kreise	□Kilom.	□Meil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu=(+), Ab=(—)nahme in Proz.
Aachen (Stadt)	31	0,56	110551	103470	+ 6,7
Aachen (Land)	339	6,16	133045	122136	+ 8,9
Düren . . .	563	10,22	85389	80194	+ 6,4
Erkelenz . .	289	5,25	36046	36047	— 0,01
Eupen . . .	176	3,20	26928	27132	— 1,0
Geilenkirchen .	197	3,58	26013	25471	+ 2,1
Heinsberg . .	243	4,41	35364	34940	+ 1,2
Jülich . . .	318	5,78	42525	41357	+ 2,8
Malmedy . .	813	14,77	31000	30527	+ 1,5
Montjoie . .	362	6,57	18620	18483	+ 0,7
Schleiden . .	824	14,96	44643	44809	— 0,3

Aale (Entwickelungsgeschichte). Die auffällige Lücke, welche die Naturkunde der A. in betreff ihrer Fortpflanzung bisher darbot, ist 1896 von Grassi und Calandruccio in Rom endlich ausgefüllt worden. Sie wiesen nach, daß die Vermutung derer, welche angenommen hatten, die A. suchten zu ihrer Fortpflanzung das Meer auf (während andre Fische umgekehrt zum Laichen in den Flüssen emporsteigen), und daß die sogen. Leptocephalus-Arten des Meeres Aallarven seien, das Rechte getroffen hatten. Als Leptocephaliden oder Kleinköpfe hatte man seit längerer Zeit kleine finger- bis handlange, glasdurchsichtige, bandartige weißblütige Fischchen des offenen Meeres bezeichnet, deren Schädel und Skelett höchstens Anfänge von Verknöcherung zeigen, meist völlig aus Knorpel bestehen, und die regelmäßig ohne jede Spur von Geschlechtsapparat gefunden werden. Aus diesen Gründen hatten Gill und Günther schon vor Jahrzehnten vermutet, daß die Leptocephaliden, unter denen man viele Arten unterschieden hatte, die Larven von Seefischen und namentlich von Aalfischen sein möchten, und Yves Delage erzog in der That 1886 im Aquarium von Roskoff aus Leptocephalus Morrisii einen Meeraal (Conger). Eine in der Tiefsee 500 m unter der Oberfläche lebende, längst beschriebene Art dieser Glasfische, Leptocephalus brevirostris (Fig. a und b), wurde nunmehr von Grassi als die Larve unseres Flußaales bestimmt. Sie kommt unter anderm in großen Mengen an der italienischen Küste vor und wird an der Meerenge von Messina durch die Strudel oft in solchen Mengen emporgerissen, daß dort an einem Tage Tausende gefangen wurden. Sonst kann



Aallarven und junge Aale.

a, b Jüngere und ältere Larve (Leptocephalus brevirostris), c Übergangsstadium, d junger Aal nach der Metamorphose.

man sich dieselben dort zu bestimmten Zeiten verschaffen, wenn man den Sonnenfisch (Orthagoriscus Mola), der hauptsächlich von den Aallarven lebt, öffnet. Im Aquarium konnten die frei gefangenen meist nur kurze Zeit am Leben erhalten werden und zeigten dort die Gewohnheit der Neunaugenlarven und jungen Aalbrut, sich im Sande einzuwühlen. Obwohl nun die volle Entwickelung vom Ei an nicht verfolgt werden konnte, blieb doch nach der Beobachtung der letzten Umwandlungen und der Feststellung der gleichbleibenden Zahl von Wirbelbogen, Myomeren, Spinalganglien, Seitenflossenstrahlen ꝛc. bei den vielen gefangenen Entwickelungsstufen kein Zweifel daran, daß das 60—77 mm lange farblose Tier wirklich die Larve des Flußaales ist. Zuletzt macht es noch eine vollkommene Metamorphose durch (Fig. c und d). Das sehr feinzahnige Gebiß der Larve schwindet dabei vollständig,

und das noch immer der roten Blutkörperchen entbehrende Tier ist dann einige Zeit gebißlos, bis das Aalgebiß erscheint, rote Blutkörperchen und andre Veränderungen auftreten, womit eine Umwandlung der bandförmigen Gestalt in eine mehr cylindrische Form und eine Verkürzung um mehrere Zentimeter verbunden ist, wie man ähnliche Leibesverkürzungen bei den meisten Metamorphosen (bei Schmetterlingen, Fröschen u. a.) beobachtet.

Bekanntlich war schon Aristoteles der Meinung derer entgegengetreten, welche behauptet hatten, daß die A. lebendiggebärend seien (er kannte bereits die Eingeweidewürmer, die man bis zur neuesten Zeit häufig für junge A. angesehen hat), und merkwürdigerweise fügte er hinzu, daß die A. durch eine Art Metamorphose aus den sogen. Erddärmen entstünden, wie die Schmetterlinge aus Raupen. Diese häufig verspottete Ansicht hat sich nunmehr bewahrheitet, wenn auch Aristoteles wahrscheinlich nur die Metamorphose des Sand- oder Leimaales (Ammocoetes branchialis) in das Bachneunauge beobachtet haben wird. Die Zeitdauer der Entwickelung ist noch unbekannt. Die Rückwanderung der A. aus den Flüssen in die See dauert vom Oktober bis Januar. Da diese Tiere aber noch nicht geschlechtsreif sind, so brauchen sie wahrscheinlich erst einige Monate, um in der See geschlechtsreif zu werden. Die Larven zeigen sich vom September bis etwa zum Februar häufig in der Meerenge von Messina, und das ist dieselbe Zeit, in welcher ihr Vertilger, der erwähnte, sonst seltene Sonnenfisch, dort auftritt. Die jungen A., welche in den Flüssen emporsteigen, wobei sie die größten Hindernisse, Wehre und Wasserfälle, überwinden, hält Grassi für Jährlinge und glaubt, daß zwischen dem Hinabsteigen der noch völlig unreifen A. zur See und dem Aufsteigen ihrer jungen Brut in die Flüsse zwei Jahre vergehen. Die erwachsenen und geschlechtsreifen A. zeichnen sich durch einen eignen Silberglanz aus, und es scheint nicht, daß sie später wieder in die Flüsse hinaufsteigen. Aus den ungewöhnlich vergrößerten Augen der aus größern Meerestiefen emporgebrachten A., die einen Durchmesser von 1 cm und darüber zeigten, ließ sich vielmehr schließen, daß sie dort als Tiefseefische weiterleben.

Auch von andern Aalfischen konnten die Larven nunmehr mit befriedigender Sicherheit festgestellt werden. Die Entwickelung des gemeinen Meeraales (Conger vulgaris) aus Leptocephalus Morrisii konnte bestätigt werden; aus Leptocephalus diaphanus sah man eine Muräne (Congromuraena balearica) hervorgehen, und die unter den Namen L. Haeckeli, Köllikeri u. Yarellii beschriebenen Leptocephaliden ließen sich als die verschiedenen Entwickelungsstufen einer andern Muräne (Congromuraena mystax) feststellen. Aus L. Kefersteinii erzog man den ebenfalls zur Aalfamilie gehörenden Schlangenfisch (Ophichthys serpens), und die als sogen. Wurmfische (Helmichthys-Arten) beschriebenen Leptocephaliden erwiesen sich als die herangewachsenen Larven andrer Aalfische (Muräniden). Für einen Tiefseeaal des Mittelmeeres (Nettastoma melanurum) war schon früher eine andere Leptocephalide (Hyoprorus) als Jugendform erkannt worden, so daß man nunmehr die Larven der meisten Muräniden kennt.

Aalen, (1895) 7867 Einw.

Aarifi Pascha, türk. Staatsmann, starb 6. Dez. 1895 in Konstantinopel.

***Aaröſund,** Dorf im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Hadersleben, an dem gleichnamigen Gewässer, welches die Insel Aarö vom Festlande scheidet, hat einen guten Hafen, einen Leuchtturm, ein Seebad, Dampfschiffahrt und 150 Einw.

Aasen, Ivar Andreas, norweg. Dichter und Sprachforscher, starb 25. Sept. 1896 in Christiania.

Abbadie, Antoine d', franz. Forschungsreisender, der ältere der beiden Brüder, welche sich um die Erforschung Abessiniens verdient gemacht haben, starb 19. März 1897 im Alter von 87 Jahren auf seinem Schlosse Abbadia in den Pyrenäen; er setzte die Académie française, der er seit 30 Jahren als Mitglied angehörte, zur Erbin seiner auf jenem Schloß errichteten Privatsternwarte und seines ganzen Vermögens ein.

***Abba Garima,** Ort in der abessin. Landschaft Tigré, 9 km östlich von Adua, bildete den Mittelpunkt der deshalb häufig auch danach benannten Schlacht von Adua, in der am 1. März 1896 die Italiener eine vernichtende Niederlage durch die Abessinier erlitten (s. Abessinien, Bd. 18).

***Abbas-Tuman,** Flecken im russisch-transkaukas. Gouv. Tiflis, 13 km nordwestlich von Achalzych, schön gelegen in schattiger Thalschlucht, hat drei vielbesuchte Schwefelquellen (40,6—49°), neue Badeanstalt, Militärbad mit Hospital, seit 1892 eine Sternwarte (1292 m ü. M.) und 250 Einw.

***Abbe,** Ernst, Physiker, geb. 23. Jan. 1840 in Eisenach, studierte seit 1857 in Jena und Göttingen, wurde dann Assistent an der Sternwarte in Göttingen, Dozent am physikalischen Verein in Frankfurt a. M., 1863 Privatdozent in Jena, 1870 Professor daselbst und 1878 Direktor der dortigen Sternwarte. 1866 trat er mit der optischen Werkstätte von Karl Zeiß in Jena in Verbindung, wurde 1875 Mitinhaber derselben, übernahm nach dem Tode von Karl Zeiß die Leitung des Instituts in Gemeinschaft mit dessen Sohn Roderich Zeiß und stellte nach dem baldigen Austritt des letztern das Unternehmen in den Besitz der 1889 von ihm begründeten Karl Zeiß-Stiftung (vgl. Zeiß, Bd. 17). 1884 gab er die Anregung zur Gründung des glastechnischen Laboratoriums von Otto Schott in Jena, und 1891 ließ er sich von seinen Lehramtspflichten entbinden. A. hat die Theorie der optischen Instrumente wesentlich gefördert und namentlich die Mikroskope und photographischen Objektive durch neue Linsenkombinationen bedeutend verbessert. Sein Beleuchtungsapparat für starke mikroskopische Vergrößerungen wurde namentlich für die bakterioskopischen Untersuchungen von größter Bedeutung. Er schrieb: »Neue Apparate zur Bestimmung des Brechungs- und Zerstreuungsvermögens fester und flüssiger Körper« (Jena 1874); »Welche soziale Forderungen soll die freisinnige Volkspartei in ihr Programm aufnehmen?« (das. 1894).

***Abdaſſeln,** s. Bremen (Bd. 18).

Abendmahlsprobe, s. Ordalien (Bd. 13).

Abensberg, (1895) 2339 Einw., davon 44 Evang.

***Aber-...** (wallis., spr. ábber-...), Vorsilbe in zahlreichen wallisischen und schottischen Ortsnamen, bedeutet »Mündung« (z. B. Aberdeen).

Aberavon, (1891) 6300 Einw.

***Aberayron** (Aberaeron, spr. ábber-ár'n), Marktstadt in Cardiganshire (Wales), an der Cardiganbai, erst 1892 gebildet, mit Hafen, Seebädern, Einfuhr von Kohlen, Bauholz und Kalkstein.

***Abercarn** (spr. ábberkarn), Stadtgemeinde in Monmouthshire (England), 17 km nordwestlich von Newport, inmitten großer Kohlengruben und Koksfabriken, mit (1891) 10,464 Einw.

Aberdare, (1891) 38,431 Einw.

Aberdare, Henry Austin Bruce, Lord, engl. Staatsmann, starb 25. Febr. 1895 in London.

Aberdeen. Die Handelsflotte betrug 1896: 200 Schiffe von 108,568 Ton., darunter 154 Dampfer; dem Fischfang dienten 476 Boote. 3347 Seeschiffe von 925,495 T. (darunter 3033 Küstenfahrer von 795,187 T.) liefen ein, 3241 Schiffe von 911,006 T. aus. Der Wert der Einfuhr ist von 905,289 Pfd. Sterl. (1894) auf 757,254 Pfd. Sterl. (1896) gesunken; die Ausfuhr britischer Produkte bezifferte sich auf 167,579 Pfd. Sterl. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Getreide und Mehl (118,030 Pfd. Sterl., besonders Gerste und Mais), Holz (135,757 Pfd. Sterl.), Papiermasse, Leinsaat, Flachs, Zucker, Käse, Natronsalpeter. An gesalzenen Heringen wurden 1896: 95,500 T. ausgeführt (meist nach Deutschland); von andern Fischen wurden 30 Mill. kg im Werte von 336,000 Pfd. Sterl. gefangen (meist Schellfische und Kabeljau).

Abergavenny, (1891) 7743 Einw.

Aberration des Lichtes, s. auch Astronomische Jahrbücher (Bd. 18).

***Abertillery** (spr. Abbertilleri), Stadtgemeinde in Monmouthshire (England), 25 km nordwestlich von Newport, mit einer gotischen Kirche, Kohlengruben, Blechwalzwerken und (1891) 9138 Einw.

Aberystwith, (1891) 6725 Einw.

Abessinien. Nach den Angaben des Schweizers Ilg (s. unten) hat A. jetzt einen Umfang von 2,500,000 qkm (45,400 QM.), während man früher nur 500,000 qkm (9000 QM.) annahm, und eine Bevölkerung von 15 Mill. Die zu dem Kaisertum gehörigen Fürstentümer sind offiziell die folgenden: Godscham, Schoa, Dschimma, Kaffa und Wallamo. Die von Fürsten (Ras) verwalteten Provinzen sind Semien, Dembea, Tigré, Sakota, Begemeder, Jedzu, Wollo, das Land der Aruffe, der Gurage, der Marokko und der Galla im W. von Kaffa, ferner die Provinz Harar und Tschertschér. Die Fürsten erhalten vom Kaiser die Investitur, und die Satzungen des Fatha Negest bilden die Richtschnur für alle Fürsten. Der Tribut wird zweimal im Jahre an die kaiserlichen Zahlstellen abgeliefert. Die Zusammensetzung des Reiches ist gegen früher viel gleichmäßiger. Städte in unserm Sinne gibt es in A. nicht. Man hat hier auch kein Wort, das unserm »Stadt« entspräche. Die größern Ansammlungen von Wohnungen, die der Abessinier »Lager« nennt, sind trotz ihrer jeweiligen Volkszahl nur große Dörfer, die der Negus nach kurzer Zeit verläßt, um seine Residenz anderswo zu nehmen. So hat der jetzige Kaiser Menelek nacheinander Ankober, Litscheh, Debra Berham und Antotto bewohnt und residiert jetzt in Addis Abebá (Adhis Ababa, Addi Abbas), einer ehemaligen Vorstadt des alten Antotto, die jetzt 50,000 Einw. zählen soll, während die zweite Stadt des Reiches, Harar, Residenz des präsumtiven Thronerben, Ras Makonnen, 42,000 Bewohner zählen soll mit einer flottierenden Bevölkerung von 10,000. Der Handel von Harar soll jetzt bereits 28 Mill. Mk. betragen und im Steigen begriffen sein. Die übrigen Städte sind nach ihrer Bedeutung geordnet: Aksum, Adua, Sakota, Gondar, Debra Tabor, Borumieda, Salaleh, Debra Berhan, Ankober, Lekkan ꝛc. Die Residenzen des Negus sind lauter Orte, in denen auf einem Hügel die einfache Wohnung des Negus, umgeben von den Hütten seiner Soldaten und Diener, sich erhebt, worauf weiter unterhalb die Hütten der Arbeiter u. a. folgen. In Addis Abebá (s. d., Bd. 18) hat Ilg die Hauptgebäude in etwas besserm Stil errichtet. Der Zugang zu A. von der Meeresküste aus geschieht durch die Häfen Tadschura, Dschibuti, Zeila und Berbera. Eine regelmäßige Postverbindung besteht von Dschibuti, dem neuen Sitz der Côte française des Somalis et dépendances, am Golf von Aden über Harar nach Addis Abebá durch Kamelreiter im Anschluß an die Dampfer der Messageries maritimes in Dschibuti. Im Innern des Reiches besorgen ebenfalls Reiter die Postbeförderung. Eine Telegraphenlinie verbindet die Stadt Harar mit Addis Abebá. Die Reichsmünze ist der Bör mit dem Bild Meneleks, dessen Gewicht und Wert dem Mariatheresienthaler völlig gleichkommt. Letzterer hat aber neben dem Bör gleichen Kurswert. Der Bör zerfällt in 20 Gösch, die in 20, 5 und 1 Stücken geprägt werden. Während vor dem Negus Johannes nur ein Abuna als Haupt der Kirche galt, gab dieser Herrscher jedem seiner Vasallen in Schoa und Godscham einen solchen; er selbst behielt einen mit dem Titel eines Metropoliten in seiner Umgebung. Nach der Thronbesteigung Meneleks erhob der Abuna Meneleks den Anspruch auf die geistliche Suprematie. Menelek fand einen Ausweg, indem er dem alten Metropoliten diese Würde beließ, aber zugleich den Abuna Schoas zu derselben Würde erhob. Die Zahl der Männer, die der Negus im Kriegsfalle mit Feuergewehren bewaffnen könnte, berechnet man auf 200,000. Auf Betreiben des abessinischen Händlers Léon Chefneux und des Schweizer Ingenieurs Alfred Ilg, des Hausministers und Leiters der industriellen Etablissements Meneleks, hat dieser einer mit einem Kapital von 2 Mill. Fr. begründeten Gesellschaft, der Compagnie impériale des chemins de fer éthiopiens«, 1894 die Erlaubnis zum Bau folgender Eisenbahnlinien erteilt: Dschibuti-Harar, Harar-Entoto, Entoto-Kaffa und Entoto-Weißer Nil. Derselbe Ilg bereiste auch im Auftrage Meneleks die Landschaft Kaffa und fand diese sehr reich an Mineralien, die dem übrigen A. fehlen. Zu gleicher Zeit haben die Italiener wertvolle Untersuchungen in dem von ihnen besetzten Tigré gemacht. Weder Menotti Garibaldi, der 1891 das Dreieck Massaua-Asmara-Keren untersuchte, noch Baldacci, der im Auftrage des italienischen Ministers für Ackerbau, Industrie und Handel das Land zwischen Massaua, Adua und Keren untersuchte, konnte das Land auf dem Hochplateau für Ackerbau als geeignet bezeichnen. Der Regenfall ist viel zu unregelmäßig, und die tief eingeschnittenen Wasserläufe sind wie Mareb, Barka, Anseba meist nur dünne Wasserfäden oder führen nur zeitweilig Wasser. Es ist daher auch an eine künstliche Bewässerung der Kulturen nicht zu denken und nur der Betrieb von Viehzucht möglich.

[Geschichte.] Schon im Frühjahr 1893 wollte sich der Negus Menelek, obwohl er dem Beistand Italiens seine Herrschaft verdankte, von dem am 2. Mai 1889 mit Italien zu Uccialli abgeschlossenen Vertrag losmachen und richtete im April Briefe an die europäischen Herrscher, auch an den König von Italien, in denen er die Aufhebung des Artikels verlangte, durch den er den auswärtigen Mächten gegenüber unter italienische Vormundschaft gestellt war. Dieses Verlangen wurde von Italien nicht weiter beachtet, und der Befehlshaber der italienischen Truppen in Erythräa, General Baratieri, suchte die Grenze der Kolonie auch nach Nordwesten gegen die Mahdisten zu schützen, die 1893 einen Einfall unternahmen, aber 20. Dez. bei Agordat zurückgeschlagen wurden. Baratieri eroberte 17. Juli 1894 das wichtige Bollwerk der Derwische im Sudân,

Kassala. Da inzwischen der Fürst von Tigré, Ras Mangascha, sich mit Menelek versöhnt hatte und ebenfalls eine zweideutige Haltung annahm, sah sich Baratieri zu entschiedenen Maßregeln genötigt. Mangascha hatte zwar versprochen, bei einem neuen Zuge gegen die Derwische Hilfstruppen zu stellen, und rüstete auch angeblich zu diesem Zwecke, erschien aber an dem bestimmten Zeitpunkt nicht, und als im Dezember 1894 ein Häuptling an der Grenze von Erythräa sich empörte und Baratieri, die feindselige Stimmung der Einwohner erkennend, von Mangascha die Entlassung seiner Truppen verlangte, verweigerte sie dieser unter allerlei Ausflüchten. Baratieri rückte daher Anfang Januar 1895 plötzlich gegen Coatit vor, wo Mangaschas Heer stand, griff es 13. Jan. an und zwang es zum Rückzug nach Senafe, wo Mangascha ein befestigtes Lager aufgeschlagen hatte. Dieses wurde 15. Jan. von den Italienern erobert und das Heer der Tigriner völlig zersprengt. Darauf besetzte Baratieri Adigrat und 1. April die wichtige Stadt Adua in Tigré. Mangascha wich weit zurück. Da aber Menelek von der französischen Kolonie Obok Waffen und Munition bezog und ganz offen zum Kriege rüstete, begab sich Baratieri nach Rom, um mit der italienischen Regierung über die weitern Schritte zu beraten. Diese sprach im Parlament ihren Entschluß aus, am Vertrag von Uccialli festzuhalten und Menelek als Schützling Italiens zu betrachten, und ermächtigte Baratieri zu entschiedenem Vorgehen gegen Menelek, der inzwischen seine Streitkräfte zusammengezogen hatte. Als die Italiener im Oktober nach der Rückkehr Baratieris die Kriegsoperationen wieder aufnahmen, räumte Mangascha ganz Tigré und bat um Frieden. Überall wurden die Italiener von den Eingebornen festlich empfangen und von den Priestern feierlich begrüßt. Eine Truppenabteilung von 1050 Mann unter Major Toselli, die General Arimondi bis Amba Aladschi nach Süden vorgeschoben hatte, wurde aber 7. Dezember, ehe Toselli den Befehl zum Rückzug erhalten hatte, von den Schoanern mit Übermacht angegriffen und gleichzeitig auf beiden Flanken umgangen. Nach tapferm Widerstand wurden die Italiener überwältigt; nur 300 Mann mit 3 Offizieren konnten sich mit Arimondi vereinigen, der bis Makalle bei Adigrat zurückgehen mußte. Während die durch Nachschub aus Italien bis auf 30,000 Mann verstärkte Armee sich bei Adigrat zusammenzog, blieb Makalle von 1500 Mann unter Major Galliano besetzt. Dieser wurde 7. Jan. 1896 von dem Ras Makonnen, der das vorderste Treffen des abessinischen Heeres, an dessen Spitze Menelek selbst in Tigré eingedrungen war, befehligte, mit Übermacht angegriffen, eingeschlossen und, nachdem ihm das Wasser abgeschnitten worden, 21. Jan. gegen ehrenvollen freien Abzug zur Kapitulation gezwungen. Baratieri hatte wegen der feindseligen Haltung der Bevölkerung von Tigré keinen Entsatz versuchen können, blieb aber doch bei Adigrat stehen und faßte 29. Febr. mit Zustimmung des Kriegsrates den Entschluß, einen Vorstoß gegen das bis Adua vorgerückte abessinische Heer zu unternehmen. Die Gründe, welche ihn dazu bewogen, waren verschiedener Art: einmal der Abfall der beiden tigrinischen Ras Sebath und Agos Tafari, die bisher zu Italien gehalten hatten, und die aufrührerische Haltung der Eingebornen in Erythräa selbst; dann die Aufforderung des Ministeriums Crispi, dessen parlamentarische Lage durch die Unglücksfälle von Amba Aladschi und Makalle schwierig geworden war, durch einen »authentischen« Sieg das Ministerium aus seiner Verlegenheit zu befreien. Mit 26,000 Mann griff Baratieri 1. März 1896 die Stellung Meneleks bei Adua an. Durch die schwierige Beschaffenheit des Geländes (hohe Berge trennten die italienischen Streitkräfte voneinander) wurde die rechtzeitige Unterstützung des linken Flügels unter General Albertone, der zu weit vorgedrungen war, unmöglich gemacht; die einheimischen Truppen ergriffen zuerst die Flucht, die Abessinier drangen in die dadurch entstehenden Lücken ein, und die italienischen Truppen, die mit Todesmut standhielten, wurden zum großen Teil getötet oder gefangen genommen; General Dabormida fiel, die Generale Arimondi und Albertone sowie Oberstleutnant Galliano, ferner über 1800 Offiziere und Mannschaften gerieten in Gefangenschaft; das gesamte Geschütz, 50 Kanonen, ging verloren. Die Niederlage und die Flucht der sich rettenden Truppen wurden dadurch verschlimmert, daß der Oberbefehlshaber Baratieri ganz den Kopf verloren hatte, von Mittag an keine Befehle mehr gab und selbst voreilig das Schlachtfeld verließ. Adigrat wurde behauptet, aber von den Abessiniern umzingelt. Tigré wurde von den Italienern fast vollständig geräumt, Erythräa, für das man auch schon fürchtete, wurde aber von den Abessiniern nicht angegriffen, die viel mehr 20. März den Rückzug nach Süden antraten; auch Kassala wurde behauptet. Der neue Oberbefehlshaber, General Baldissera, entsetzte Anfang Mai Adigrat, das geräumt und von den Abessiniern zerstört wurde. Das neue italienische Ministerium Rudini beschloß allerdings, Erythräa zu behaupten, auf Tigré aber und alle fernern Eroberungen in Afrika zu verzichten und einen möglichst ehrenvollen Frieden mit A. herbeizuführen, das man als militärische Macht unterschätzt hatte. Es gelang der diplomatischen Geschicklichkeit des italienischen Militärarztes Nerazzini, 26. Okt. 1896 mit dem Negus Menelek den **Frieden von Addis Abebá** abzuschließen, in dem Italien auf den Vertrag von Uccialli, also die Schutzherrschaft über A., verzichtete, der Negus aber gegen Ersatz der Verpflegungskosten die (2000) Gefangenen auszuliefern sich verpflichtete; von diesen waren die eingebornen Soldaten grausam mißhandelt und verstümmelt worden, während solche Greuelthaten gegen Italiener nur vereinzelt verübt worden waren. Als künftige Grenze zwischen A. und Erythräa wurden die Flüsse Mareb, Belesa und Muna festgesetzt, ihre nähere Bestimmung aber einem besondern Vertrage vorbehalten. Unzweifelhaft war durch diesen Ausgang des Konflikts mit Italien Abessiniens Machtstellung bedeutend gehoben worden, und Menelek hatte ein Ansehen erlangt, wie es kaum Kaiser Theodor vor 1868 besessen hatte. Dies zeigte sich auch darin, daß außer Rußland sich 1897 auch Frankreich und England beeilten, besondere Gesandtschaften nach A. zu schicken.

Zur Litteratur: **Bent**, The sacred city of the Ethiopians, travel in Abissinia (Lond. 1893, 2. Aufl. 1896); **E. Glaser**, Die Abessinier in Arabien und in Afrika (Münch. 1895); **Massaja**, In Abissinia e fra i Galla (Flor. 1895); **Luzeux**, Études critiques sur la guerre entre l'Italie et l'Abysinie (Par. 1896); **Milani**, Le armi italiane in Abissinia (Mail. 1896); **Gamerra**, Ricordi di un prigioniero di guerra nella Scioia (das. 1897; deutsch, Berl. 1897); **Ed. Ximenes**, Sul campo di Adua (Tagebuch, Turin 1897); **De Churand**, Carta dimostrativa della Etiopia, 1 : 1,000.000 (Rom 1894, 6 Blatt).

Abfälle. Zur Verwertung tierischer A. hat Podewils in München einen Apparat (Fig. 1) konstruiert,

der im wesentlichen aus einer starken, doppelwandigen eisernen Trommel zur Aufnahme der A. besteht. Die Trommel ruht drehbar auf zwei hohlen Zapfen und ist mit doppelten gewölbten Böden versehen. Aus dem mit Stopfbuchse abgedichteten Rohr D (Fig. 2) kann Dampf durch den Zapfen der einen Seite zunächst in den einen Doppelboden, aus diesem mittels des Rohres D_1 in den Heizmantel f sowie in den andern Doppelboden eingelassen werden. Durch das Rohr C, das durch denselben Zapfen mit Stopfbuchse

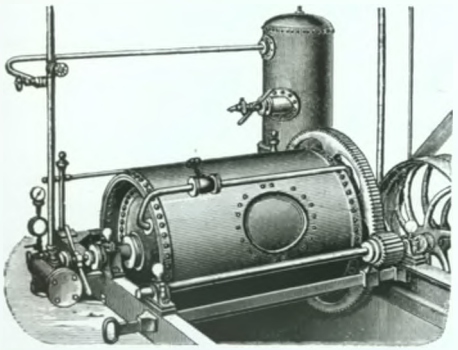


Fig. 1. Podewils' Apparat zur Verwertung tierischer Abfälle.

geführt ist, und C_1 wird das im Heizmantel kondensierte Wasser abgeleitet. Durch eine in der Abbildung nicht sichtbare Abzweigung der Dampfleitung kann auch Dampf direkt auf das eingeführte Material im Innern der Trommel eingelassen werden. Das Rohr a führt die in der Trommel entstandenen Dämpfe einem Kondensator zu und läßt sich durch den Handhebel h von außen drehen. Im Innern der Trommel befindet sich eine frei bewegliche eiserne Walze. Sobald nun die Trommel durch das Mannloch mit

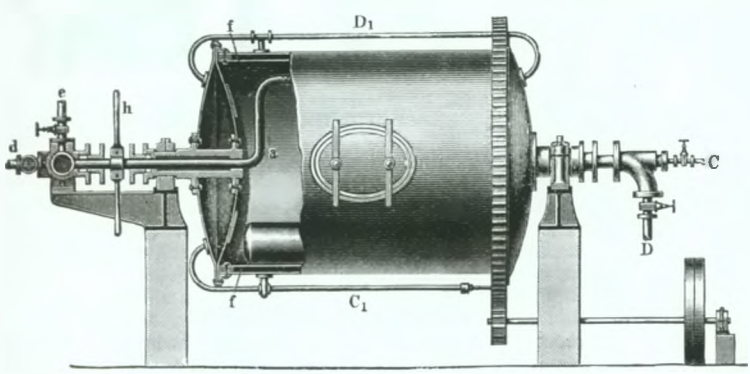


Fig. 2. Trommel des Podewilsschen Apparates.

dem Material, welches bis 2600 kg betragen und selbst aus großen, unzerlegten Tieren bestehen kann, gefüllt ist, wird das Mannloch geschlossen und mittels einer Luftpumpe die Luft aus der Trommel möglichst entfernt. Dann wird durch direkt eingelassenen Dampf der Inhalt der Trommel auf ca. 160° erhitzt und diese Dämpfung einige Zeit fortgesetzt. Diese hohe Temperatur tötet alle Mikroorganismen und bewirkt vollständige Entfettung und Entleimung der tierischen Teile. Knochen, Sehnen und Hufe verlieren ihre Festigkeit und zerfallen zu einer weichen Masse, so daß, wenn die Trommel in Rotation versetzt wird, die erwähnte eiserne Walze das Material vollständig zerquetscht. Überläßt man dann den Apparat einige Zeit der Ruhe, so sammelt sich das Fett an der Oberfläche und kann durch das Rohr a und e in den Fettabscheider abgedrückt werden. Letzterer besteht aus einem einfachen Kessel, in welchem sich das Fett von dem mitgerissenen Wasser trennt, so daß es bequem abgelassen werden kann. Nach dem Abdrücken des Fettes wird die Trommel wieder in Drehung versetzt, und zur Trocknung ihres Inhalts werden die Doppelböden und der Doppelmantel geheizt. Die hierbei sich entwickelnden Dämpfe gelangen durch a und d zum Kondensator. Diese Arbeit wird 8—10 Stunden fortgesetzt, bis der ganze Inhalt in trocknes Pulver verwandelt ist, worauf die Trommel durch das Mannloch entleert wird. Das gewonnene Produkt enthält 5—8 Proz. Phosphorsäure, 7—9 Proz. Stickstoff und ca. 1 Proz. Kali. Man gewinnt von dem verarbeiteten Material etwa 30 Proz. als Düngepulver und 6 Proz. als Fett, welches auf Seifen oder Kerzen verarbeitet werden kann. Die aus dem Kondensator entweichenden Dämpfe werden in die Feuerung geleitet. Der Apparat arbeitet bereits in mehreren Schlachthäusern. — Zur Litteratur: Vogel, Die Verwertung der städtischen Abfallstoffe (im Auftrag der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Berl. 1896).

***Abfuhr,** studentischer Ausdruck für Verwundung, die den Duellgegner kampfunfähig macht (s. Mensur, Bd. 12).

***Abfuhrsystem,** s. Extremente (Bd. 6).

***Abgeordneten-Konvent** (A. C.), Vertreterversammlung des seit 1893 bestehenden Verbandes der farbentragenden frei schlagenden Studentenverbindungen; Versammlungsort ist Dessau.

Abich, Wilh. Hermann, Geolog und Reisender. Aus seinem Nachlaß erschienen noch Reisebriefe, herausgegeben von seiner Witwe unter dem Titel: »Aus kaukasischen Ländern« (Wien 1896, 2 Bde.).

***Ablösungsflächen** (Schlächten, Schlechten), regelmäßig sich wiederholende offene Klüfte in geschichteten u. massigen Gesteinen, deren Ebenen sich unter bestimmten Winkeln schneiden. Sie gehören zu den Leptoklasen Daubrées (s. Daubrée, Bd. 4 u. 18, und Lithoklasen, Bd. 11) und sind in der Regel durch Druck (Druckflächen) und ähnliche mechanische Ursachen (so besonders im Serpentin), seltener durch Abkühlung oder Austrocknung der Gesteine entstanden.

Åbo-Björneborg, Gouvernement in Finnland, (1897) 424,000 Einw.

***Abrahamovicz,** David, Ritter von, österreich. Politiker, geb. 1843 in Galizien, ein Pole armenischer Abkunft, seit 1875 Besitzer der Herrschaft Sienianowka im Lemberger Kreis, studierte in Deutschland und Frankreich, widmete sich mit Eifer in Vereinen und in der Presse den Interessen der Landwirtschaft und ward in den galizischen Landtag, 1881 auch in den Reichsrat gewählt, in dem er sich dem polnischen

Klub anschloß. 1893 wurde er zum zweiten, im März 1897 zum ersten Vizepräsidenten und im November 1897 nach dem Rücktritt Kathreins zum Präsidenten des Abgeordnetenhauses gewählt. Er trat der Obstruktion der Deutschen rücksichtslos entgegen, wurde daher aufs heftigste angegriffen, blieb aber gegen alle Beschimpfungen gleichgültig. Er verband sich Ende November mit dem Klerikalen Graf Falkenhayn zur Oktroyierung einer neuen Geschäftsordnung, die den Widerstand der Deutschen brechen sollte, und weigerte sich, nach Badenis Rücktritt ebenfalls abzudanken.

***Abram** (spr. ébrem), Stadt in Lancashire (England), 5,5 km südöstlich von Wigan, mit Kohlengruben und (1891) 4309 Einw.

***Abranchiata** (Kiemenlose), nach Huxley die Reptilien, Vögel und Säugetiere, die zeitlebens durch Lungen, nie durch Kiemen atmen.

***Abrastol**, s. Asaprol (Bd. 18).

Abrus. Von dem in den Samen von A. precatorius enthaltenen Abrin (Jequiritin) wirkt eine Dosis von 0,00001 g auf 1 kg Körpergewicht, wenn sie ins Blut eingeführt wird, tödlich. Dabei ist es doch um die Hälfte weniger giftig als Ricin. Es besteht aus zwei Eiweißstoffen, einem Globulin (Paraglobulin) und einem der Albuminose verwandten. Man benutzt es in Lösungen von 1 : 500,000 bei Augenkrankheiten, in Amerika werden die Samen auch gegen Lupus und andre Hautkrankheiten angewendet.

***Abschneiden**, in der Heeressprache soviel wie glücken, gelingen, besonders bei Besichtigungen, »gut oder schlecht abschneiden«.

***Absorptiometer**, ein von Wiederhold in Kassel angegebener Apparat zur Prüfung der Öle, besonders der Schmieröle, auf ihre Neigung, Sauerstoff aufzunehmen, besteht aus einer Glaskugel von 7 cm Durchmesser, welche in eine U-förmig gebogene Barometerröhre übergeht, die an der Stelle, wo das Quecksilber eingefüllt wird, mit einer trichterförmigen Erweiterung versehen ist. Diese Röhre ist an der Seite, wo sie in die Kugel endet, 39 cm, an der andern, oben offenen, 17 cm hoch und in ihrer ganzen Ausdehnung in Kubikzentimeter geteilt. Die Glaskugel wird mit einem eingeriebenen Glasstöpsel verschlossen, über den man einen mit Tischlerpolitur überzogenen Gummihut zieht. Man wägt etwa 1 g des zu untersuchenden Öles in einer Glasschale von etwa 10 cm Durchmesser ab und verarbeitet es mit Hilfe von Glasstäben mit genau 1 g mit Benzin entfetteter Watte. Die fetthaltige Watte wird mit Hilfe kleiner Pinzetten in die Glaskugel gebracht, die man in angedeuteter Weise verschließt. Die Glasschale wird zurückgewogen und das von der Watte nicht aufgenommene Öl in Abzug gebracht. Nun füllt man das U-förmige Rohr bis zu einer bestimmten Marke mit Quecksilber, notiert dessen Stand, die Zeit, in welcher der Versuch beginnt, Thermometer- und Barometerstand. Während der Absorption von Sauerstoff durch das Öl steigt das Quecksilber mehr oder weniger stark und schnell. Soll der Versuch beendet werden, so werden die entsprechenden Notierungen gemacht und die Korrekturen angebracht, welche die Beobachtungen der Temperatur und des Luftdrucks nötig machen. [18].

Absperrventile, selbstthätige, s. Dampfleitung (Bd.

***Abstimmungsapparate**, Vorrichtungen zur Abstimmung mit Ja und Nein, bestehen aus einem ruckweise rotierenden Behälter mit schwarzen und weißen Kugeln, von denen die unterste durch Zurückziehen eines Hebels frei wird, während sich gleichzeitig ein Schieber unter die nächste Kugel schiebt, so daß immer nur eine Kugel durch den Abstimmenden in Bewegung gesetzt werden kann. Man kann leicht die Plätze der Abstimmenden durch Röhren mit dem A. verbinden und durch Druck auf einen Ja- oder Neintaster pneumatisch die gewünschte Kugel in Bewegung setzen. Die abrollende Kugel läßt man wohl auch auf ein Zählwerk wirken. Andre Apparate arbeiten ohne Kugeln, indem der Abstimmende durch Drehung einer Kurbel direkt auf ein Zählwerk wirkt, wieder andre durchlochen den Wahlbogen an einer bestimmten Stelle, wenn der Abstimmende einen oder den andern Knopf niederdrückt; die Löcher werden dann mittels eines pneumatischen Zählwerkes gezählt.

Abtritt. Als Wasserklosett kommt neuerdings diejenige Konstruktion immer mehr in Aufnahme, welche ein kräftig spülendes Schwimmerreservoir (Spülkasten flushing-tank) als Zuflußvorrichtung mit einem sogen. Piedestalklosett, d. h. einer frei stehenden, unverkleideten Sitzvorrichtung verbindet, bei der Trichter und Geruchverschluß (trap) aus einem Stück Fayence bestehen (Fig. 1 u. 2). Diese Klosette, die unter den verschiedensten Namen (Tornado, Boreas, Undine, Sanitas, Unitas, Simplex ꝛc.) im Handel sind, haben, da sie keine unzugänglichen Räume bilden, in denen sich Schmutz und Feuchtigkeit ansammeln können, den Vorzug großer Sauberkeit und

Fig. 1. Wasserklosett mit Spülkasten.

Fig. 2. Trichter und Geruchverschluß.

können bei Einrichtung des Sitzbrettes zum Aufklappen zugleich als Ausguß und Pissoir benutzt werden.

***Abu Hammed**, Stadt in Nubien, am rechten Nilufer, 190 km nordwestlich von Berber, am nördlichsten Punkte des Bogens, den der Fluß zwischen Berber und Dongola macht. Ganz isoliert, mitten in der Wüste, zieht der Ort seine Existenzmittel aus der großen, wohlangebauten Nilinsel Mograt. Für den Karawanenhandel ist er von großer Wichtigkeit, weil über ihn die den gewundenen Nillauf vermeidende Straße von Korosko zum Sudân führt. Der Bau einer Eisenbahn von Wadi Halfa bis hierher (320 km), als Sehne des großen Nilbogens, wurde 1897 beschlossen.

***Abusenna**, s. Acacia (Bd. 18).

Abwässer. Zur elektrolytischen Reinigung der A. schlug Webster vor, den Strom mittels Eisenelektroden durch das Wasser zu leiten. In Salford bei Manchester baute man einen Kanal von 25 m Länge für 13,000 Lit. Wasser in einer Stunde, hing 364 Eisenplatten von je 100 kg Gewicht hinein u. verband sie abwechselnd mit den Polen einer Dynamomaschine von 50 Volt und 50 Ampère. Die Hauptwirkung

beruht wohl auf der Bildung von Eisenhydroxyd, welches die suspendierten Stoffe niederschlägt. Vorhandene Bakterien werden nicht getötet. Das abfließende Wasser ist gut, allein für eine Stadt von 200,000 Einwohner werden jährlich über 700 Ton. Eisen verbraucht. Die meisten sonstigen Verfahren beruhen auf der elektrolytischen Chlorentwickelung. Hermite stellt eine desinfizierende Lösung Hermitin aus Meerwasser oder, wo dasselbe nicht zu haben ist, aus einer Lösung von Kochsalz und Chlormagnesium mit Magnesiumhydroxyd dar. Die Flüssigkeit passiert wiederholt eine Wanne, in welcher zwei Wellen rotieren, die mit Zinkscheiben besetzt sind. Zwischen je zwei Scheiben sind vier Glasstangen angebracht, die mit einem Platingewebe bedeckt sind. Das Meerwasser und die Stäbe sind mit dem positiven, die Zinkscheiben mit dem negativen Pol einer Dynamomaschine von 6 Volt und 250 bis 300 Ampère verbunden. Die erhaltene Desinfektionsflüssigkeit wird zur Benutzung in die Häuser geleitet. Die Urteile über dies Verfahren lauten sehr verschieden. Untersuchungen von Roscoe und Lunt haben die Wertlosigkeit des Verfahrens gezeigt.

Ein Verfahren zur Reinigung städtischer A., welches für solche Städte wichtig werden dürfte, die wegen natürlicher Bodenverhältnisse auf eine Rieselanlage verzichten müssen, dagegen zur Ableitung der gereinigten A. nach einem benachbarten Flusse Gelegenheit besitzen, haben Schweder u. Merten angegeben. Die Stadtjauche tritt durch eine kleine Vorkammer in den 2,6 m hohen Faulraum von 36 qm Fläche, in welchem die gröbern Sinkstoffe sich ablagern. Das Wasser geht dann in einer anstoßenden, 12 m langen und 1 m breiten Kammer durch zwei auf Drahtrosten angebrachte Kiesfilter, zwischen denen ebenso wie weiter unterhalb Luftschichten mit reichlicher Zirkulation vorgesehen sind. Durch ein Standrohr gelangt das durchlüftete Wasser auf vier Becken von je 32 qm Fläche, von denen immer drei im Betrieb sind, während das vierte ausruht. In diesen Becken befindet sich eine starke Schicht von Koksgruß zwischen Kiespackung, die so kräftig wirkt, daß nach wenig mehr als 24 Stunden nach dem Eintritt bei einer Tagesleistung von etwa 100 cbm das Wasser im ganzen klar und fast geruchlos abläuft. Der ganze Prozeß verläuft nahezu geruchlos, so daß derartige Anlagen in jeder Stadt genehmigt werden können und die längere Rohrleitung nach außerhalb entbehrlich wird. Auch sonst ist der Betrieb verhältnismäßig billig, da bei wirksamer Zersetzung in der Faulkammer (durch Gärung) die Kokksfilter monatelang arbeiten, ohne einer Reinigung oder Erneuerung zu bedürfen. Die niedergeschlagenen festern Stoffe können zum Düngen verwendet, und das nur wenig salpeterhaltige Wasser kann auf Wiesen geleitet werden. Bei Großlichterfelde bei Berlin ist eine derartige Anlage im Betrieb. — Zur Litteratur: Benedict, Die A. der Fabriken (Stuttg. 1896); Spindler, Die Unschädlichmachung der A. in Württemberg (das. 1896); Burkhardt, Die Abfallwässer und ihre Reinigung (Berl. 1897).

Abzahlungsgeschäfte sind Kaufverträge über dem Käufer zugleich übergebene bewegliche Sachen, bei welchen der Käufer das Recht hat, den Kaufpreis in Teilzahlungen zu berichtigen, und der Verkäufer die Befugnis, bei Säumigkeit des Käufers in seinen Abschlagszahlungen vom Vertrag zurückzutreten. A. haben einen doppelten wirtschaftlichen Nachteil: Das in ihnen gebotene leichte Kreditfinden führt oft zu unbedachten Anschaffungen, zumal die Inhaber von Abzahlungsgeschäften durch besondere Reklame zum Abschluß von Abzahlungsgeschäften reizen, und dann ist das Abzahlungsgeschäft ein kompliziertes Rechtsgeschäft, vermittelst dessen der geriebene Verkäufer durch die verschiedensten Vertragsklauseln den minder erfahrenen und weniger bemittelten Käufer leicht übervorteilen kann. Gegen die namentlich in letzterer Richtung hervorgetretenen Mißstände sind in Deutschland, Österreich und Ungarn besondere Gesetze erlassen worden. Das deutsche Reichsgesetz, betreffend die A., vom 16. Mai 1894 verbietet 1) die sogen. Verwirkungsklausel, d. h. die Verabredung, daß, falls der Käufer mit den Teilzahlungen in Verzug kommt, der Verkäufer wohl den Gegenstand zurück erhält, selbst aber die bereits empfangenen Raten nicht zurückzugewähren hat. Damit dieses Verbot nicht durch Vereinbarung hoher Konventionalstrafen umgangen werde, ist angeordnet, daß jede vereinbarte Vertragsstrafe des Käufers, wenn sie unverhältnismäßig hoch ist, auf seinen Antrag durch Urteil richterlich herabgesetzt werden kann, solange sie noch nicht entrichtet ist. 2) Die Abrede, daß die Nichterfüllung der dem Käufer obliegenden Zahlungspflichten die Fälligkeit gleich der ganzen Restschuld zur Folge haben soll (Fälligkeitsklausel), kann rechtsgültig nur für den Fall getroffen werden, daß der Käufer mit mindestens zwei aufeinander folgenden Raten ganz oder teilweise im Verzug ist und der Betrag, mit dem er im Verzug ist, mindestens ein Zehntel des Kaufpreises erreicht. 3) Hat der Verkäufer auf Grund des ihm vorbehaltenen Eigentums die verkaufte Sache wieder an sich genommen, so gilt dies als Ausübung des Rücktrittsrechtes. 4) Alle diese Vorschriften gelten auch für Verträge, welche darauf abzielen, die Zwecke eines Abzahlungsgeschäfts in einer andern Rechtsform, insbes. durch mietweise Überlassung der Sache, zu erreichen, gleichviel ob dem Empfänger der Sache ein Recht, später deren Eigentum zu erwerben, eingeräumt ist oder nicht. 5) Keine Anwendung findet das Gesetz, wenn der Empfänger der Ware als Kaufmann in das Handelsregister eingetragen ist. Weiter gehen die Beschränkungen des österreichischen Gesetzes vom 27. April 1896 über die Ratengeschäfte, wie dort die A. heißen. 1) Ist die Vereinbarung einer andern Strafe als des Terminverlustes (so heißt hier die Fälligkeitsklausel) für den Fall der Nichterfüllung seitens des Käufers ungültig. 2) Steht dem Käufer das Rechtsmittel wegen Verkürzung über die Hälfte (laesio enormio) auch dann zu, wenn er den wahren Wert der Sache kannte oder erklärt hat, dieselbe aus besonderer Vorliebe um außerordentlichen Preis zu übernehmen. 3) Der Anspruch auf Gewährleistung wegen Mängel der Sache kann auch nach Ablauf von 6 Monaten noch so lange geltend gemacht werden, als der Kaufpreis noch nicht voll bezahlt ist und Anzeige des Mangels zur Wahrung des Anspruchs, auf den ferner nicht verzichtet werden kann, ist nicht erforderlich. Die Vereinbarung einer kürzern Frist für die Haftbarkeit des Verkäufers ist ungültig. 4) Wird über das Abzahlungsgeschäft eine Urkunde (Ratenbrief) errichtet, so muß der Verkäufer spätestens bei Übergabe der Sache auf seine Kosten dem Käufer eine Abschrift ausfolgen. 5) Der Richter kann bei Streitigkeiten, falls ein Ratenbrief errichtet wurde, doch auf mündliche Zusagen, welche der Verkäufer oder sein Agent vor oder bei Errichtung der Urkunde gab, Rücksicht nehmen, wenngleich dieselben mit dem Brief nicht übereinstimmen. Anderseits hat die Gültigkeit der Terminverlust-

Klausel im österreichischen Recht nur zur Voraussetzung, daß der Käufer mit zwei unmittelbar aufeinander folgenden Ratenzahlungen im Verzug ist. In Ungarn ist durch Gesetzesartikel 31 von 1883 lediglich der gewerbsmäßige Verkauf von Wertpapieren, die Gegenstand des öffentlichen Verkehrs sind, auf Ratenzahlung beschränkt.

Dem oben zuerst genannten wirtschaftlichen Nachteil suchen in Deutschland zwei Verbote entgegenzuwirken: 1) das Verbot, Lotterielose, Inhaberpapiere mit Prämien oder Bezugs- oder Anteilschein auf solche Lose oder Papiere gegen Teilzahlungen zu verkaufen (Gesetz vom 16. Mai 1894, § 7; Geldstrafe bis zu 500 Mk.), gleichviel ob die Übergabe des Papiers vor oder nach der Zahlung des Kaufpreises erfolgt, 2) das erst durch die Gewerbeordnungsnovelle vom 6. Aug. 1896 geschaffene Verbot des Betriebs von Abzahlungsgeschäften in Form des Umherziehens. Weitergehende Wünsche der Interessenten (Konzessionspflicht u. hohe Besteuerung der A.) wurden nicht erfüllt. In Österreich ist nur die Veräußerung der Gewinsthoffnungen von Losen gegen Ratenzahlungen (Gesetz vom 30. Juni 1878) verboten. A. über Lose selbst sind gestattet, aber nur den Inhabern protokollierter Firmen, und sie unterliegen, wie A. über Wertpapiere überhaupt, den Bestimmungen des Gesetzes vom 27. April 1896 auch dann, wenn sie erst nach Bezahlung des ganzen Kaufpreises dem Käufer ausgefolgt werden. Ausgaben des deutschen Gesetzes von Friedmann (Hannov. 1894), Fuld (Leipz. 1894), Hausmann (Berl. 1894), Hoffmann (das. 1894), Schmitt (Münch. 1894). Bezüglich Österreichs und Ungarns vgl. »Österreichisches Staatswörterbuch«, Bd. 2. Art. Ratengeschäfte und Ungarn (Wien 1897).

A. C., Abkürzung für Abgeordneten-Konvent (s. d., Bd. 18).

Acacia. Die Rinde von A. anthelmintica *Baill.* (Albizzia anthelmintica A. *Brogn.*), ein Baum in Abessinien und Kordofan, kommt als Moussena (Massena, Baseua, Abusenna) in den Handel. Sie bildet 6—8 mm dicke, flache oder rinnenförmige Stücke mit dünnem, schwärzlichgrauem Kork, enthält Musenin, welches vielleicht mit Saponin identisch ist, und wird als Bandwurmmittel benutzt.

Aceton wird bei dem jetzigen großen Bedarf für die Darstellung von rauchschwachem Pulver und Celluloidwaren fabrikmäßig dargestellt, und zwar durch trockne Destillation eines holzessigsauren Kalkes mit 80—82 Proz. Calciumacetat in einer flachen gußeisernen Blase mit schabendem Rührwerk bei 500—600°. Zuerst erscheint gefärbtes, brenzlig riechendes Wasser mit geringem Acetongehalt (Acetonwasser) und dann nach einer Pause das Rohaceton. Das Destillat bildet eine braune, empyreumatisch riechende, leicht brennbare Flüssigkeit, aus der sich in der Ruhe die schweren Acetonöle abscheiden. Letztere bestehen aus Ketonen, Aldehyd, Kondensationsprodukten des Acetons, Säuren, Phenolen und andern Teerstoffen. Das Rohaceton wird mit Wasser verdünnt, mit Kalkmilch versetzt, nach einiger Zeit vom Kalkschlamm und den Ölen getrennt und im Kolonnenapparat rektifiziert. Man erzielt als Hauptfraktion ein A. von 99—99,5 Proz. Tr., welches nur wenig Aldehyd und Empyreuma enthält und bei nochmaliger fraktionierter Destillation unter Zusatz gewisser Chemikalien ein sehr reines Präparat liefert. Das Acetonöl kommt nach dem Entwässern als leichtes (Siedepunkt ca. 75—130°) und schweres (Siedepunkt 130—250°) in den Handel. Mischt man die Öle durch injektorartige Vorrichtungen innig mit salzsäurehaltigem Wasser und stellt das Gemisch einige Stunden unter Druck, so erhält man bei der Rektifikation wasserlösliche neben höher gechlorten Ketonen. Die Acetonöle geben mit Natronlauge und Jod intensive Jodoformniederschläge und eignen sich vielleicht zur Darstellung von Jodoform. Sie besitzen auch stark lösende Eigenschaften und werden daher zur Reinigung von Rohanthracen benutzt.

Acetylen C_2H_2 wird aus Calciumkarbid dargestellt, das sich mit Wasser in Kalkhydrat und A. umsetzt nach der Gleichung: $CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2$. Dabei entwickelt 1 kg Calciumkarbid 500 Wärmeeinheiten und liefert 340 Lit. A. Man hat zur Darstellung von A. nach dieser Methode zahlreiche Apparate konstruiert, welche den Prozeß derartig regeln, daß immer nur so viel A. entsteht, wie dem Bedarf entspricht, und daß eine gefährliche Steigerung der Temperatur vermieden wird. Dies wird in der Weise erreicht, daß Wasser und Karbid in verschiedenen Gefäßen enthalten sind und das Wasser in regelbarer Menge zum Karbid tritt, oder daß Wasser und Karbid in gleichem Raum sich befinden, ihre Berührung aber durch Veränderung des Flüssigkeitsniveaus oder der Stellung des Karbidgefäßes reguliert wird, endlich dadurch, daß beide Agenzien in getrennten Räumen vorhanden sind und das Karbid dem im Überschuß vorhandenen Wasser nach Bedarf zugeführt wird. Die Apparate erster Klasse benutzen vielfach eine automatische Verbindung zwischen Karbid- und Wassergefäß, indem der den Wasserzutritt regelnde Hahn bei fallendem Druck sich weiter öffnet, bei steigendem sich mehr und mehr schließt. Da das entstehende schlammige Kalkhydrat viel Wasser mechanisch zurückhält, welches nach Abschluß des Wasserzutritts noch A. aus dem Karbid entwickelt, so hat man letzteres mit Paraffin, Stearin, Öl imprägniert oder Zucker zugesetzt, um den Kalk in löslichen Zuckerkalk zu verwandeln. Bei Benutzung der Apparate der dritten Klasse bereitet die Zerkleinerung des sehr harten Karbids und die leichte Zersetzbarkeit des Pulvers Schwierigkeiten. — Als Verunreinigungen des aus Calciumkarbid dargestellten Acetylens kommen vor Phosphorwasserstoff, Arsenwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Kohlenoxyd, Wasserstoff, Methan, Pentan. Immerhin enthält das Gas etwa 98 Proz. A., 1,5 Proz. Luft und nur geringe Mengen der genannten Verunreinigungen. Von letztern dürften Phosphorwasserstoff und Ammoniak die Bildung explosiver Kupferacetylenverbindungen in den Apparaten begünstigen, während Stickstoff und Kohlenoxyd die Verflüssigung des Gases erschweren. Das rohe A. bedarf daher einer Reinigung, und man benutzt hierzu saure Metallsalzlösungen, welche Ammoniak, Schwefel- und Phosphorwasserstoff festhalten, oder nacheinander eine Chlorcalciumlösung von —20 bis —40°, welche Ammoniak absorbiert, 40proz. Schwefelsäure von —20 bis —60°, Bleisalzlösung und festes Chlorcalcium zur Absorption von Feuchtigkeit.

A. besitzt ein spezifisches Gewicht von 0,91, riecht ungereinigt höchst unangenehm, nach dem Reinigen aber angenehm ätherisch. Es brennt mit hell leuchtender, stark rußender Flamme, durch einen Druck von 21,5 Atmosphären bei 0° (39,76 Atmosphären bei 19,5°) wird es zu einer leicht beweglichen, stark lichtbrechenden Flüssigkeit vom spez. Gew. 0,451 bei 0° verdichtet, die gleich der Kohlensäure beim freiwilligen Verdampfen so viel Wärme absorbiert, daß der Rest schneeartig erstarrt. 1 Vol. A. löst sich in 1,1 Vol. Wasser, 6 Vol. Alkohol u. 20 Vol. gesättigter Kochsalzlösung. Da A. 61,000 Wärme-

einheiten gebunden enthält, so ist es sehr zersetzlich und zerfällt leicht in Wasserstoff und sehr fein verteilten Kohlenstoff, wobei so viel Wärme frei wird wie bei der Verbrennung des gleichen Volumens Wasserstoff zu Wasserdampf. Diese Zersetzung pflanzt sich, wenn sie in reinem Acetylengas durch den elektrischen Funken, eine Knallquecksilberpatrone ꝛc. hervorgerufen wird, nicht über die nächste Umgebung hinaus fort, solange das Gas unter einfachem Atmosphärendruck steht, und erst wenn der Druck über 2 Atmosphären hinausgeht, teilt sich die an einer Stelle eingeleitete Zersetzung explosionsartig der ganzen Masse mit. Eine viel stärkere Explosion verursacht die Zersetzung des flüssigen Acetylens, die bei fehlerhafter Darstellung des Gases (Erglühen von Calciumkarbid bei zu geringer Wasserzufuhr), plötzlicher Kompression oder Druckverminderung ꝛc. eintreten kann. Die Explosivität eines Gemisches von A. mit Luft bei Annäherung einer Flamme beginnt bei Vermischung von 1 Vol. A. auf 1,25 Vol. Luft, erreicht ihr Maximum bei 12 Vol. Luft und endigt bei 20 Vol. Luft. Reines A. ist viel weniger giftig als Kohlenoxyd, Vergiftungserscheinungen treten bei warmblütigen Tieren erst ein, wenn die Luft, welche sie atmen, 40 Proz. A. enthält. Unreines A. kann durch Gehalt an Phosphor- und Schwefelverbindungen viel schädlicher wirken. Aus Kupfer- und Silbersalzen fällt A. Verbindungen ($C_2Cu_2+H_2O$, bez. $C_2Ag_2+H_2O$), die zum Nachweis kleinster Mengen von A. in einem Gasgemisch dienen können. Sie explodieren durch Schlag, Erschütterung oder Erhitzen auf 200° sehr heftig. Die Entzündungstemperatur des Acetylens liegt bei 480°, bei der Verbrennung von 1 ccm A. werden 11,500 Wärmeeinheiten entwickelt (Leuchtgas 5420), die Verbrennungstemperatur des reinen Acetylens beträgt 780°. Le Chatelier fand für 7,74 Teile A. mit 92,26 Teilen Luft 2420°, für gleiche Teile A. und Sauerstoff 4000°. Einem gewöhnlichen Gasbrenner entströmendes A. brennt mit rötlicher, stark rußender Flamme, ein sehr enger Ölgasbrenner gibt beim Druck von 60 mm Wassersäule eine sehr weiße, helle Flamme. Ein Gemisch von 3 Vol. A. und 2 Vol. Luft kann aus gewöhnlichem Gasschnittbrenner gebrannt werden. In passenden Brennern verbrannt, bedarf man zur Erzeugung von 1 Kerzenstunde 0,6 Lit. A., 3 L. komprimiertes Ölgas, 10—12 L. Steinkohlengas (3,7 L. Steinkohlengas für Auerlicht). Die Leuchtkraft von Ölgas wird durch Beimischung von 5 Proz. A. um 20 Proz., von 10 Proz. A. um 50 Proz. erhöht. Mit einem Gemisch gleicher Volumen A. und Steinkohlengas von 14 Hfl. (Hefnerflammen) Stärke gibt ein Zweilochbrenner von 100 L. stündlichem Konsum eine Flamme von 60 Hfl., mit 10 Vol. A. und 90 Vol. Steinkohlengas eine solche von 28 Hfl. Helligkeit. Nach Heß verliert A. sehr viel von seinem explosiven Charakter, wenn es in Aceton gelöst wird. Aceton löst bei 15° unter gewöhnlichem Druck 25 Vol. A., bei einem Druck von 12 Atmosphären 300 Vol. Eine solche Lösung könnte in einer Stahlflasche mit Hahn in den Handel gebracht werden. Beim Öffnen des Hahnes würde das A. entweichen und das Aceton zurückbleiben, welches dann von neuem mit A. beladen werden könnte. Violle hat vorgeschlagen, die Acetylenflamme als Lichteinheit in der Photometrie zu benutzen. Aus einem richtig konstruierten Fledermausbrenner unter konstantem Druck ausströmend, bildet das A. eine flache Flamme von ganz gleichmäßiger Weiße des Lichtes, die abweichend von allen andern Flammen keinen dunkeln Kern besitzt. Stellt man vor der Acetylenflamme einen Schirm mit passender Öffnung auf, so erhält man ein Flammenstück von bestimmter Größe, dessen Lichtstärke mit der zuerst von Violle vorgeschlagenen Lichteinheit (das Licht, welches von einem Quadratzentimeter der Oberfläche eben schmelzenden Platins ausgestrahlt wird) verglichen werden kann.

Nach Entdeckung der leichten Darstellbarkeit von A. aus Calciumkarbid glaubte man, das A. in der mannigfachsten Weise verwenden zu können, zumal zahlreiche wichtige chemische Verbindungen, wie Oxalsäure, Blausäure, Äthylalkohol, durch verhältnismäßig einfache Reaktionen daraus gewonnen werden können. Der Anwendung des verflüssigten und in Stahlcylindern an die Verbrauchsorte beförderten Acetylens, die eine äußerst bequeme Art der Gasbeleuchtung, besonders für isolierte Gebäude, Wagen, Schiffe, Bojen ꝛc., abgeben würde, steht die große Explosivität des Materials im Wege. Für transportable Lampen, in denen das A. nach Maßgabe des Verbrauchs sich aus Calciumkarbid automatisch herstellen ließe, ist eine praktisch bewährte Form noch nicht gefunden. Zur Aufbesserung der Leuchtkraft des Steinkohlengases ist das A. zwar sehr geeignet, allein bei seinem heutigen Preise vermag es die Konkurrenz mit Benzol für diesen Zweck nicht zu überwinden. Auch für seine Anwendbarkeit als Betriebskraft in Gasmotoren ist es noch zu teuer. Vgl. Tenner, Fabrikation des Calciumkarbids und des Acetylens und seine Verwendbarkeit (Schöneberg 1896); Pictet, L'acétylène (Basel 1896); Dommer, L'incandescence par le gas et le pétrole, l'acétylène et ses applications (Par. 1896); Reynal, L'éclairage de demain. L'acétylène (daf. 1896); de Perrodil, Le carbure de calcium et l'acétylène (daf. 1897); Pelissier, Praktisches Handbuch der Acetylenbeleuchtung ꝛc. (deutsch von Ludwig, Berl. 1898); Bericht über die Verhandlungen der Konferenz zur Untersuchung der mit der Handhabung von A. verbundenen Gefahren (in »Chemische Industrie«, Bd. 20, S. 53).

***Acetylparaoxyphenylurethan,** s. Neurodin (Bd. 18).

Achern, (1895) 3703 Einw., davon 832 Evangelische und 8 Juden.

Achim, (1895) 3055 Einw.

***Achleitner,** Arthur, Schriftsteller, geb. 16. Aug. 1858 in Straubing, sollte Lehrer werden, widmete sich aber dem unabhängigen Beruf des Schriftstellers und durchwanderte als solcher den größten Teil Europas. Ende der 80er Jahre übernahm er die Redaktion des Feuilletons der »Süddeutschen Presse«, das er bis zu deren Ende leitete. Dann widmete er sich ausschließlich den Erzählungen aus dem bayrischen Volks- und Jägerleben, mit denen er sich wegen ihres frischen, flotten Tones mit allerdings äußerlicher Darstellung beliebt machte. Er veröffentlichte: »Geschichten aus den Bergen« (5 Bdchn. in Reclams Universal-Bibliothek, Leipz. 1889—95); »Im Passionsdorfe« (Münch. 1890); »Aus dem Hochland« (daf. 1892); »Bilder aus deutschen Alpen« (Stuttg. 1892); »Im Gamsgebirg« (Münch. 1893); »Grüne Brüche« (Stuttg. 1894); das illustrierte Werk »Tirol und Vorarlberg« (mit Ubl, Leipz. 1894); »Resche Luft!« (Münch. 1894); »Fels und Firn« (Stuttg. 1895); »Fröhlich Gejaid« (Berl. 1895); »Die Dobratschroje« (Stuttg. 1896); »Im grünen Tann«, Schwarzwaldnovellen (Berl. 1896); »Grenzerleut« (daf. 1896); »Jagdbrevier« (Leipz. 1896); »Der Stier von Salzburg« (Berl. 1897); »Der Forstmessias« (daf. 1897) u. a.

***Achlya** *Nees ab Es.*, Gattung aus der Familie der Saprolegniaceen, Pilze mit Schläuchen ohne Ein-

schnürungen, auf den Schläuchen endständigen Sporangien und anfangs mit einer Haut umgebenen Schwärmsporen, die aus dem Sporangium austreten u. vor demselben sich häuten, wo ihre Häute zu einem Köpfchen zusammengeballt liegen bleiben. Die Oogonien haben zahlreiche Oosporen. 6 Arten auf im Wasser faulenden Fliegen, Pflanzenteilen und tierischen Überresten, auch parasitisch auf lebenden Tieren. A. prolifera *Nees ab Es.* (s. Tafel »Pilze III«, Fig. 3 u. 4; Bd. 13) ist auf faulenden Insekten und Blättern von Wasserpflanzen nicht selten.

Achscharúmow, Nikoléj Dmítrijewitsch, russ. Belletrist und Kritiker, starb 30. Aug. 1893 auf seinem Gute bei Moskau.

***Achterliche See** ist eine Welle, die, von hinten (achtern) kommend, auf den Hinterteil des Schiffes zuläuft. Bei achterlicher See oder achterlichem Seegang heißt: der Seegang (die Wellenbewegung der See) lief ungefähr in der Kursrichtung des Schiffes, also ungefähr in derselben Richtung, wie das Schiff lief.

***Achtstundentag,** s. Arbeiterschutz (Bd. 18).

***Acidobutyrometrie,** Methode zur Bestimmung des Fettes in Milch und Molkereiprodukten, beruht nach Gerber auf der Lösung aller Nichtfettstoffe in Schwefelsäure vom spez. Gew. 1,820—1,825 unter Zusatz von etwas Amylalkohol; man zentrifugiert und erwärmt, worauf sich die Fettlösung klar von der braunschwarzen Lösung der Nichtfette trennt und gemessen werden kann. Die A. soll der gewichtsanalytischen Fettbestimmung an Genauigkeit völlig gleichkommen, führt aber sehr viel schneller zum Ziel.

***Acocanthera** *G. Don*, Gattung aus der Familie der Apocynaceen, aufrechte, unbewehrte Sträucher oder Bäumchen mit kreuzgegenständigen, dick lederartigen Blättern, weißen oder rötlichen, wohlriechenden Blüten in dichten, korymbösen, dichasialen, achselständigen Rispen und beerenartigen Früchten. Zwei Arten am Kap und eine in Abessinien. Holz und Rinde sind sehr bitter und äußerst giftig; aus dem Extrakt des Holzes und der Wurzel machen die Somal und die Sulu ein sehr stark wirkendes Pfeilgift. Der wirksame Stoff ist ein amorphes Glykosid, das Ouabain, welches auch in den kahlen Strophanthussamen von Gabun vorkommt, ins Blut gebracht, das Herz lähmt und auch große Tiere schnell tötet. Auf Schleimhäuten erzeugt es lang andauernde örtliche Unempfindlichkeit.

Actaea. A. racemosa *L.* (Cimicifuga racemosa *Barton*, langtraubiges Christophskraut), eine 50 cm hohe Staude mit gefiederten Blättern und kleinen weißen Blüten in langen Trauben an der Spitze der Zweige, wächst im atlantischen Nordamerika und wird bei uns als Zierpflanze kultiviert. Das große Rhizom schmeckt scharf, unangenehm, riecht eigenartig, enthält scharf schmeckende Harze (Cimicifugin) und wird in der Form eines Fluidextrakts gegen Asthma und Brustleiden empfohlen; es soll in der Wirkung der Digitalis ähnlich sein.

***Acting** (engl.), vor Offiziers- und andern Titeln, soviel wie interimistisch, stellvertretend.

Acton, Vorort von London, (1891) 24,206 Einw.

Acton, 2) Lord John Emmerich Edward Dalberg-A., der Freund Döllingers, wurde 1895 als Nachfolger J. Seeleys zum Professor der neuern Geschichte an der Universität Cambridge ernannt, seit langer Zeit der erste katholische Professor an dieser Hochschule. Seine Eröffnungsvorlesung wurde von Imelmann ins Deutsche übersetzt (»Über das Studium der Geschichte«, Berl. 1896).

***Adam** (spr. adáng), Paul, franz. Romanschriftsteller, geb. 7. Dez. 1862 in Paris, stammt aus einer flandrischen Offiziersfamilie. Sein Vater war Postdirektor des kaiserlichen Hauses unter Napoleon III. Sein erster Roman: »Chair molle« (1885), führte zur Anklage wegen Immoralität wegen seines extremen Naturalismus, aber das Gericht sprach A. frei. Es folgte »Soi« (1886), die Psychologie einer unglücklich verheirateten Frau, und der Novellenband »Le Thé chez Miranda« (1886, gemeinsam mit J. Moréas), mit welchem A. an die Spitze der symbolistischen Schule trat. A. machte 1889 die boulangistische Bewegung mit und kandidierte ohne Erfolg für die Kammer. Von seinen zahlreichen weitern Romanen, die er in zwei Serien, »Les Volontés merveilleuses« und »L'Époque«, einteilt, sind die bemerkenswertesten: »Robes rouges« (1891), eine Satire auf die Gerichtswelt; »Le mystère des foules« (1895, 2 Bde.), Roman des Boulangismus in der Provinz; der Künstlerroman »L'année de Clarisse« (1896); »La bataille d'Uhde« (1897), eine fingierte Kriegsgeschichte von großer Kraft der Darstellung; »Lettres de Malaisie« (1897), eine phantastisch-satirische Ausmalung des Kollektivistenstaates der Zukunft. Das Zurückdrängen des erotischen Motivs zieht sich als roter Faden durch die Werke Paul Adams.

Adami, Friedrich, belletristischer Schriftsteller, starb 4. Aug. 1893 in Berlin.

***Adapis parisiensis,** s. Affen (Bd. 18).

***A. D. C.,** Abkürzung für Allgemeiner Deputierten-Konvent, s. Studentenverbindungen (Bd. 16).

***Addis Abebá** (Adhis Ababa, Adi Abbas, früher Finfinni), gegenwärtige Residenzstadt des Negus Menelek von Abessinien, in der Landschaft Schoa, 3000 m ü. M., 5 km südöstlich von Antotto, nach dem Wunsch der Gemahlin des Negus, Tai-Tu, 1885 erbaut und »neue Blume« benannt, ein Name, der mit dem unreinlichen Charakter des Ortes wenig in Einklang steht, hat in der Mitte einen von Palisfaden umgebenen Palast des Herrschers, gegenüber eine Kirche und das Haus des Abuna und einen großen, täglich von zahlreichen Galla besuchten Markt. Die amphitheatralisch von Bergen umgebene und von zahlreichen Gebirgsbächen durchflossene Stadt wächst nach dem Aussterben Ankobers (1892) schnell und soll bereits 50,000 Einw. zählen, während es vor 4 Jahren kaum 1000 Bewohner zählte. Die flottierende Bevölkerung soll 30,000 betragen. Karawanen gebrauchen bis zur Küste 2 Monate, da die Wege außerordentlich schwierig sind. Hier wurde 26. Okt. 1896 der Friede zwischen den Italienern und Menelek geschlossen (s. »Abessinien«, Bd. 18, S. 4).

***Adeljawcine,** s. Algierische Weine (Bd. 1).

Adelnau, (1895) 2267 Einw., davon 326 Evangelische und 184 Juden.

Adelsheim, (1895) 1485 Einw., davon 199 Katholiken und 61 Juden.

***Adenanthera** *L.*, Gattung aus der Familie der Leguminosen und der Unterfamilie der Mimosoideen, wehrlose Bäume mit doppelt gefiederten Blättern, kleinen, vieljochigen Blättchen, weißen oder gelblichen Blüten in achselständigen oder an den Zweigenden rispigen, schlanken, ährenförmigen Trauben und linealischen, meist gekrümmten, zusammengedrückten, innen meist gefächerten Hülsen mit scharlachroten oder zweifarbigen Samen. Drei Arten im tropischen Asien, eine in Queensland. A. pavonina *L.* findet sich auch, wahrscheinlich eingeführt, im tropischen Afrika und kultiviert

im tropischen Amerika. Der Baum liefert Korallenholz. Die glänzend roten Samen (Korallenerbsen, Condori) werden von den Frauen als Zierat getragen, auch geröstet und, mit Reis gekocht, gegessen. Die Brechen erregende Wurzel dient auf Cuba und Haiti als Brechmittel, die Pflanze liefert auch ein Gummi (Madatia).

***Adiabate,** s. Druckkurven (Bd. 18).

***Adiabene** (lyr. Chadiab), Landschaft im nördlichen Assyrien, zu beiden Seiten des großen Zab (Lykos) gelegen, seit dem 1. vorchristlichen Jahrhundert genannt, deren Fürsten meist Vasallen der parthischen, vorübergehend auch der armenischen Könige, schließlich seit Septimius Severus bis auf Jovianus der römischen Kaiser waren. Von der Eroberung des Landes erhielt Septimius Severus den Beinamen Adiabenicus.

Adigrat, Schlacht bei, s. Abessinien (Bd. 18, S. 4).

Adlerberg, Graf Nikolaus Wladimirowitsch, geb. 1819, von 1866—81 Generalgouverneur von Finnland, starb 25. Dez. 1892 in München.

***Adlington** (spr. ädding'n), Stadt in Lancashire (England), 10 km nordöstlich von Wigan, mit 2 Kirchen, Baumwollspinnerei, Kattundruckerei, Bleicherei und (1891) 4191 Einw.

Adolf, 7) A. Georg, Fürst zu Schaumburg-Lippe, starb 8. Mai 1893 in Bückeburg; ihm folgte sein ältester Sohn Georg (geb. 10. Okt. 1846) als Fürst, während sein vierter, mit der Prinzessin Viktoria von Preußen vermählter Sohn, Prinz Adolf (geb. 20. Juli 1859), von dem am 20. März 1895 verstorbenen Fürsten Woldemar zum Regenten des Fürstentums Lippe für seinen regierungsunfähigen Bruder Alexander ernannt wurde. Während des Erbstreits zwischen den Linien Schaumburg-Lippe und Lippe-Biesterfeld (s. Lippe, Bd. 11 u. 18) verwaltete Prinz Adolf das Fürstentum zur Zufriedenheit des Landes, verließ es aber sofort, 16. Juli 1897, als der Spruch des Schiedsgerichts vom 22. Juni 1897 zu gunsten der Linie Biesterfeld bekannt gemacht war, und trat wieder in das Bonner Husarenregiment ein.

***Adoral** (neulat.), bei Tieren in der Nähe des Mundes gelegen.

Adorf, (1895) 4740 Einw., davon 253 Katholiken [und 1 Jude.

Adrár (Adrar-Tmar, Adrar-Temar). Als Spanien von dem ihm zugehörigen Küstenstreifen am Atlantischen Ozean aus 1887 durch Entsendung einer Gesandtschaft nach Schingeti, der Residenz des Sultans des Landes, den Versuch machte, diese Oasengruppe seinem Besitz einzuverleiben, erhob Frankreich sogleich Einspruch dagegen, da der größere Teil des Sultanats südlich vom 22.° 20′ nördl. Br. liegt, der Grenzlinie zwischen der französischen und der italienischen Interessensphäre. Der 1892 vom Generalgouverneur am Senegal abgesandte Fabert wurde zwar durch die Mauren angehalten, vermochte jedoch einen Boten an den Sultan zu senden, der diesen zur Annahme des französischen Protektorats bestimmen sollte und auch gute Aufnahme fand, es aber zu einem endgültigen Abschluß nicht bringen konnte.

***Adrár,** volkreiche Stadt in der zur französischen Sahara gehörigen Oasengruppe Tuat, Hauptort der Oase Timmi, 21 km nördlich von Tamentit, in einer von Hügeln eingefaßten Senke, ist von einer Mauer mit Türmen und drei Thoren umgeben, hat eine große Moschee und zahlreiche Brunnen, die eine Anlage schöner Getreidefelder und Gärten ermöglichen. Große Pflanzungen von Dattelpalmen (150,000) ziehen sich bis zu den Hügeln, die das Ostufer des Wadi Messaud einfassen. Auf den sehr lebhaften Markt bringen Karawanen von S. her Elfenbein, Goldstaub, Straußenfedern, Sklaven, von N. her Getreide, Öl, Butter, Kaffee, Zucker, Metalle und europäische Fabrikate, die hier gegen sehr geschätzte Datteln, Salz, Haschisch, Kohle, Wollen- u. Baumwollenstoffe, Tabak, Henna u. a. umgetauscht werden.

Adua, Schlacht bei, s. Abessinien (Bd. 18, S. 4).

Adye, Sir John Miller, brit. General, veröffentlichte »Recollections of a military life« (Lond. 1895).

Affen. Der Stammbaum dieser dem Menschen unstreitig am nächsten stehenden Tiergruppe ist in den letzten Jahren der Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen. Unter der Bezeichnung der Herrentiere oder Primaten hatte Linné bekanntlich den Menschen, die A., Halbaffen und Fledermäuse in eine Ordnung zusammengefaßt, eine Zusammenstellung, die auch mit Ausnahme der bald wieder daraus entfernten Fledermäuse den Urteilen der Zoologen bis in die neuere Zeit hinein entsprach. Seit etwa 20 Jahren hatten sich dann Einwände gegen die nähere Verwandtschaft der Halbaffen mit den echten A. erhoben, und Milne Edwards, Gervais, Filhol u. a. zeigten sich im Verein mit andern Naturforschern nicht abgeneigt, die Halbaffen oder Lemuren gänzlich vom Affenstamme loszureißen und sie als eine in wenigen Abkömmlingen auf unsre Zeit gekommene, wesentlich eocäne Tierfamilie in die Nähe der unter sich noch näher verwandten eocänen Huftiere und Allesfresser zu stellen. Es hatte sich nämlich ergeben, daß ein von Cuvier in den ältesten eocänen Schichten Europas gefundenes und zu den schweineartigen Tieren gestelltes fossiles Tier (Adapis parisiensis) als unzweifelhafter Halbaffe zu betrachten ist, während Owen umgekehrt einen wirklich zu den Suiden gehörenden Typus (Hyracotherium) als Frühaffen (Eopithecus) begrüßt hatte. So ähnlich sind die Gebisse der beiden heute soweit voneinander divergierenden Gruppen (Halbaffen und Schweine) in jener frühen Epoche der Tertiärzeit, doch dürften sich die A. noch näher an die Insektenfresser jener Zeiten angeschlossen haben. Alle früheocänen Säuger boten noch zahlreiche Übereinstimmungen.

Allein der Versuch, die Halbaffen aus der Gemeinschaft der Primaten auszuschließen, darf nun als aufgegeben betrachtet werden, seit man in ihrer Gesellschaft wenigstens einige Glieder erkannt hat, die mit den echten A. sowohl als sogar mit dem Menschen einige sehr in die Augen springende Merkmale gemein haben. Allerdings hat sich die Mehrzahl der jetzt lebenden Halbaffen durch Anpassung an besondere Lebensweisen so weit von dem Grund- und Mittelstamm der Gruppe entfernt, daß man sie im ganzen für eine künstlich zusammengewürfelte Gesellschaft ansehen würde, wenn sie bei aller äußerlichen Verschiedenheit nicht doch in einer Vielzahl von Charakteren übereinkämen. Sie unterscheiden sich von den eigentlichen A. durch das kleinere, weniger gefurchte Gehirn, dessen Halbkugeln das Kleinhirn noch nicht überwachsen haben, und durch die zwar von einem Knochenbogen beschützten, aber noch nicht durch eine feste Knochenwand von der Schläfengrube abgegrenzten Augenhöhlen, durch das bei ihnen außerhalb der letztern belegene Thränenloch, durch teilweise bekrallte Zehen und durch das behaarte Gesicht. Sie sind alle von kleinem Wuchs und führen eine meist nächtliche Lebensweise in den Wipfeln der Bäume, woselbst sie sich von Früchten, Eiern und kleinern Tieren (Insekten, Eidechsen, kleinen Vögeln ꝛc.) nähren. Diese Lebensweise und ihre großen, weitgeöff-

neten Nachtaugen haben ihnen den Beinamen der Lemuren verſchafft, der ſeinerſeits einem von Sclater angenommenen untergegangenen Weltteil (Lemurien) zwiſchen Südafrika und Aſien, der den Mittelpunkt ihrer Verbreitung gebildet haben ſollte, den Namen gab. Seitdem man aber die Reſte zahlreicher frühtertiärer Lemuren in Europa und Amerika entdeckt hat, mußte die Annahme eines ſolchen Lemurenlandes, welches eine Zeitlang auch als Urheimat des Menſchen betrachtet wurde, überflüſſig erſcheinen, u. iſt aufgegeben worden.

Im J. 1881 hatte nun Cope aus den Wasatchſchichten (Untereocän) von Wyoming die Reſte eines kleinen Halbaffen erhalten, der eine für ſeine geringe Größe ſo geräumige Hirnhöhle und ein ſo menſchenähnliches Gebiß aufwies, daß er ihn den »Zwergmenſchen« (Anaptomorphus Homunculus) taufte, obwohl er aus ebenſo großen, auf ein nächtliches Leben deutenden Augenhöhlen die Welt angeſchaut hat, wie ſeine heute lebenden Vettern von Madagaskar und Südindien. Damit war nun der halb aufgegebene Zuſammenhang unzweifelhaft wiedergewonnen, und auch in Patagonien fand Ameghino in den letzten Jahren die Reſte ſehr affenähnlicher Halbaffen, von denen ſogar eine den Gattungsnamen Homunculus erhielt; doch ſcheinen dieſe ſüdamerikaniſchen foſſilen Halbaffen den jetzt lebenden amerikaniſchen A. (Hesperopithoci), welche ſich durch eine andre Zahnformel und durch Breitnaſigkeit (Platyrrhinie) von den altweltlichen A. (Eopithoci) ſtreng unterſcheiden, näher zu ſtehen. Der nordamerikaniſche menſchenähnliche Halbaffe (Anaptomorphus Homunculus) ſchließt ſich hingegen eng an die altweltlichen A., beſonders an den Koboldmaki oder Geſpenſtaffen (Tarsius spectrum) von Borneo und Celebes an.

Topinard war bereits 1892 zu dem Schluſſe gelangt, daß in der That von den heute lebenden Halbaffen, ſoweit das Gebiß in Frage kommt, nur der zum Typus einer beſondern Unterabteilung (Tarſiden) erhobene Tarsius, ebenſo wie der früheocäne Anaptomorphus der Vorfahrenreihe der echten A. und des Menſchen nahegebracht werden könnten, während die andern lebenden Halbaffen ſehr abirrenden Seitenzweigen zugerechnet werden müßten. Von einer ganz andern Richtung (einer Unterſuchung der Placentation oder Mutterkuchenbildung) her, kam Hubrecht in Lüttich (Feſtſchrift für Gegenbaur, Leipz. 1896) zu einem ſehr ähnlichen Ergebnis, indem er fand, daß der Koboldmaki ſchon in ſeiner erſten embryonalen Anlage derjenigen der A. und des Menſchen auf das nächſte gleiche, was ſich ſpäter in der Mutterkuchenbildung wiederholt. Dagegen ſeien die andern Lemuriden in allen dieſen Punkten ſehr verſchieden, ſo daß man ſie zu einem früh entſtandenen Seitenzweige rechnen müſſe, der nicht in die Ahnenreihe der A. einbezogen werden könnte. Die älteſten Primaten, unter denen er ebenfalls Copes Anaptomorphus der Hauptlinie zurechnet, müßten von gewiſſen unbekannten meſozoiſchen Inſektenfreſſern hergeleitet werden, denen unter den heute lebenden Inſektenfreſſern unſer gemeiner Igel (Erinaceus) und die ſtachelloſen Sunda-Igel (Gymnurae) am nächſten geblieben wären.

In einer 1895 erſchienenen Abhandlung über braſiliſche A., die zum Teil ſehr niedrig in ihrer Familie ſtehen, hat Winge vom entwickelungsmechaniſchen Standpunkte ausgeführt, wie man ſich die Fortbildung von Inſektenfreſſern zu affenartigen Tieren zu denken habe. Es handelt ſich um tiefgehende Umbildungen der Gliedmaßen durch kletternde Lebensweiſe. Unter den Inſektenfreſſern gibt es bekanntlich bereits dem Baumleben angepaßte Gattungen, aber ſelbſt die am beſten angepaßten unter ihnen, die Spitzhörnchen oder Tanas (Cladobatiden) der Sundainſeln, welche den eben erwähnten Sunda-Igeln ſehr nahe ſtehen, aber den Habitus von Eichhörnchen darbieten, bewegen ſich in den Wipfeln mehr durch Laufen und Springen als durch eigentliche Kletterkünſte. Die A. klettern ganz anders, indem ſie mit Händen und Füßen die Äſte umklammern und den Körper nachziehen, während bei den niedern Tieren mehr die Krallen zum Feſthalten dienen. Die nicht mehr als Kletterhaken in Anſpruch genommenen Krallen bilden ſich danach allmählich in Nägel um; bei vielen Halbaffen und amerikaniſchen Krallenaffen bleiben aber noch einzelne oder alle Endglieder mit krallenartigen Nägeln bewaffnet. Um die Greiffähigkeit und Kraft der Hände und Füße für dieſe Zwecke zu erhöhen, entfernte ſich der Daumen und die große Zehe von den andern Endgliedmaßen und erlangte allmählich Gegenüberſtellbarkeit und größere Stärke, womit Umbildungen der Knochen und Gelenke verbunden waren. Vor allem bedingten die Kletterübungen ein ſtetiges Fortſchreiten in der Bewegungsfreiheit der Endglieder vom Rumpfe. Schenkel und Oberarme blieben nicht mehr an den Seiten des Körpers eng anliegend und teilweiſe von der gemeinſamen Körperhaut umſchloſſen. Damit gingen Abänderungen der Bewegungsmuskeln im gleichen Schritte. In den Armen nahmen der obere und untere Grätenmuskel ſowie der untere Schulterblattmuskel an Kraft und Entwickelung zu und riefen eine erhebliche Veränderung in der Form und Lage der Schulterblätter hervor. Der an Kraft zunehmende Deltamuskel veranlaßte das Schlüſſelbein, welches vielen andern Tieren verloren geht, ſich kräftiger zu entwickeln. An den Beinen zogen beſonders die Geſäßmuskeln und der innere Hüftbeinmuskel die auffälligſten Geſtaltsveränderungen der Knochen, an denen ſie befeſtigt ſind, nach ſich. Da die immer mehr dem Armtypus ſich nähernden Vorderglieder weniger als Stützen des Körpers in Anſpruch genommen wurden, verloren die Schulterblätter die nahezu ſenkrechte Stellung, welche ſie aus mechaniſcher Notwendigkeit bei den meiſten Erdtieren einnehmen. Mit der fortſchreitenden Freiheit der Gelenke an Arm, Hand und Finger erlangten auch Speiche und Elle ein freieres gegenſeitiges Bewegungsvermögen, während die letztere ihre Verbindung mit dem Handgelenk löſte. Die Mittelhandknochen verdünnten ſich, und ihre Einlenkung mit den Fingerknochen näherte ſich der eines Kugel- oder Pfannengelenks. Die beiden Erbſenbeine an den Mittelhandknochen verſchwanden. Je mehr Abwechſelung die Bewegungen eines Gliedes erlangen, deſto weniger Kraft wird in jeder einzelnen ausgeübt. Die Muskeln desſelben werden daher gleichmäßiger entwickelt, ohne daß einer auf Koſten der andern wächſt; die Knochen verlieren dann ihre vorſpringenden Leiſten. Zwei der bei den meiſten Tieren am häufigſten und mit größter Kraft ausgeführten Bewegungen, die einfachen Einbiegungen des Ellbogen- und Knöchelgelenkes, verloren bei den Kletterern an Wichtigkeit, und damit büßten der dreiköpfige Armmuskel und der zweiköpfige Wadenbeinmuskel ihr Übergewicht über die benachbarten Muskeln ein, und der Ellbogenfortſatz wie auch das Ferſenbein zeigten eine Tendenz zur Rückbildung. In auffälligem Gegenſatze zu dem, was bei der Mehrzahl der laufenden und noch mehr der ſpringenden Tiere vor ſich geht, wurden bei den A. die

Arme von größerer Wichtigkeit als die Beine, weil sie eben bei allen echten Kletterübungen am meisten in Anspruch genommen werden. Die verlängerten Arme zwingen den Körper, bei der Fortbewegung eine mehr und mehr aufrechte Haltung anzunehmen, so daß, wenn die Arme sehr lang geworden sind, ein Gehen auf allen vieren so schwierig wird, daß es zeitweise gänzlich aufgegeben wird und der Körper sich zuletzt auf den hintern Gliedmaßen im Gleichgewicht erhält.

In dieser Betrachtungsweise wird die Eigenart des Körpergerüstes der A. und seiner allmählichen Entfernung vom Bau der andern Tiere am verständlichsten; wir sehen, wie das Baumleben und die Kletterübungen in denselben die Gliederlösung und zuletzt den aufrechten Gang erzeugten. Von besonderer Wichtigkeit war aber die Bewahrung eines möglichst vollständigen Gebisses und der Endphalangen aller vier Gliedmaßen, die Bewegungsfreiheit aller Glieder und das Fernbleiben von einseitigen Anpassungen in dieser Hauptlinie. Nur dadurch, daß im Mittelstamm des Affengeschlechts alle 20 Endgliedmaßen der ältesten Vierfüßer erhalten blieben, und daß sie sich ebensowenig wie das Zahnsystem einer ausschließlichen Tier- oder Pflanzennahrung, einem besondern Nahrungserwerb anpaßten, blieb ihm die Möglichkeit einer alle andern Gruppen von Säugetieren an harmonischer Körperausbildung, wie namentlich in geistiger Beziehung überragenden Entwickelung. Bei den Nachkommen der meisten jetzt lebenden Halbaffengeschlechter, die meist mehrere Zähne, oft auch Endgliedmaßen (z. B. den Daumen) verloren haben, wäre eine solche Fortentwickelung undenkbar, denn der verlorne Körperteil findet in der Regel keinen Ersatz. Die ältern ausgestorbenen Halbaffen besaßen vielfach ein viel reicheres Gebiß als alle heute lebenden A., so daß sich von ihnen unschwer die Gebisse der letztern herleiten ließen.

Nachdem man in den letzten Jahren gefunden hat, daß den heute lebenden kleinwüchsigen Halbaffen viel größere Arten auf Madagaskar vorausgegangen sind, erregte der Fund eines fossilen Affenschädels auf dieser Insel, die heute nur noch Halbaffen beherbergt, großes Aufsehen, zumal hinzugefügt wurde, daß dieser große Affe in seinem Gebiß die Merkmale der alt- und neuweltlichen Arten vereine und einer gemeinsamen Stammform beider heute so weit voneinander abweichenden Zweige dieser Familie nahe gestanden haben könne. Forsyth-Major, welcher von 1894—96 die Halbaffeninsel paläontologisch durchforscht hat, fand das nahezu vollständige Gebiß dieses Affen (Nesopitheeus Roberti) in den jungen alluvialen oder pleistocänen Schichten, welche auch die Reste der Riesenvögel und noch lebender Krokodile enthielten. Was zunächst die allgemeine Physiognomie anbetrifft, so nähert sich der Gesichtswinkel des am Oberkiefer befindlichen Antlitzteiles demjenigen der Meerkatzen (Cercopitheeus-Arten); der Kopf ist rund und die Schnauze wenig hervorragend. Die Augenhöhlen sind nach vorn gerichtet und von den Schläfengruben durch eine Knochenwand getrennt; auch der Thränenkanal befindet sich wie bei echten A. innerhalb der Augenhöhle. Die Nasenknochen erscheinen, im Profil gesehen, konkav, und die mittlern Schneidezähne berühren sich in der Mittellinie. Alles das sind Kennzeichen, welche den neuen fossilen A. den Vollaffen nähern. Dazu kommen nun aber auffallende Abweichungen. Während die echten A. im Ober- und Unterkiefer gleichviel Zähne haben, besitzt Nesopitheeus im Oberkiefer zwei Zähne mehr, und schien sich dadurch den amerikanischen A. zu nähern, die jederseits oben und unten einen Prämolar- oder Lückenzahn mehr besitzen als die altweltlichen A. Allein wie Lydekker gezeigt hat, ist diese Ähnlichkeit nur eine scheinbare, es sind nicht dieselben Zähne mehr vorhanden, und die Eckzähne des Nesopitheeus sind umgewandelte Lückenzähne. Nach Lydekker muß dieser sehr lehrreiche fossile Affe vielmehr als der Abkömmling einer völlig ausgestorbenen Gruppe angesehen werden, welche in der Vorzeit die A. mit den Halbaffen verband, während sich später die Halbaffen und Vollaffen immer weiter voneinander entfernten. Allem Anscheine nach hat dieses merkwürdige Tier, von dem sich hoffentlich noch vollständigere Reste finden werden, noch im 17. Jahrh. auf Madagaskar gelebt, denn der in allen seinen Angaben recht zuverlässige älteste Historiker der Insel, Flaccourt, spricht in seiner 1685 erschienenen »Histoire de Madagascar« außer von Riesenvögeln und einem Lalimena genannten Wasserschwein, deren fossile Reste die obersten Schichten bergen, auch von einem Trétrétrétré genannten Tiere mit rundem Kopf und »Menschengesicht«, welches nur ein Affe gewesen sein könnte, denn die Halbaffen haben durchweg behaarte Gesichter. Nach allen diesen neuern Untersuchungen darf geschlossen werden, daß die Halbaffen ihren Abteilungsnamen Prosimiae (Voraffen) durchaus verdienen, und daß man von gewissen eocänen und miocänen Gliedern derselben sehr wohl die echten A. ableiten kann, die nicht früher als in der Oligocänzeit erschienen sein mögen. Sogenannte synthetische Typen hat es unter den Halbaffen zu allen Zeiten gegeben. Adapis, Anaptomorphus gehören zu ihnen, und von den heute lebenden Lemuren schließt sich Tarsius denselben an. Unter den eigentlichen A. neigen die amerikanischen Arten mehr den südamerikanischen fossilen Halbaffen, die altweltlichen den europäischen und nordamerikanischen zu, Nesopitheeus steht noch den Halbaffen nahe. Unter den menschenähnlichen A. (Anthropomorphen) ist Dryopitheeus Fontani aus dem Pliocän Mitteleuropas, wie Gaudry 1890 überzeugend dargethan hat, trotz seiner sehr menschenähnlichen Zähne nicht, wie man früher glaubte, obenan zu stellen; die Enge seines Unterkiefers, welche der Zunge wenig Spielraum ließ, würde ihn eher als niederstes Glied seiner Gruppe bestätigen. Über einen vermeintlichen fossilen Anthropomorphen, den die Mehrzahl der Forscher als Menschen betrachtet, s. Pitheeanthropus (Bd. 18).

Über die geistige Befähigung der A. sind in neuerer Zeit Studien angestellt worden, welche zeigen, daß ihr Intellekt doch höher entwickelt ist, als viele Skeptiker glauben. Romanes lehrte einem Schimpansenweibchen des Londoner zoologischen Gartens bis zehn zählen, und erhielt von ihm gegen Belohnung mit süßen Früchten jede gewünschte Zahl von Strohhalmen innerhalb dieser Zahl gereicht. Über dieselbe hinaus wurde das Tier unsicher und irrte öfter, mitunter griff es zur List, indem es ihm einen zusammengebogenen Strohhalm mit zwei Enden für zwei Halme reichte. Garner, der vor einigen Jahren eine Reise nach Afrika antrat, um die »Sprache« der dortigen A., d. h. der verschiedenartigen Laute, die sie bei verschiedenen Anlässen ausstoßen, und deren Bedeutung zu studieren, hat inzwischen sein vollkommen ernst gemeintes und anscheinend auch gute Beobachtungen enthaltendes Werk über die Affensprache (»Speech of monkeys«, Lond. 1896) veröffentlicht. Seine Methode bestand in phonographischer Aufnahme der Laute und Beobachtung ihrer Wirkungen bei der Wieder-

holung, und er glaubt, daß es ihm mit voller Sicherheit gelungen sei, die Laute für gewisse dem Affenleben wichtige Begriffe, z. B. für Nahrung, den Bettellaut (gib!), den Alarmruf (Gefahr in der Nähe!) ꝛc., bei den einzelnen Arten festzustellen. Von Vokalen fehlen angeblich e und o ganz, von Konsonanten zeigen sich nur Spuren. Natürlich bedürfen seine Angaben weiterer Nachprüfung und Bestätigung. — Zur Litteratur: H. O. Forbes, Monkeys (Lond. 1894, 2 Bde.; illustriert von Keulemans).

Affenfelle, s. auch Stummelaffe (Bd. 18).

Afghanistan. Nach dem zwischen England und A. durch Vermittelung des englischen Bevollmächtigten, Sir Mortimer Drummond, abgeschlossenen Vertrage, dem sogen. Durand Agreement, erkennt der Emir von A. die Besetzung von Tschaman durch die indische Regierung an, willigt ein, daß die auf der nördlichen Seite des Flusses Pöndsch liegenden Teile von Schugnan und Roschan an Rußland abgetreten werden, und erhält dafür Wachan, ein schmales Gebirgsland zwischen dem Hindukusch und Pändsch einerseits und den Flüssen Pändsch und Pamir anderseits, bis zu der noch zu bestimmenden Grenze des chinesischen Turkistan. Dagegen verpflichtet sich der Emir, in die Angelegenheiten der Landschaften Swat, Bedschur und Tschitral sich nicht zu mischen. Zu gleicher Zeit verzichtete die indische Regierung auf ihre Ansprüche auf Kafiristan. Um dies zu erobern, rückten 1895 die Truppen des Emirs in das Land ein, das sie trotz des tapfern Widerstandes furchtbar verwüsteten und nahezu entvölkerten. Auch wurde der dem Emir von der indischen Regierung bewilligte Jahresgehalt bedeutend erhöht. Um den britischen Einfluß auf A. den Russen gegenüber dauernd zu sichern, wurde zur Fortführung der Quettabahn nach Kandahar ein Tunnel durch die Chodscha Amrun-Berge gebaut und in Rutschaman eine Station errichtet. — An Altertümern aus der griechischen und buddhistischen Zeit ist A. reich. Trümmer buddhistischer Bauten und Denkmäler finden sich im Thale des Kabul. Berühmt ist der Felsen von Schahbasgarhi oder Kapur di Ghiri in der Ebene von Peschawar mit einem darauf eingegrabenen Edikt des Kaisers Asoka (250 v. Chr.). Im Koh i daman, nördlich von Kabul, stößt man auf die Ruinenstätten mehrerer früherer Städte, von denen die von Baghram schon Tausende von Geldstücken geliefert hat und für das Nikäa Alexanders d. Gr. gehalten wird. Auf den Hügeln südlich von Kabul sowie im Thale von Dschellalabad befinden sich mehrere Stupas, in der Nachbarschaft von Peschawar interessante Ruinen früherer Städte, ummauerte Dörfer, ferner Stupas, Klöster, Grottentempel u. a., alle verziert mit Bildhauerarbeit, die unverkennbar griechische Einflüsse nachweisen. Die Trümmer alter Festungen bedecken den Berg Mohaban, den Aornos der Griechen, nahe dem Indus sowie die Hügel, die das Thal von Peschawar im N. begrenzen. Ulan Robat im Thale des Tarnak ist die Ruinenstätte einer großen Stadt, die man für das alte Arochosia ansieht. Nahe bei Girischk am Hilmend hat man ungeheure Gebäudetrümmer gefunden, ebenso in Seistan, bei Pulki, Peschawaran, Reste des alten Drangiana und Ghagni, dem Herrschersitz Mahmuds und seiner Dynastie, als einzige Überbleibsel das Grabmal des Eroberers und zwei bemerkenswerte Minarets. In Turkistan sind die beiden Kolosse von Bamian bemerkenswert, unzählige Grotten, zu Gruppen vereint, die Ruinen der von Dschengis-Chan zerstörten Stadt, das große Fort Seyidabad und die Ruinen von Sohak, alle in derselben Gegend. Auch bei Haibak hat man viele Grotten entdeckt. Die zahlreichen Ruinenfelder am Sevalt und an seinem Nebenfluß, dem Pandschkora, ebenso in Badachschan harren noch näherer Untersuchung.

Afrika. Zur Kenntnis des geologischen Baues von A. haben die neuern Reisen mancherlei Beiträge geliefert. Es ist nachgewiesen, daß Ablagerungen der Jura- und daneben auch der Steinkohlenformation nahe an der Ostküste von Tanga bis Saadani und noch weiter nach SSW. hin in einem mehrere Tagemärsche breiten Bande auftreten. Weiter im Innern von Deutsch-Ostafrika herrschen Gneise und andre kristallinische Schiefer; ein großes Granitmassiv liegt zwischen dem Tanganjika und dem Victoria Nyanza. Nördlich vom Tanganjika, zwischen diesem und dem Albert Edward-Nyanza, beobachtete Graf Götzen 1893—94 noch thätige Vulkane. In dem auf der Wasserscheide von Kongo und Nil gelegenen fruchtbaren Gebirgsland Ruanda, das gegen W. hin steil zur Einsenkung des sogen. zentralafrikanischen Grabens abfällt, traf er die auer gegen jenen Graben gerichtete Reihe der vulkanischen Virungaberge. Aus dem Gipfelkrater des westlichsten der Vulkane, des Kirunga tschagongo, den Götzen erstieg, brachen ununterbrochen Dampfwolken empor; ein zweiter Krater, der Namlagir o ya gongo, hatte vor kurzem einen noch nicht ganz erkalteten Lavastrom von 25 km Länge und 12 km Breite geliefert. Die höchste Erhebung des sogen. zentralafrikanischen Grabens, welcher in halbmondförmigem Bogen das äquatoriale Ostafrika nach W. hin begrenzt, liegt am Nordufer des zwischen dem Albert Edward-See und dem Tanganjikasee gelegenen Kiwusees. In Deutsch-Ostafrika ist neuerdings abbauwürdige Steinkohle, etwa 40 km nordwestlich vom Nyassasee, entdeckt worden. Ob das Vorkommen von goldhaltigem Quarz, vermutlich von einem Goldquarzgang herrührend, welches Stapff 1895 etwa 60 km westlich von Tanga entdeckte, wirklich abbauwürdig ist, ist zur Zeit noch nicht festgestellt.

Die Aufteilung dieses Erdteils unter die rivalisierenden Mächte hat in den letzten Jahren so starke Fortschritte gemacht, daß die Besitzverhältnisse sich bedeutend verschoben haben. Namentlich wurden durch Frankreich im nördlichen A. so umfangreiche Erwerbungen gemacht, daß dieser Staat hinsichtlich der Ausdehnung seines afrikanischen Besitzes gegenwärtig an erster Stelle steht. Freilich harren die Ansprüche, die England und Frankreich an mehreren Punkten Afrikas erheben, noch der endgültigen Erledigung. Für Deutschland scheint eine Änderung des Besitzstandes so ziemlich abgeschlossen, nachdem die Grenzen seiner Kolonie Togo gegen die französische Interessensphäre durch Verhandlungen mit Frankreich 1897 endgültig festgelegt worden sind. Immerhin läßt der Kolonialbesitz der betreffenden Staaten sich jetzt annähernd wie folgt feststellen:

Staaten	QKilometer	Bevölkerung	Einw. auf 1 QKilom.
Frankreich	7 769 000	27 276 800	3,5
Großbritannien	4 655 556	41 035 460	8,9
Deutschland	2 307 100	7 850 000	3,9
Belgien (Kongostaat)	2 241 250	14 000 000	6,3
Portugal	2 126 945	13 615 840	6,8
Spanien	553 338	437 420	0,8
Italien	428 593	404 579	0,9

Für die genannten Länder setzt sich dieser Kolonialbesitz aus folgenden Teilen zusammen:

Staaten	QKilom.	Bevölkerung	Einw. auf 1 QKilom.
Algerien (ohne Sahara)	477 914	4 124 700	8,6
Tunis	99 600	1 500 000	15
Sahara	4 205 380	1 100 000	0,26
Senegal	38 950	180 000	4,6
Elfenbeinküste u. Dahomé	129 500	600 000	4,7
Sudán u. übr. Guinea	1 359 750	10 000 000	7,3
Französisch-Kongo	828 800	6 000 000	7,1
Französ. Somalküste	19 800	22 400	1,1
Madagaskar u. Depend.	591 967	3 520 000	6
Réunion	1 980	168 000	85
Komoren	1 606	53 000	33
Mayotta	366	8 700	24
St. Paul und Neu-Amsterdam	73	—	—
Kergueleninsel	3 414	—	—
1) Frankreich:	7 709 000	27 276 800	3,5
Gambia	10 690	50 000	5
Sierra Leone	71 900	275 000	3,8
Goldküste	101 160	1 474 000	1,5
Lagos und Joruba	54 650	3 000 000	54,6
Gebiet der Nigergesellschaft u. Nigerküsten-Protektorat	698 000	17 500 000	29,4
Kapkolonie m. Betschuanenland u. Walfischbai	746 333	1 785 000	2,4
Pondoland	10 470	150 000	14,3
Basutoland	31 490	250 000	7,9
Betschuanen-Protektorat	257 700	80 000	0,3
Gebiet der Südafrikanischen Gesellschaft	1 212 100	6 500 000	5,4
Britisches Zentralafrika-Protektorat	453 200	2 400 000	5,3
Natal	42 920	543 900	12,6
Zululand	27 970	166 100	4,2
Sansibar	2 560	210 000	80,8
Britisch-Ostafrika	700 000	5 000 000	7,1
Uganda-Protektorat	150 000	1 000 000	6,7
Somalküste	77 700	240 000	3,1
Sokotra	3 574	10 000	2,8
Mauritius und Depend.	2 812	397 380	142
Sankt Helena	123	3 880	31,5
Ascension	88	140	1,6
Tristan da Cunha	116	60	0,5
2) Großbritannien:	4 655 556	41 035 460	8,9
Togo	41 440	1 150 000	28
Kamerun	493 600	3 500 000	7,1
Deutsch-Südwestafrika	830 960	200 000	0,2
Deutsch-Ostafrika	941 100	3 000 000	3,2
3) Deutschland:	2 307 100	7 850 000	2,4
4) Belgien: Kongostaat	2 241 250	14 000 000	6,3
Madeira	815	134 000	164
Kapverdische Inseln	3 851	110 900	29
Guinea	37 000	150 000	4
São Thomé	929	18 270	20
Principe	151	2 670	18
Angola	1 315 460	12 400 000	9
Mosambik (Freistaat v. Ostafrika)	768 740	800 000	1
5) Portugal:	2 126 945	13 615 840	6,4
Militärposten in Marokko	35	15 800	452
Sahara	544 000	100 000	0,2
Kanarische Inseln	7 273	291 620	40
Fernando Po	1 998	25 000	13
Annobom	17	3 000	176
Corisco, Eloby 2c.	15	2 000	133
6) Spanien:	553 338	437 420	0,8
Erythräa	247 300	194 579	0,8
Somalküste	181 293	210 000	1,2
7) Italien:	428 593	404 579	0,9

Über die weitere Entwickelung der deutschen Kolonien s. den Artikel »Kolonien« (Bd. 18).

Der Handel Afrikas bewegt sich in schnell aufsteigender Linie. Wenn man die Mittelmeerländer mit 3,125,000qkm Fläche u. einer Eingebornenbevölkerung von 23,5 Mill. unter 400,000 Europäern als halbzivilisierte Gebiete ausscheidet und auch von dem vorgeschrittenen Südafrika mit seinen auf 3 Mill. qkm Fläche angesiedelten 800,000 Europäern absieht, so erhält man in dem übrigen A. zwischen 18° nördl. und 18° südl. Br., also für die Gebiete des Kontinents zwischen Sahara und Sambesi, auf welcher ungeheuern Fläche (24 Mill. qkm) die Afrikaner allein unter bloßer Oberleitung der Weißen Handelsgeschäfte treiben, für die Kolonien der einzelnen Mächte folgende Werte in Mark:

	Einfuhr	Ausfuhr	Gesamthandel
Britischer Besitz	94 300 000	94 400 000	188 700 000
Französischer Besitz	28 000 000	21 000 000	49 000 000
Portugiesischer	24 444 000	21 220 000	45 664 000
Deutscher Besitz	15 600 000	14 200 000	29 800 000
Kongostaat	10 000 000	10 700 000	21 600 000
Italienischer Besitz	8 000 000	2 500 000	10 500 000
Zusammen:	180 344 000	164 020 000	345 264 000

In gleicher Weise erweitern sich die Verkehrsmittel, durch die dieser Handel zum großen Teil erst geschaffen wurde. Eisenbahnen dringen von den Küstenplätzen immer tiefer ins Land ein. In der Mitte des Jahres 1896 umfaßte das ganze Eisenbahnnetz des Erdteils 14,279 km. Davon hatten Ägypten 2043 km, Tunis 1422, Algerien 3472, Französisch-Senegal 396, der Kongostaat 264, die portugiesische Kolonie Angola 364, die Kapkolonie 3928, Natal 642, der Oranje-Freistaat 843, die Südafrikanische Republik 1009, Portugiesisch-Ostafrika 282, Deutsch-Ostafrika 10, Erythräa 29 und die Inseln Réunion und Mauritius 126, bez. 169 km. Große Strecken sind im Bau oder projektiert, so in Portugiesisch-Afrika, Britisch-Süd- und -Ostafrika, in Deutsch-Südwest- und -Ostafrika u. a. Die großen Flüsse und Seen werden immer mehr von Dampfern befahren. Auf dem Nyassasee schwimmen zwei englische und ein deutscher Dampfer, auf dem Tanganjika drei englische, seit kurzem auch ein deutscher.

Forschungsreisen.

Nordafrika. Im Anschluß an die Untersuchungen, die 1890–94 auf Anregung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien von österreichischen Gelehrten auf dem Kriegsschiff Pola im östlichen Mittelmeerbecken vorgenommen wurden, ging im Oktober 1895 eine Expedition auf demselben Schiffe in das Rote Meer, um dort, zuerst von Dschidda ausgehend, den nördlichen Teil des Roten Meeres, besonders den Golf von Akaba, zu untersuchen und 1896 auch den südlichen Teil zu durchforschen. Cowper untersuchte 1895 von der Stadt Tripolis aus das Tarhuna- und Ghariangebirge, wobei er eine große Anzahl Ruinen aus römischer Zeit auffand. Foureau vermochte seinen Plan, direkte Handelsstraßen zwischen Algerien und der Sahara zu eröffnen, wegen der unter den Tuareg herrschenden Unruhen nicht auszuführen und mußte sich 1895—96 mit einer Forschung in der tunesischen und algerischen Sahara, namentlich im Großen Erg, der südlich von den Schotts gelegenen Sandwüste, begnügen. Den Versuch, durch das Gebiet der Tuareg nach S. zu ziehen, mußte der Marquis de Moris mit dem Leben bezahlen. Auf der Straße von Gabes nach Ghat in der Nähe von Ghadames

wurde derſelbe 10. Juni 1896 von den ihn begleitenden Tuareg ermordet. Abeſſinien wurde, nachdem es durch den Sieg über die Italiener ſeine völlige Unabhängigkeit wiedererlangt hatte, durch die Abgeſandten mehrerer Regierungen beſucht, um mit dieſem plötzlich hervortretenden Reiche Handelsverbindungen anzuknüpfen. So von Lagarde, dem franzöſiſchen Gouverneur von Obok, von dem Prinzen Heinrich von Orléans, von Bonvalot, von einer amtlichen engliſchen Expedition unter Rood. Prinz Heinrich von Orléans und Bonvalot kehrten zurück, ohne ihre beabſichtigten Forſchungen im ſüdlichen Abeſſinien auszuführen. Dagegen löſte der Reiſebegleiter des Prinzen, der Marquis de Bonchamps, die Aufgabe, den Nil zu erreichen und ſich mit der vom Ubangi kommenden Expedition Liotards zu vereinigen. Der öſterreichiſche Graf von Wickenburg ging nach Schoa, um über Kaffa nach dem Rudolfſee vorzudringen und ſo die Omofrage zu löſen. Derſelbe Verſuch wurde auch von O. und S. her gemacht (ſ. unten).

Weſt- und Zentralafrika. Die Grenzen zwiſchen dem franzöſiſchen Sudân und der engliſchen Kolonie Sierra Leone wurden 1896 endgültig beſtimmt und dabei auch die Lage der Quelle des Niger feſtgeſtellt. Danach befindet ſich dieſelbe bei dem Dorfe Tembi Kundu, unter 9° 5′ 20″ nördl. Br. und 10° 50′ weſtl. L., während man früher nach Zweifel 8° 36′ nördl. Br. und 10° 33′ weſtl. L. angenommen hatte. Dieſen Fluß abwärts in der ganzen Länge von Bammako bis Ataſſa befuhr der franzöſiſche Hauptmann Hourſt und ſtellte ſomit die nur an einigen Stellen durch Stromſchnellen erſchwerte Schiffbarkeit des ganzen Fluſſes feſt. Von Warri an dem weſtlichen Arm des Nigerdeltas aus ging Copland-Crawford nach Sapele am Benin, um die Möglichkeit der Anlage eines Handelsweges feſtzuſtellen; doch erſchien das Projekt wegen der vielen das Land durchziehenden Waſſeradern kaum ausführbar. Das Hinterland von Togo bis zum Niger erforſchten Gruner und E. Baumann und ſchloſſen, in lebhafter Konkurrenz mit engliſchen und franzöſiſchen Reiſenden, wie Lugard und Decoeur, vielfach Verträge mit den Machthabern der durchzogenen Landſchaften ab. Eine Abgrenzung Togos gegen die franzöſiſche Intereſſenſphäre fand zu Paris 23. Juli 1897 durch eine von Deutſchland u. Frankreich eingeſetzte Kommiſſion ſtatt. Das Gebiet des Schari für Frankreich zu gewinnen, erſtrebten zwei Expeditionen. Von S. her überſchritt Gentil mit einem zerlegbaren Dampfer die Waſſerſcheide zwiſchen Ubangi und Schari, um am Nana den Dampfer zuſammenzuſetzen und die Thalfahrt zum Tſadſee zu machen. Zugleich ging eine Expedition unter Béhagle vom Ubangi aus, um den zentralen Sudân bis zum Mittelländiſchen Meer zur Förderung des franzöſiſchen Handels zu durchziehen. Hier haben Hanolet und van Calſter bereits wichtige Arbeiten vollendet, indem ſie auf der Waſſerſcheide zwiſchen dem Kotto, der in den Ubangi fließt, und dem Schari bis Alambengleben gelangten, alſo etwas öſtlich von Crampels Linie. Auch gelang es Hanolet, mit dem Schech der Snuſſi, die ſich ſonſt Europäern ſo feindlich zeigen, ſowie mit Rabeh, dem Eroberer von Bornu, in Verkehr zu treten. Einen Vorſtoß vom Uëlle aus nach Dar Fur hatten 1894 bereits Nikis und de la Kéthulle gemacht. Einen Handelsweg zwiſchen Kamerun und Adamaua zu eröffnen, gelang allerdings dem Gouverneur v. Puttkamer noch nicht, doch konnte er den mächtigen Wutehäuptling Ngila vertreiben und eine 250 Köpfe ſtarke Hauſſakolonie aus der Ngilaſtadt nach Kamerun überführen. Auch wurden deutſche Faktoreien bis zur öſtlichſten Station Jaunde vorgeſchoben. Um die Plantagenverhältniſſe auf der portugieſiſchen Inſel São Thomé zu ſtudieren und die dort gemachten Erfahrungen zu verwerten, begab ſich Zintgraff 1896 dorthin. Das Innere der ſpaniſchen Inſel Fernando Po wurde von der Miſſionsſtation Concepcion an der Oſtküſte durch den Pater Juanola bereiſt, wobei derſelbe in der Nähe des Bubidorfes Balacha einen kleinen See entdeckte, den er Lago Loreto benannte. Einen weißen Fleck auf der Karte Afrikas unter 5—6° 15′ nördl. Br. im Gebiete des obern Logone an der Grenze von Bagirmi und Dar Fertit konnte der Franzoſe Clozel 1893—95 entfernen, indem er von Stanley Pool auf zwei Kanonenbooten den Sangha hinauffuhr, dann den Mambereſluß aufwärts marſchierte, die 700 m hohe Waſſerſcheide zwiſchen Kongo und Tſadſee überſchritt und einen bisher unbekannten Zufluß des Logone, den Wom, entdeckte. Leclerc erforſchte im Auftrage des franzöſiſchen Unterrichtsminiſteriums das Thal des Faleme ſowie die Landſchaften Niagala, Kamana, Kukadugu, Diallungala bis Timbo.

Äquatorialafrika. Den Kongolauf zwiſchen Nyangwe und der Lukugamündung erforſchten 1895 die Amerikaner Mohun und Hinde, wobei Camerons See Landſchi und Livingſtones Urenge als nicht vorhanden erkannt wurden. Scott-Elliott ſtellte feſt, daß die ganze Landſchaft am Kagera weſtlich vom Victoriaſee bis zu den Bergen von Karagwe ehemals Seeboden geweſen iſt. Weatherley ging von Tſchungu in Ulungu am Tanganjikaſee aus, kreuzte den Luvu und ſeine Zuflüſſe, erreichte die Hochebene zwiſchen dem Tanganjika und dem Bangweolo und verfolgte dann das Thal des Kalungwiſi. Der Italiener Bottego ging an der Spitze einer ſtarken Expedition 1895 von Brava an der Benadirküſte aus nach Lugh am mittlern Dſchubb, um von da quer durch das Borana-Gallaland an den Rudolfſee zu gelangen und von da aus das Omoproblem zu löſen. Nachdem er am obern Dſchubb oder Ganana die Station Lugh gegründet und dieſelbe unter den Befehl Ferrandis geſtellt hatte, zog er nordwärts, wurde aber 1896 im Gallaland von abeſſiniſchen Soldaten, die ſich auf einem Plünderungszug befanden, ermordet. Seine geretteten Begleiter, Vanutelli und Ciuterni, vermochten jedoch die ſehr bedeutenden Forſchungsergebniſſe zurückzubringen, wodurch der Nachweis der Mündung des Omo in den Rudolfſee erbracht und auch die Richtigkeit der Darſtellung des Sees durch v. Höhnel und Borello gegen diejenige von Donaldſon Smith bewieſen wurde. Das in den letzten Jahren ſo oft von Jägern aufgeſuchte Somalland durchzog der Amerikaner Elliot, um für Muſeen in Chicago afrikaniſche Tiere zu ſammeln. In Agaden jagte auch 1895 der ruſſiſche Reiſende Prinz Czetwertinſki und verfolgte den Dachatofluß bis zu deſſen Einmündung in den Webi Dſchebeli. Das Thal dieſes Fluſſes gründlich zu durchforſchen, war die Abſicht einer deutſchen Expedition unter Humpelmayr, die, von Berbera ausgehend, 110 Mann ſtark mit 100 Kamelen das afrikaniſche Oſthorn durchqueren und bei Mombas den Indiſchen Ozean erreichen wollte. Auch die Ruſſen Baron Nolde und Graf Kreutz zogen von Berbera an den Rudolf- und Stephaniee, um von da aus das Land zwiſchen dieſen Seen und dem Nil zu durchforſchen. Begleitet von 200 Bewaffneten und mit 300 Kamelen, Pferden u. Maultieren ausgerüſtet, führten

sie auch tragbare Boote mit sich. Eine Reise in das Somalland zu naturwissenschaftlichen und Jagdzwecken unternahm Fürst Ghika aus Bukarest. Eine Jagdexpedition nach dem Rudolfsee führte 1896 der Engländer Neumann aus, indem er diesen See von S. her erreichte und dessen Ostküste bis in das Land der Randile verfolgte. Mainwaring bereiste 1894 die nördlichen Somalländer. Mit diesen Reisen und der 1894—95 erfolgten Reise des Amerikaners Donaldson Smith von Berbera zum Webi Schebeli, dann zum Stephanie- und Rudolfsee und von da nach dem Tana darf man die topographische Erforschung des Osthorns von Afrika als im allgemeinen abgeschlossen betrachten. Am Tana machte G. Denhardt mit mehreren Begleitern 1894—95 wissenschaftliche Sammlungen, die leider zum größten Teil verloren gingen. Der Belgier Brasseur erforschte 1896 die noch unerforschten Strecken des Lualaba und des Luapula, der beiden Quellflüsse des Kongo, Weatherley umfuhr den Bangweolosee. Der Amerikaner Elliot vom Field Columbian Museum machte von Berbera aus bis in die Nähe von Mimil (über die Golisberge hinaus) naturwissenschaftliche Sammlungen. Um die vielumstrittene Frage, ob der Tanganjika ein Reliktensee sei, zu lösen und zugleich Studien über die Medusen zu machen, entsandte die Londoner Royal Society den Gelehrten Moore, der 1897 über Zomba an die Ostküste zurückkehrte. Der Engländer Cavendish zog 1896 von Berbera zum Rudolfsee und berührte dabei die von Bottego gegründete Station Lugh, die unter Ferrandi von den Abessiniern bedroht wurde, aber durch Mamini, der von Brava aus abgesandt war, Hilfe erhielt. In Deutsch-Ostafrika wurde fleißig gearbeitet. Nutt ging 1894 von Iwambo, einer Station der Londoner Missionsgesellschaft im SO. des Tanganjikasees, aus, überschritt das Hochland von Fipa und gelangte an das Südufer des Rikwasees, dessen Abnahme er wiederum bestätigen konnte. Langheld fand ihn im Februar 1897 nahezu ausgetrocknet. Der Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, v. Schele, unternahm 1893—94 eine große Expedition zum Nyassa, an der auch der Geolog Lieder teilnahm, der an der Mpampabai das Vorkommen von Steinkohlen untersuchte und darauf nach Kilwa zurückmarschierte. Graf v. Götzen zog 1894 von der Ostküste Deutsch-Ostafrikas bis zur Westküste (s. unten). Oberstleutnant v. Trotha, Kommandeur der Schutztruppe, ging 1896 vom Kilima Ndscharo aus über den Natronsee u. durchzog die Steppe zum Victoriasee, dessen Insel Ukerewe er besuchte. Nachdem ein deutscher Dampfer auf den Nyassasee gebracht war, auf dem derselbe sich glänzend bewährte, beschloß man, solche auf den Tanganjika und Victoria Nyanza zu bringen. Auf den beiden letztern schwimmen bereits englische Dampfer. Am Tanganjika wurde 1896 eine deutsche Station in Udschidschi begründet und durch Ramsay eine neue, die alten vielfach berichtigende Aufnahme des Gebietes zwischen Tabora und dem See sowie des Nordostufers desselben gemacht. Fonck erforschte den untern Malagarasi. Schöller ging vom Kilima Ndscharo durch die Landschaften Lotiko und Lubwa nach Kawirondo, ließ dort an der Ugowebai seine Karawane zurück, reiste selber nach Uganda und kehrte durch Britisch-Ostafrika nach Mombas zurück. Schillings, ein Mitglied dieser Expedition, fand, daß der von Fischer und Baumann erkundete See Kiniarok nicht vorhanden ist, daß an seiner Stelle ein sandiges Hochplateau und zehn kleine Seen vorhanden sind. Durchquert wurde Äquatorialafrika in den letzten Jahren mehrmals. So von Moray, der, 1892—95 von Sansibar ausgehend, über Njangwe den Kongo erreichte, von Graf v. Götzen, der 1893—1894 das nördliche Deutsch-Ostafrika durchzog, den Vulkan Kirungatschagongo in den Virungabergen entdeckte und bestieg und durch bisher noch unbetretenes Waldland an den Kongo gelangte, und von den Franzosen Versepuy und de Romans, die 1895—96 von Sansibar über den Victoriasee, den Albert Edward-See, den Kongo zur Insel São Thomé reisten.

Südafrika. Der Österreicher Penther ging 1895 nach Südafrika, wo er zuerst in der Kapkolonie, dann in den Burenstaaten Sammlungen machte und von Prätoria aus eine Expedition nach dem Sambesi unternahm, wobei er wiederholt seine Sammlungen einbüßte und 1896 im Maschonaland, von seinen Schwarzen treulos verlassen, in größter Lebensgefahr schwebte. Hartmann erforschte 1895 im Auftrage der South West Africa Co. das nördliche Kaokofeld von der Mündung des Kunene bis zum Uniab, um die Ausbeutung der hier befindlichen Guanolager zu untersuchen. Lugard führte eine englische Expedition, an der auch der deutsche Geolog Passarge teilnahm, zum Ngamisee, um die Nachbargebiete dieses Beckens dem englischen Handel zu erschließen. Gibbons, der an der Expedition von Reid und Bertrand sich beteiligte, bestimmte den Lauf des Sambesi durch mehrere Breitengrade genauer und bereiste dann das Gebiet im O. des Flusses, untersuchte mehrere seiner Nebenflüsse und machte schließlich von Pandamatenka aus einen Vorstoß bis in die Nähe des Kafue. Gibbons, Reid und Bertrand ergänzten diese Reise, indem sie das Gebiet zwischen dem Mittellauf des Sambesi im W. und seinem Zufluß, dem Kafue oder Loenge, im O. auf verschiedenen Kreuz- und Querzügen untersuchten, die sie bis Lualui, der Hauptstadt des Barotselandes, führten. Zu den Victoriafällen des Sambesi und nordwärts in das Land der Barotse beabsichtigte 1896 Graf Hoyos jun. von Kapstadt aus mit einer größern Expedition zu reisen, doch wurde dieses Vorhaben durch den Ausbruch des Matabeleaufstandes und der Rinderpest vereitelt, worauf er mit dem russischen Grafen Czetwertinsky im Oranje-Freistaat, im Transvaal und in dem angrenzenden portugiesischen Gebiete Jagdzüge machte, dabei aber auch die Wissenschaft erheblich bereicherte. 1895 beendigte Miot, dann Descamps und Chargais die Durchquerung Afrikas, die sie an der Sambesimündung begannen, zu Kalinda an der Westküste. Foa erforschte 1896 die Landschaften Tschipeta und Makanga am Sambesi, wobei er zwischen 14 und 15° südl. Br. Goldfelder entdeckte. Esser, der 1897 den südlichen Teil der portugiesischen Provinz Mossamedes bis nach Humbe im O. bereiste, fand südlich der Mündung des Kunene einen brauchbaren Hafen.

Inseln. Alluaud, der 1895 vom französischen Unterrichtsministerium mit einer wissenschaftlichen Mission nach Nordmadagaskar betraut worden war, konnte wegen der eingetretenen kriegerischen Ereignisse in das Innere der Insel nicht eindringen, mußte sich vielmehr mit der Erforschung der Umgebung von Diego Suarez begnügen.

Zur Litteratur: Greswell, Geography of Africa south of the Zambesi (Lond. 1892); Keltie, The partition of Africa (das. 1893); Keane, Africa (in Stanfords Kompendien, das. 1895, 2 Bde.); Lenz, Wanderungen in A. (Wien 1895); Vincent, Actual Africa or the coming continent (Lond. 1895); Latimer, Europe in Africa in the nineteenth century

(Chicago 1895); Septans, Les expéditions anglaises en Afrique (Par. 1896); v. Schwerin, Sydvest Afrikas kust (Lund 1895); Musoni, L'Europa in Africa (Udine 1896); Foa, Du Cap au lake Nyassa (Par. 1897); Sergi, Antropologia della stirpe Camitica (Tur. 1897); Sir H. B. Johnston, British Central Africa, north of the Zambesi (Lond. 1897); Futterer, A. in seiner Bedeutung für die Goldproduktion (Berl. 1894); Stromer v. Reichenbach, Die Geologie der deutschen Schutzgebiete in A. (Münch. 1896).

Aftermiete ist nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch, § 549, ohne die Erlaubnis des Vermieters nicht zulässig. Verweigert der Vermieter die Erlaubnis, so kann der Mieter das Mietsverhältnis unter Einhaltung der gesetzlichen Frist kündigen, sofern nicht in der Person des Dritten ein wichtiger Grund vorliegt. Selbst wenn der Vermieter die Erlaubnis zur Aftervermietung erteilt hat, muß der Mieter für ein etwaiges Verschulden des Aftermieters bei dem Gebrauche der Sache jenem gegenüber aufkommen. Zwischen dem Aftervermieter und dem Aftermieter besteht ein wahres Mietverhältnis, nicht aber auch zwischen Vermieter und Aftermieter. Das Bürgerliche Gesetzbuch steht also im wesentlichen auf dem Standpunkte des preußischen Rechts.

***Agām** (griech.), Bezeichnung für die Weibchen solcher Tiere, die sich parthenogenetisch fortpflanzen.

Agaricus. A. (Pholiota) adiposus *Batsch* (s. Tafel »Pflanzenkrankheiten II«, Fig. 9, Bd. 13), ein Pilz mit 5—8 cm breitem, kegelförmigem, goldgelbem, fettigem, schmierigem Hut mit fast konzentrisch stehenden, leicht ablöslichen Flocken und derbem, gelblichem Fleisch, 10—15 cm hohem, oben schwefelgelbem, kahlem, beschupptem Stiel, wächst rasenweise an alten Buchenstämmen und an gefälltem Brennholz, von welchem oft ganze Stöße mit den Fruchtkörpern bedeckt sind. Tannenholz wird durch das wuchernde Mycel gelb bis honiggelb und gelbbraun.

***Agathin** (Salicylaldehydmethylphenylhydrazon) wird durch Kondensation aus den im Namen angedeuteten Komponenten dargestellt, bildet farb-, geruch- und geschmacklose Kristallblättchen, ist löslich in Alkohol und Äther, nicht in Wasser und wird bei Neuralgien, Gicht und Rheumatismus benutzt.

Agendenstreit. Als eine Art Nachspiel zu dem frühern (Bd. 1, S. 195) kann der A. der Jahre 1892—1895 betrachtet werden. Als nach langer Vorbereitung der preußische Oberkirchenrat 1893 einen Entwurf zu einer neuen, verbesserten und vermehrten Gestalt der Agende herausgab, erhob sich nicht bloß wegen der Stellung, die dem Apostolikum bei Taufe, Konfirmation und nach den Beschlüssen der Generalsynodalkommission auch bei der Ordination eingeräumt wurde, von seiten der gesamten liberalen Theologie, sondern auch von seiten liturgischer Autoritäten, wie namentlich K. Spitta (Götting. 1893) und H. Bassermann (Freiburg 1894), der lebhafteste Widerspruch dagegen. Die Verteidigung übernahm der Generalreferent der oberkirchenrätlichen Kommission, Professor Kleinert. Das Ende war die am 10. Nov. 1894 einstimmig erfolgte Annahme der neuen Agende mit einigen unwesentlichen Modifikationen durch die außerordentliche Generalsynode (Kirchengesetz vom 18. Juni 1895).

Agliardi, Antonio, wurde 1892 als päpstlicher Nuntius von München nach Wien versetzt. Als er sich 1895 in Ungarn in den dortigen Kirchenstreit einmischte, beschwerte sich die ungarische Regierung über ihn, und A. wurde daher 1896 abberufen und zum Kardinal und zum Erzbischof von Ferrara ernannt.

***Agnetendorf,** Dorf im preuß. Regbez. Liegnitz, Kreis Hirschberg, in schöner Lage in einem tiefen Thal am Nordfuße des Riesengebirges, 530 m ü. M., hat Glasschleiferei, Holzwarenfabrikation und (1895) 685 Einw. In der Nähe die aussichtsreiche Bismarckhöhe (714 m), die Schneegruben, das Hohe Rad ꝛc. A. wird als Sommerfrische und Luftkurort und im Winter wegen der Hörnerschlittenfahrt stark besucht.

***Agrarfrage,** die Frage nach den Ursachen der auf dem Gebiete der Landwirtschaft zur Zeit herrschenden ungünstigen Verhältnisse und nach Mitteln zu ihrer Besserung. Die A. hat sich zu Ende der 70er Jahre erhoben und besteht nicht nur in Deutschland, sondern in den meisten Ländern Europas und zum Teil auch in außereuropäischen Staaten.

1) Ursachen und Wirkungen. Für Europa liegt der äußere Anstoß zur Entstehung der A. in den seit nahezu zwei Jahrzehnten herrschenden niedrigen Preisen der wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse, namentlich der Getreide. Infolge der außerordentlich raschen Entwickelung des Verkehrswesens, der Eisenbahnen, des Dampfschiffverkehrs, der Erschließung neuer Verkehrswege durch Kanalbauten (Suezkanal) und der damit Hand in Hand gehenden Vervollkommnung der Handelstechnik ist die Warenlieferung aus entfernten Ländern ermöglicht und wesentlich verbilligt worden. Vor allem bemächtigte sich der Handel des Getreides, namentlich des Weizens, später auch, seitdem man mittels Einrichtung großer Kühlräume das frische Rind- und Hammelfleisch in gefrorenem Zustand über See verfrachten lernte, der Tiere und tierischen Produkte. Unter den Getreideausfuhrländern stehen in erster Linie die Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche durch Ausbau großartiger Kanäle die fruchtbaren Präriegebiete des Westens erschlossen haben und nun ungeheure Mengen von Weizen nach Europa führen. Im Durchschnitte der Jahre 1879—94 belief sich die Ausfuhr auf rund 80 Mill. Hektoliter. Mit dem Ausbau seines Eisenbahnnetzes und der Regelung des Eisenbahntarifwesens zu gunsten des Getreidehandels seit 1889 hat Rußland je länger, je mehr die Vereinigten Staaten überflügelt. Durch besondere Maßregeln (Förderung der Beleihung der Getreidevorräte, Agenturen an den wichtigsten Getreidehandelsplätzen des Auslandes, Veröffentlichung der Berichte derselben an den wichtigsten Punkten des Ausfuhrgebietes) hat Rußland seine Ausfuhr sich zu erweitern bemüht. Weniger gefährlich hat sich die vorübergehend recht erhebliche Ausfuhr Ostindiens an Weizen erwiesen, denn seit einer Reihe von Jahren hat sie einen starken Rückgang erfahren. Dagegen ist in allerjüngster Zeit Argentinien als ein höchst beachtenswerter Konkurrent auf dem Weizenmarkt aufgetreten, und seine Entwickelung zum Ausfuhrland flößt der europäischen Landwirtschaft um so mehr Besorgnis ein, als bisher nur ein sehr kleiner Teil des großen, mit natürlicher Fruchtbarkeit reich ausgestatteten Landes in Anbau genommen ist. Vorderhand wird allerdings die Ausfuhr Argentiniens noch bedeutend übertroffen durch die der Balkanstaaten. In allen diesen Fällen sind die großen, bisher nur teilweise ausgenutzten Vorräte weit entfernter alter Wirtschaftsgebiete sowie die Erzeugnisse des überschüssigen Bodenreichtums überseeischer dünn bevölkerter Kolonialländer in das westliche und mittlere Europa gedrungen und haben der dortigen, auf dem

Getreidebau fußenden Landwirtschaft, welche bis dahin den Markt ausschließlich versorgt hatte, eine schwere Konkurrenz bereitet. Durch diesen internationalen Verkehr sind allerdings die Vorräte wie die Preise zwischen den verschiedenen Märkten ausgeglichen worden, aber die europäische Landwirtschaft hat bedeutende Einbußen erfahren. Denn eine Reihe günstiger Faktoren: niedrige Löhne und Lebenshaltung, niedrige Bodenpreise, extensiver mit Maschinen auf großen Flächen arbeitender Betrieb, außerordentliche Fruchtbarkeit des Landes, teilweise freilich auch umfangreicher Raubbau, ermöglichte es trotz der hohen Transport- und Handelskosten, die einheimische Landwirtschaft mit ihren hohen Löhnen, hohen Bodenpreisen und andern Unkosten in einem Maße zu unterbieten, daß die Konkurrenz immer drückender wurde. Ähnlich, wenn auch nicht in gleichem Maße drückend, wirkt die Konkurrenz überseeischer Länder, allen voraus der Vereinigten Staaten, mit Vieh und tierischen Produkten. Außer lebenden Rindern und Schafen kommt Schinken, Speck, frisches u. gesalzenes Rindfleisch, gesalzenes Schweinefleisch und konserviertes Fleisch aus den Vereinigten Staaten, seit mehreren Jahren auch aus Australien (Hammelfleisch), Argentinien, Kanada und andern Ländern. Auch australische Wolle, Butter und Käse aus Neuseeland und Kanada kommen in beträchtlicher Menge nach Europa.

Unter den Einfuhrländern nimmt England die erste Stelle ein; mehr als zwei Drittel seines Weizenbedarfs, mehr als die Hälfte seines gesamten Getreidebedarfs deckt es durch Zufuhren aus dem Ausland. Aber auch an seiner Fleischversorgung (namentlich Schweinefleisch) nimmt in wachsendem Maße das Ausland teil. Mit Rücksicht auf Industrie und Handel hat man diese Bewegung durch keinerlei handelspolitische Beschränkungen zu stören gesucht; nur durch seuchenpolizeiliche Maßregeln ist die bedeutende inländische Viehzucht einigermaßen gegen die fremde Konkurrenz geschützt worden. Infolgedessen sind hier auch die Getreidepreise, die bis in die 60er Jahre sehr hoch gestanden hatten, bedeutend gesunken. Die Preise des Weizens, die noch 1851—60: 54 Schilling 7 Pence pro Quarter (220 kg) betrugen, fielen auf 31 Schilling 11 Pence im J. 1890 und auf 23 Schilling 41 Pence im J. 1895. Erheblich geringer war der Preisfall bei Hafer und Gerste. Seit Anfang der 80er Jahre sanken auch die Fleischpreise, die geringen Sorten teilweise bis auf die Hälfte, die besten um ein Drittel des frühern Preises.

Nächst Großbritannien sind Frankreich u. Deutschland an der Einfuhr beteiligt. Von dem deutschen Getreidebedarf wird etwas über 14 Proz. aus dem Ausland, in erster Linie aus Rußland, gedeckt; nur für Weizen nehmen die Vereinigten Staaten und Argentinien die erste Stelle ein. Die überseeische Einfuhr an Vieh und tierischen Produkten berührt Deutschland mehr indirekt als direkt, insofern es den früher gewinnreichen englischen Markt mehr und mehr verloren hat. Die Preise der Getreide fielen hier unter dem Einfluß der 1879 eingeführten, später erhöhten Getreidezölle (Weizenzoll 1879: 1 Mk. für 100 kg, 1887: 5 Mk.; Roggenzoll 1879: 0,5 Mk., 1887: 5 Mk.) etwas weniger als in England; doch sank der Weizenpreis auf dem Berliner Markt von 205,08 Mk. in den Jahren 1879—1883 auf 136,1 Mk. im J. 1894, der Roggenpreis in derselben Zeit von 219,5 Mk. auf 117,4 Mk. Weniger sanken die Preise von Gerste und Hafer (durchschnittlich um 1/5). Die Fleisch- und Viehpreise sind dagegen in derselben Zeit ziemlich konstant geblieben, teilweise sogar etwas gestiegen. Dagegen hat eine Reihe andrer landwirtschaftlicher Produkte u. Nebenprodukte, Wolle, Spiritus, Rohzucker, teils infolge ausländischer Konkurrenz, teils freilich auch infolge von Überproduktion, starke Preisrückgänge zu verzeichnen.

Die ausländische Konkurrenz ist aber nicht einzige Ursache des ungünstigen Zustandes der europäischen Landwirtschaft. Sie allein hätte niemals den unleugbar vorhandenen Notstand derselben bewirkt, wenn nicht noch verschiedene andre ungünstige Verhältnisse dazu gekommen wären. Diese sind freilich nach Ländern verschieden, und deshalb nimmt auch die Agrarkrisis länderweise verschiedene Formen an und erfordert verschiedene Mittel der Abhilfe.

Was Deutschland betrifft, so ist die Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit der Landwirte stark beeinträchtigt durch die Höhe der Verschuldung des Grundbesitzes. Die in jüngster Zeit erfolgten statistischen Aufnahmen gewähren zwar keinen genauen Einblick, geben aber doch eine ungefähre Vorstellung über den Umfang und das Anwachsen derselben. In Preußen beliefen sich in den Jahren 1886—96 die Neueintragungen von ländlichen Hypotheken auf 6,49, die Löschungen auf 4,67, der Mehrbetrag der Eintragungen auf 1,82 Milliarden Mark; nimmt man nach den offiziellen Schätzungen den Verkaufswert des gesamten ländlichen Grundbesitzes auf 30, die ganze hypothekarische Verschuldung auf 10 Milliarden Mark an, so beträgt der jährliche Schuldenzuwachs allerdings nur 1/2 Proz. des Verkaufswertes, aber das Maß der Verschuldung ist sehr ungleich. Die Verschuldung ist im Osten Preußens weit höher als im Westen, sie ist beim großen und kleinsten Grundbesitz weit höher als beim mittlern und kleinen. Ermittelungen im J. 1883 ergaben, daß die großen Allodgüter durchschnittlich mit 53,8, die mittlern Bauerngüter mit 27,9, die kleinen (ohne die Zwergwirtschaften) mit 24,1 Proz. ihres Schätzungswertes verschuldet waren. In den Ländern des kleinen und mittlern Betriebes, in Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, zeigte sich die Verschuldung am größten beim Zwergbesitz; sie nimmt ab im Verhältnis zur Besitz-, bez. Betriebsgröße. Kann demnach die Verschuldung, abgesehen von gewissen Gegenden und Betrieben, nicht gerade als zu groß betrachtet werden, so wird sie doch bedenklich durch den Grund der Schuldaufnahme; denn nur ein ganz geringer Teil der Schulden ist für Meliorationszwecke (in Preußen nur der 30. Teil) aufgenommen, weitaus der größte Teil sind Besitzschulden, d. h. Schulden, welche bei Antritt des Gutes (für Geschwisterabfindungen, Altenteile ꝛc.) gemacht werden mußten. Dazu kommen die Schuldenlasten infolge der Ablösungen u. a. Nur die Meliorationsschulden haben reproduktive Wirkung; alle andern bilden eine reine Belastung des bäuerlichen Betriebes, verschlingen einen großen Teil des Ertrages und schwächen die Widerstandskraft des Landwirtes in Zeiten ungünstiger Konjunkturen. Denn die Schuldzinsen bleiben in der Hauptsache in gleicher Höhe auf dem Ertrag liegen, während dieser selbst schwanken kann und unter dem Druck der fremden Konkurrenz seit Jahren abnimmt. Selbst da, wo der Landwirt die Schuldenlast ohne allzu große Schwierigkeiten bestreiten kann, verkürzt sie ihm das Betriebskapital und hindert ihn, zu Betriebsverbesserungen, andern Wirtschaftssystemen ꝛc. überzugehen. Dazu kommt, daß ein großer Teil der Landwirte die Güter viel zu teuer übernommen hat, so daß der Ertrag nunmehr in keinem Verhältnis zur

Kaufsumme steht. Die durch Preisrückgang u. Schuldlasten bewirkte ungünstige Lage wurde dann wieder die selbständige Ursache zu neuen Schuldaufnahmen, die um so bedenklicher wurden, je mangelhafter die Organisation des Kredits bisher war und teilweise noch ist. (S. Landwirtschaftlicher Kredit, Bd. 18.)

Allerdings litt unter dem Preisrückgang der größere Grundbesitzer, namentlich im Nordosten Deutschlands, mehr als der kleine und mittlere Bauer u. Pachter. Die Ursache liegt darin, daß hier der Schwerpunkt der Landwirtschaft der Getreidebau und der Anbau der Kartoffel zur Branntweinverarbeitung bildet. Ebenso traf der Rückgang der Zuckerpreise vornehmlich den Großbetrieb im mittlern Deutschland. Der Landwirt im Süden und Südwesten wurde zwar auch empfindlich betroffen, doch verwendet er einen erheblichen Teil des selbsterzeugten Getreides in die eigne Wirtschaft und findet außerdem in der Viehzucht und in dem Verkauf von Vieh und tierischen Produkten einigermaßen Entschädigung. Dazu kommt, daß das Steigen der Arbeitslöhne und der Mangel an Arbeitern, über den seitens des Großgrundbesitzes geklagt wird, den kleinen und mittlern Bauer viel weniger berührt, da er fremder Arbeitskräfte in viel geringerm Maße bedarf. Wenn trotzdem der Anbau der am meisten bedrohten Früchte, des Getreides, keinen Rückgang, sondern zum Teil noch eine Ausdehnung erfahren hat, so mag diese Erscheinung ihre vornehmlichste Erklärung darin finden, daß viele Gegenden nach Klima und Bodenbeschaffenheit auf den Getreidebau angewiesen sind, und daß die Landwirte die Hoffnung nicht aufgegeben haben, daß die überseeische Konkurrenz in nicht zu ferner Zeit einen Rückgang erfahren werde. In einzelnen Gegenden hat der Landwirt dem Sinken der Erträgnisse durch verbesserte Wirtschaftsführung: bessere Ackerbausysteme, bessere Bodenbearbeitung und Düngung, Verwendung von Maschinen ꝛc., entgegenzuarbeiten gesucht, wohl in den meisten Fällen aber haben ihn die Verhältnisse zur Einschränkung der Lebensweise, Heranziehung etwa vorhandenen Vermögens, Unterlassung von Verbesserungen im Betrieb u. von Reparaturen gezwungen.

Vielfach andre Zustände weist Großbritannien auf. Das hängt mit der sozialen Struktur der englischen Landwirtschaft zusammen, insofern der englische Grund und Boden sich fast ganz in den Händen verhältnismäßig weniger kapitalbesitzenden Familien befindet, die nicht selbst wirtschaften, sondern ihr Land an Pachter ausgethan haben. Weitaus der größte Teil des Grund und Bodens ist im Zustand fideikommissarischer Gebundenheit in Form der Entails, die zwar zeitlich begrenzt, aber durch stete Erneuerung thatsächlich dauernder Natur sind. Speziell in England, wo die Pachter niemals in der drückenden Lage der irischen Pachter sich befanden, haben die Pachter anfangs unter den ungünstigen Preisen sehr zu leiden gehabt, aber bei der üblichen Kürze der Pachtdauer sanken diese bald im Verhältnis zu den gesunkenen Preisen. Außerdem halfen die englischen Grundeigentümer, die zumeist über großes Vermögen verfügen und den Pflichten der Aristokratie bewußt blieben, ihren Pachtern durch Pachtnachlässe, Kapitalunterstützungen ꝛc. über die schwierigen Zeiten hinweg. Das Sinken der Getreidepreise hat aber auf den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb einen tiefgehenden Einfluß ausgeübt: an Stelle des Ackerbaues ist auf ausgedehnten Flächen eine intensive Weidewirtschaft getreten. Die mit Weizen bestellte Fläche hat sich seit Mitte der 70er Jahre um ein Drittel vermindert, das Grasland aber hat nicht nur das frei gewordene Weizenland, sondern auch das frühere Brachland erobert. Das der Weidewirtschaft günstige Klima Englands ist dieser Bewegung zu Hilfe gekommen. Die Viehzucht und der Molkereibetrieb sind in bemerkenswertem Aufschwung begriffen. Die Entwickelung, welche seitens der Grundeigentümer durch Übernahme der dadurch entstandenen Kosten gefördert wurde, würde noch rascher und glatter vor sich gegangen sein, wenn nicht die Grundherren die kurzen Pachtzeiten, die sich mit der Viehwirtschaft nicht vertragen, so sehr bevorzugten. Allerdings sind auf dem Gebiete des Pachtrechts in neuerer Zeit wichtige gesetzgeberische Reformen eingeleitet worden. In der Hauptsache wird die gegenwärtige Agrarkrisis in England weniger schwer zu überwinden sein als in Deutschland. Um so schwerer aber ist es, die von vielen Seiten geforderten Reformen in der Agrarverfassung zu verwirklichen. Die agrarische Hauptfrage für Großbritannien besteht darin, das Verhältnis der das Land eigentlich bestellenden Pachter zum Grundeigentum befriedigend zu gestalten.

II. Die Abhilfe. In erster Linie kommt hier, soweit es sich um eine Abschwächung der ausländischen, namentlich der überseeischen Konkurrenz handelt, das Mittel der Zollgesetzgebung in Betracht. Von diesem Mittel haben nahezu alle europäischen Staaten, wenn auch in verschiedenem Maße, Gebrauch gemacht, ausgenommen diejenigen, welche, wie Rußland und die östlichen Donauländer, ausführen, und diejenigen, welche, wie Belgien und die Niederlande, auf die Einfuhr angewiesen sind. Eine Zeitlang tauchte auch die Idee einer mitteleuropäischen Zollunion auf, ohne jedoch praktische Form anzunehmen. In Deutschland hatte die Zollgesetzgebung von 1879, bez. 1885 u. 1887 eine Erhöhung der inländischen Getreidepreise bewirkt; aber die Thatsache, daß Deutschland einen nicht unerheblichen Teil seines Bedarfs dem Auslande zu entnehmen gezwungen ist, und die Rücksicht auf die Konsumenten machte es unmöglich, die Zölle zu einer Höhe zu treiben, bei welcher der Produzent die alten Preise erzielt hätte. Durch die seit 1891 begonnene Ära der Handelsverträge sind die Zölle auf Getreide und Vieh wieder ermäßigt und für längere Zeit festgelegt worden. Nichtsdestoweniger verfolgt die im »Bunde der Landwirte« (s. d., Bd. 18) organisierte Vertretung der Agrarier das Ziel, eine einheitliche Preisfestsetzung für sämtliche ausländische Getreide und Mehlzufuhren zu erreichen. Der dem Reichstag unterbreitete Antrag des Grafen Kanitz (s. Kanitz 2, Bd. 9) geht dahin, ein Monopol des Reiches für Ein- und Verkauf fremden Getreides zu errichten und den Verkaufspreis nach dem Durchschnitte der letzten 40 Jahre festzusetzen. Dieser Antrag, dessen Durchführbarkeit mit Recht bezweifelt wird, fand aber im Reichstag keine Mehrheit. Andre Versuche, durch das Zollwesen Abhilfe zu schaffen, betrafen die gemischten Transitlager und den Zollkredit für ausländische Landwirtschaftsprodukte. Die erstern sollen es dem Getreidehändler ermöglichen, fremdes Getreide zollfrei zu lagern, um es bei günstiger Gelegenheit entweder im Inland zu verkaufen oder wieder ins Ausland zu senden. Nach Beseitigung des Identitätsnachweises (s. d., Bd. 9) 1894 verloren die gemischten Transitlager ihre Berechtigung; sie dienten fast ausschließlich der zollfreien Lagerung von Getreide, das für das Inland bestimmt war. Mittels der Mühlenkonten wurde einer Anzahl größerer Mühlen das Recht gegeben, fremdes Getreide unverzollt einzuführen; der Zoll sollte erst später von dem daraus hergestellten

und in den inländischen Konsum gebrachten Mehl entrichtet werden. Ein Teil der Transitlager und Mühlenkonten ist jüngst aufgehoben worden. Dagegen haben die auf Beseitigung jeglichen Zollkredits für ausländische landwirtschaftliche Produkte gerichteten Bestrebungen der Agrarier bisher keinen Erfolg gehabt.

Andre Klagen der Landwirte richteten sich gegen Terminhandel in Getreide, dem man eine ungesunde, den Landwirten schädliche Preisbildung zuschreibt, und die bestehende Währung. Durch das neue deutsche Börsengesetz vom 22. Juni 1896 (s. Börse, Bd. 18) ist der Terminhandel in Getreide und Mühlenfabrikaten verboten worden. Ob das Verbot die gewünschte Wirkung haben und zur Hebung der Preise führen wird, ist zweifelhaft. Die Angriffe gegen die bestehende Goldwährung gipfeln teils in dem Satze, daß die Menge des vorhandenen Goldes nicht für die Nachfrage genüge, daß infolgedessen das Gold teuer, die Waren billig seien, teils weisen sie auf die Valutadifferenzen hin, welche zwischen den Haupteinfuhr- und -Ausfuhrländern bestehen. Die entwertete Valuta Indiens, Rußlands, Argentiniens sei teilweise die Folge der Silberentwertung, und die Preise könnten demnach durch Einführung eines internationalen Bimetallismus gehoben werden. Was die sogen. Goldknappheit und die dadurch bewirkte Verbilligung der Waren anlangt, so kommt diese, soweit von ihr überhaupt gesprochen werden kann, doch auch wieder dem Landwirt als Käufer von Waren zu gute. Die Valutadifferenz, deren relative Wirkung zuzugeben ist, kommt nur jenen Ländern gegenüber in Betracht, deren Währung auf dem Silber aufgebaut ist, also namentlich Indien gegenüber, dessen Ausfuhr aber trotz des niedrigen Silberpreises im Abnehmen begriffen ist. Jedenfalls könnte der Bimetallismus nur als internationaler in Frage kommen; allein die Einführung einer internationalen Doppelwährung scheitert an der Abneigung der wichtigsten Staaten (vgl. Währung, Bd. 17).

Unter den staatlichen Maßnahmen, welche durch die gegenwärtige Lage des Getreidemarktes hervorgerufen wurden, verdienen noch die Ermäßigungen der Eisenbahntarife für Dünger, Futtermittel, die neuen Staffeltarife für Vieh ꝛc. sowie die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes (preußisches Gesetz vom 3. Juni 1896 über Errichtung von Kleinbahnen) Erwähnung. Andre Maßregeln kommen nur einzelnen Produktionszweigen zu gute. Dahin gehören vor allem die gegen die Einschleppung von Viehseuchen gerichteten Vorkehrungen, die nicht nur den einheimischen Viehstand gegen Schädigung schützen, sondern auch durch Verringerung der fremdländischen Zufuhr dem einheimischen Produzenten Vorteil gewähren. Ferner die in verschiedenen Staaten, so auch in Deutschland, erlassenen Margarinegesetze (s. Kunstbutter, Bd. 18), die den Doppelzweck verfolgen, die Konsumenten vor Täuschung seitens unreeller Verkäufer, den Butterproduzenten vor der Konkurrenz mit der minderwertigen Margarine zu bewahren. Auch die jüngsten Änderungen in den Gesetzen über die Branntweinsteuer (s. d., Bd. 3 u. 18) und über die Zuckersteuer (s. d., Bd. 17 u. 18) zeigen das Bestreben, der Landwirtschaft zu Hilfe zu kommen. In dem erstern herrscht die Tendenz, die kleinern Brennereien gegen die Übermacht der großen zu schützen und eine Überproduktion fern zu halten; das zweite sucht durch Regelung der Ausfuhrzuschüsse (s. d., Bd. 18) der inländischen, durch die niedrigen Zuckerpreise bedrängten Zuckerindustrie den bisherigen Anteil am Welthandelsmarkt zu erhalten.

Ein hervorragender Anteil an der Besserung der landwirtschaftlichen Zustände wird immer der Selbsthilfe der Landwirte überlassen bleiben, namentlich dem Genossenschaftswesen. Durch Einkaufs- und Verkaufsgenossenschaften, durch Produktivgenossenschaften aller Art wird dem Landwirt teils eine Ersparung an Produktionskosten, teils ein leichterer und gewinnbringender Absatz ermöglicht. Namentlich kann die genossenschaftliche Organisation des Getreideverkaufs, wie sie in Süddeutschland schon seit einiger Zeit sich findet, in Preußen durch Gesetz vom 3. Juni 1896 durch Gewährung von 3 Mill. Mk. zur Errichtung von Kornhäusern (s. d., Bd. 18) unterstützt wird, dem Landwirt wertvolle Dienste durch Befreiung desselben vom Zwischenhandel, zweckmäßige Behandlung der Getreidefrüchte, Konzentrierung des Angebots, Erhöhung der Marktfähigkeit der Ware, vorteilhaftere Verwendung der Getreidevorräte leisten. In Preußen ist durch Gründung einer Zentralgenossenschaftskasse (s. d., Bd. 18) 1893 und die 1896 erfolgte reichlichere Dotierung derselben (mit nunmehr 20 Mill. Mk.) die Möglichkeit geboten, namentlich auch landwirtschaftlichen Genossenschaftsverbänden Kapital zu billigem Zinsfuß zur Verfügung zu stellen. Die ganze A. hängt übrigens in Deutschland und ähnlich in Österreich auch mit wichtigen Fragen der Agrarverfassung, namentlich mit der Frage des bäuerlichen Schuldenwesens, des Erbrechts, der freien Teilbarkeit zusammen. S. Landwirtschaftlicher Kredit (Bd. 18) und Anerbenrecht (Bd. 18).

Litteratur: Sering, Die landwirtschaftliche Konkurrenz Nordamerikas in Gegenwart und Zukunft (Leipz. 1887); v. Miaskowski, Agrarpolitische Zeit- und Streitfragen (das. 1889); Demeaux, Der deutschen Landwirtschaft Notlage (Osterwieck 1890); Buchenberger, Agrarwesen und Agrarpolitik (Leipz. 1892—93, 2 Bde.); Derselbe, Grundzüge der deutschen Agrarpolitik (Berl. 1897); v. d. Goltz, Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart (2. Aufl., Jena 1895); »Die Agrarkonferenz vom 28. Mai bis 2. Juni 1894« (Berl. 1894); Ruhland, Die internationale Notlage der Landwirtschaft (das. 1895); Conrad, Agrarkrisis, im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, Bd. 1 (Jena 1890, u. Supplementband 1, 1895); Brentano, Agrarpolitik (1. Teil, Stuttg. 1897); Herkner, Die irische A. (in den »Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik«, Jena 1891); Paasche, Die Entwickelung der britischen Landwirtschaft unter dem Drucke der ausländischen Konkurrenz (ebenda 1892); Conrad, Die Preisentwickelung der letzten Jahre und der Antrag Kanitz (ebenda 1895); Derselbe, Die Preisentwickelung im J. 1895 und in den Vorjahren (ebenda 1896).

Agrarier. Die Partei der A. hat in jüngster Zeit ihre Hauptvertretung in dem 1893 gegründeten »Bund der Landwirte« gefunden. Über letztern s. den besondern Artikel (Bd. 18, S. 181).

***Agrarstatistik,** s. Ernte (Bd. 5, S. 964).

***Agrégé** (franz., spr. -schéh), in Frankreich etwa soviel wie außerordentlicher Professor, Hilfslehrer an einer höhern Lehranstalt.

Aguas Calientes, Staat der Republik Mexiko, hat nach neuesten Angaben 7644 qkm (138,8 QM.) mit (1895) 103,645 Einw. (13,6 auf 1 qkm).

Ägypten. Nach einer 1897 angestellten Zählung betrug die Bevölkerung mit derjenigen der Sinaihalbinsel nebst der von Suakin im ganzen 9,660,772 Seelen. Die Kulturfläche hat sich seit 1882 um 1390,4 qkm vermehrt, in der Mudirije Siut mit den Oasen Chargeh

und Dachel um 1350 qkm, in Fayûm mit den Oasen Beharie und Farafrah um 40 qkm.

Gouvernorate und Mudirijes	Kulturfläche QKilom.	Bevölkerung 1897	Auf 1 qkm Kulturfläche
Unterägypten:			
Gouv. Kairo	16,0	576400	—
„ Alexandria	180,4	319767	—
„ Damiette	11,7	43477	—
„ Rosette	63,5	623080	251
Mudirije Beherah	2413,8		
„ Scharkieh	2344,3	747315	318
„ Dakahlieh	2411,2	737198	306
„ Gharbieh	6062,5	1297853	214
„ Kaliubieh	912,4	371610	407
„ Menufieh	1654,8	864141	522
Oberägypten:			
Gouvernorat Kosseir	0,5	2700	—
Mudirije Siut	3525,0	756031	214
„ Beni-Suef	1220,9	313780	257
„ Fayûm	1317,0	370676	281
„ Gizeh	956,4	398888	417
„ Minieh	1999,7	542858	271
„ El Hedâd	861,6	687890	408
„ Girgeh	1688,6	705081	500
„ Keneh	1409,9	220180	255
Isthmus u. Ostgebiet:			
Gouvernorat Port Said u.	20,0	61105	—
„ Suez	1,7		
„ El Arisch	0,5	16992	—
Oase Siwah	40,0	3750	94
Zusammen:	29118,4	9660772	333

Unter Hinzurechnung der nicht berücksichtigten Bevölkerung von Suakin und der Halbinsel Sinai (1882: 4600, bez. 10,951) kann man für ganz Ä. jetzt 9,677,000 Einw. annehmen.

Nach der Nationalität unterschied man 1894: 7,366,400 Ägypter und Nubier, 25,300 seßhafte Araber, 236,900 nomadisierende Beduinen und 110,400 Fremde. Von den Städten waren die bedeutendsten Kairo mit 576,400, Alexandria mit 319,767, Damiette mit 46,200, Tanta mit 57,288, Zagasik mit 35,475, Port Said mit 35,508, Siut mit 42,076, Mansura mit 36,247, Damanhur mit 32,163 Einw. Der Religion nach werden aufgeführt 7,069,200 Mohammedaner, 475,000 Kopten, 164,000 andre Christen, 30,800 Juden ꝛc. Im Unterrichtswesen wird durch englische Einflüsse den modernen Ideen über Ausbreitung der Volksbildung mehr und mehr Eingang verschafft, obschon infolge des Konservativismus und der religiösen Unduldsamkeit der mohammedanischen Eingebornen ein Erfolg nur bei Beobachtung großer Vorsicht und durch besonderes Taktgefühl möglich ist. Dennoch sind wichtige Verbesserungen im Schulwesen in allen Schulen in den letzten Jahren gemacht worden, selbst in den Elementarschulen unterster Kategorie, den »Kottats«, die in der Regel an Moscheen angeschlossen sind. In Kairo wurde eine Elementarschule für Mädchen eröffnet, die unter Leitung einer Engländerin steht und auch ein Internat für einheimische Mädchen hat; auch wurde die dortige Nationalschule für Lehrer der arabischen Sprache vollständig neu organisiert. Ein für orientalische Anschauungen ganz besonders bemerkenswerter Schritt ist aber die Einführung des Turnunterrichts in europäischem Sinne an mehreren staatlichen Unterrichtsanstalten, der von dazu besonders ausgebildeten Unteroffizieren des ägyptischen Heeres erteilt wird. Auf dem Gebiete des Sanitätswesens sind in den bedeutendern Städten und Ortschaften einschneidende Verbesserungen gemacht worden, wenngleich einer regelrechten Kanalisation Kairos, die ebenso nötig erscheint wie die Ergänzung der Abzugskanäle Alexandrias, nicht entsprochen werden konnte. Doch wurden von den fast immer mit Trinkbrunnen, Abwaschfontänen und -Becken sowie auch mit Latrinen versehenen Moscheen 38 einem mehr oder weniger umfassenden Umbau unterzogen. Auch wurde die Verlegung von 213 ungünstig belegenen Friedhöfen angeordnet und viele endgültig gesperrt. In Kairo selbst hat man in dem alten Viertel mehrere breite Straßen durch Niederreißen größerer Häuserkomplexe geschaffen, ohne jedoch diesem Stadtteil seinen eigentümlichen Charakter zu nehmen. Hier wurde auch eine Spezialanstalt für Infektionskrankheiten, die mit einer öffentlichen Desinfektionsanstalt verbunden ist, neu errichtet und die in Damanhur, Beni Suef und Medinet el Fayûm befindlichen Regierungskrankenhäuser beträchtlich erweitert, was sich um so segensreicher erwies, als 1895—96 Ä. von der Cholera stark heimgesucht wurde. Gegen den Sklavenhandel, der in Ä. noch immer fortbesteht, wurde in Ergänzung der Konvention von 1877 eine neue Konvention 21. Nov. 1895 abgeschlossen, die eine größere Verschärfung der Strafen für Sklavenhändler, Bestimmung der Strafbarkeit der Käufer von Sklaven sowie solcher Personen, die frei gewordene Sklaven im Genuß ihrer persönlichen Rechte behindern, und endlich eine Erweiterung des Durchsuchungsrechtes bei des Sklaventransportes verdächtigen Schiffen enthält. In den letzten Jahren ist der Sklavenhandel sehr stark zurückgegangen. Für die Unterbringung der altägyptischen Sammlungen, denen der alte ehemalige Palast des Chedive zu Gizeh längst nicht mehr genügt, wurde die Errichtung eines neuen Museums beschlossen, das bis 1899 vollendet werden sollte. Die Erhaltung der altägyptischen Tempelreste, insbes. der von Karnak und Philä, wurde in Angriff genommen und die Erbauung eines Museums arabischer Altertümer (jetzt in einem Gebäude der zerfallenden Hakim-Moschee untergebracht) mit Bibliothek arabischer Litteratur beschlossen. Dem sehr thätigen Comité pour la conservation des monuments arabes wurde für 1896 und 1897 eine Summe von 20,000 ägypt. Pfd. bewilligt, wovon der größere Teil für die zahlreichen arabischen Baudenkmäler Ägyptens, namentlich der Moscheen Kairos, ein Teil aber auch zur Erhaltung der interessanten koptischen Kirchen verwendet werden soll. Eine 1895 herausgegebene archäologische Karte von Nubien enthält außer einer genauen topographischen Darstellung von Oberägypten bis Wadi Halfa sämtliche Denkmäler dieser Strecke verzeichnet. Eine geologische Karte von Ä. und den anstoßenden Gebieten ist zur Ausführung einem englischen Offizier übertragen und der Zeitraum der Vollendung bei einem Aufwand von 400,000 Mk. auf vier Jahre bemessen worden.

[Ackerbau.] Obschon für die Besserung der wirtschaftlichen Lage der schwer belasteten Fellahs in den letzten 20 Jahren manches geschehen ist, so befinden dieselben sich doch, namentlich durch die Verschuldung ihres Grundbesitzes, in meist sehr traurigen Verhältnissen. Zwar beläuft sich der Gesamtbetrag der eingetragenen Hypothekarschulden auf nur 151,6 Mill. Mk., wovon über 70 Proz. auf solche Grundeigentümer entfallen, die 50 Feddan (1 Feddan = 59,29 Ar) und darüber besitzen, doch gibt es solcher Grundeigentümer in Ä. nur 11,430. Eigentümer von 5 Feddan und weniger schuldeten nur 11,88 Mill. Mk., doch

lastet auf diesen fast allgemein eine beträchtliche, nicht registrierte Schuld, die hauptsächlich auf den Kleinbauer drückt und, da sie bei griechischen Gelddarleihern zu Wucherzinsen aufgenommen ist, diesen schließlich vernichtet. Daher ist die Gründung einer staatlichen Länderbank oder Bodenkreditanstalt angeregt worden, doch ist dieselbe noch nicht zur Ausführung gekommen. Nach der eigentlich technischen Seite des landwirtschaftlichen Betriebes sind aber die durch staatliche Fürsorge und Initiative erzielten Fortschritte bemerkenswert. Das Kanalisationsnetz wird stetig und systematisch ausgebreitet, wodurch vielen Landwirten erst eine rationelle Kultur und Ausnutzung ihres Besitzes ermöglicht wird, die landwirtschaftliche Schule u. die Versuchsanstalt zu Gizeh zeigen den Weg zu rationeller Kultur und Ausnutzung des Bodens, vornehmlich aber zeigt die Staatsverwaltung auf ihren im ganzen Lande verbreiteten Domänen, deren Ertrag durch Einführung besserer Kulturmethoden seit 1889 sich verdoppelt hat, dem Landwirte den richtigen Weg. Blumenkultur, Anbau von Obst und Gemüsen der verschiedensten Teile der Erde haben in den letzten Jahren einen großartigen Aufschwung genommen. Um eine bessere Bewässerung des Kulturlandes in Mittel- und Unterägypten zu den Zeiten niedrigen Nilstandes, aber auch das bebaute Nilthal gegen allzu hohe Überschwemmungen zu schützen, sind in neuester Zeit zwei Gruppen von Projekten ausgearbeitet worden. Die eine will die große Depression, das Wadi Rayân südlich von Fayûm, benutzen, um dort ein größeres Reservoir anzulegen, das durch einen oder mehrere Kanäle mit dem Nil verbunden werden könnte. Das zweite will bei Assuan im Nilthale selbst einen Querdamm errichten, der ein Reservoir mit einer Aufnahmefähigkeit von 3661 Mill. cbm schaffen, aber natürlich auch ein Stück des Thales für einige Monate des Jahres überschwemmen, die Insel Philä gefährden und bei einem etwaigen Durchbruch des Dammes eine furchtbare Katastrophe herbeiführen müßte. Eine Regulierung der sehr ungleichmäßig und vollkommen willkürlich aufgelegten Grundsteuer sowie die Anlegung eines Katasters nach europäischen Grundsätzen ist in der Durchführung begriffen. Um das landwirtschaftlich und industriell sehr bemerkenswerte östliche Delta wirtschaftlich zu heben, wurde der Bau einer Eisenbahn zwischen Mansurah und Matarieh mit verschiedenen Zweiglinien in einer Gesamtlänge von 90 km einem belgischen Unternehmer unter einer Zinsgarantie übertragen. Auch der Bau einer Eisenbahn von Kenneh nach Assuan wurde in Angriff genommen und der Bau einer Linie von Wadi Halfa bis Abu Hammed (320 km) beschlossen, die den Weg um den großen Nilbogen abkürzen soll. Die Zahl der Postämter wurde auf 680 erhöht und in den größern Städten das Austragen der Briefe eingeführt, während früher jeder seine Briefe abzuholen hatte. Auf den inländischen Verkehr kamen 1895: 15,270,000 beförderte Stücke, vom Ausland trafen ein 2,886,000, dorthin gingen 4,290,000 Stück. Die Länge der Telegraphenlinien erreichte 3491, der Drähte 11,473 km, die Zahl der Depeschen 2,299,938. Die Finanzlage Ägyptens hat sich unter englischer Verwaltung mit jedem Jahre günstiger gestellt, obschon für die Aufhebung des Frondienstes, die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse Kairos u. a. beträchtliche Ausgaben gemacht werden, so daß sich beständig Überschüsse ergeben, die regelmäßig die Voranschläge bedeutend übersteigen. Das Budget für 1896 stellte die Einnahmen auf 10,260,000, die Ausgaben auf 9,630,000 ägypt. Pfd. fest. Durch diese Überschüsse konnte die öffentliche Schuld regelmäßig heruntergebracht werden, so daß dieselbe 1896: 104,499,160 ägypt. Pfd. betrug. Die Stärke des Heeres ist erheblich gestiegen, so daß dieselbe sich 1896 auf 664 Offiziere, 712 Beamte und 13,685 Mann bezifferte. Ferner gehören dazu 1300 Pferde, 1700 Kamele und 150 Geschütze. Nicht eingerechnet sind dabei 75 englische Offiziere für die höhern Posten und 1400 Weiber (1200 allein bei den sudanischen Bataillonen). Dazu kommen die englischen Truppen, im ganzen 4297 Mann. Die Kriegsflotte zählt zwei größere Schiffe von 3920 und 3140 Ton. und 5 Depeschenkreuzer, sämtlich Dampfer, sowie zwei kleinere Segelschiffe.

[Geschichte.] Der junge Chedive Abbas Pascha suchte sich im Januar 1893 der drückenden englischen Oberherrschaft zu entziehen, die auch bei der Bevölkerung höchst unbeliebt war, trotz ihrer finanziellen Erfolge. Indes schritt die englische Regierung gegen diese Bestrebungen sofort energisch ein. Der englische Agent in Kairo forderte und erreichte vom Chedive die Ernennung des England freundlich gesinnten Riaz Pascha zum Ministerpräsidenten, und unter dem Vorwand, daß durch die Aufregung der niedern Bevölkerungsklassen die Sicherheit der Europäer in Ä. gefährdet sei, wurde noch im Januar die englische Besatzung um 2000 Mann verstärkt, also verdoppelt. Der Minister des Auswärtigen, Lord Rosebery, benutzte die Gelegenheit, um in einem Schreiben an Lord Cromer zu erklären, daß die Zurückziehung der englischen Truppen aus Ä. unmöglich sei, da sie die Sicherheit der dortigen Europäer gefährden und den Rückfall des Landes in die Verwirrung herbeiführen, also ein neues Einschreiten nötig machen würde. Als Abbas Pascha bei einem Besuch der Südgrenze, wo ägyptische Truppen zum Schutz gegen die Derwische zusammengezogen waren, im Januar 1894 in Wadi Halfa sich mißfällig über die englischen Offiziere und die von ihnen befehligten Truppen äußerte, wurde er von Lord Cromer sofort gezwungen, als Sühne den Unterstaatssekretär des Krieges, Maher Pascha, zu entlassen und in einem Tagesbefehl die Beschaffenheit und die Leistungen der Truppen und ihrer englischen Offiziere lobend anzuerkennen. Als er darauf Riaz Pascha entließ und an seiner Stelle Nubar Pascha an die Spitze des Ministeriums berief, mußte er einen englischen Beirat in dem Ministerium des Innern zulassen. Die Klagen des Gesetzgebenden Rats über zu hohe Besteuerung und seine Forderung, daß die Zahl der Beamten, besonders der europäischen, vermindert und die öffentlichen Bauten eingeschränkt würden, wies auf Verlangen Englands die Regierung einfach zurück; vielmehr setzte sie im Februar 1895 einen besondern Gerichtshof ein zur Aburteilung von Verbrechen und Vergehen, die sich Eingeborne gegen englische Offiziere und Soldaten zu schulden kommen lassen würden. Da Nubar Pascha wegen eines Beinbruchs im November zurücktrat, wurde der ganz unter englischem Einfluß stehende Mustafa Fehmi Pascha Ministerpräsident. 1896 beschloß England, die Wiedereroberung des 1885 durch seine Schuld verlornen ehemaligen ägyptischen Sudân in Angriff zu nehmen: einmal wollte es dadurch einen neuen Vorwand zur fernern Besetzung Ägyptens gewinnen, dann auf ägyptische Kosten seine Interessensphäre bis in das Quellgebiet des Nils auch von Norden her ausdehnen. Unter dem Oberbefehl des Generals Kitchener wurde um Wadi Halfa ein 12,000

Mann starkes, zumeist aus Eingebornen bestehendes Heer zusammengezogen. Nachdem eine Feldeisenbahn nilaufwärts gebaut worden war, drang das Heer in Dongola ein, besiegte die Derwische 7. Juni bei Firkeh und eroberte die ganze Landschaft Dongola. Zur Deckung der Kosten dieses Feldzugs entnahm die ägyptische Regierung 500,000 ägypt. Pfd. der von Vertretern der Großmächte verwalteten Staatsschuldenkasse, wogegen Rußland und Frankreich Einspruch erhoben. Auf Klage mehrerer Obligationenbesitzer wurde die Regierung vom Gerichtshofe in Alexandria zur Rückzahlung der Summe verurteilt, worauf England sie A. einstweilen vorstreckte, wodurch es neues Anrecht auf den Besitz Ägyptens erlangt zu haben hoffte.

Zur Litteratur: Th. Neumann, Das moderne Ä. (Leipz. 1893); A. v. Fircks, Ä. 1894. Staatsrechtliche Verhältnisse, wirtschaftlicher Zustand, Verwaltung (Berl. 1895—96, 2 Tle.); F. Petrie, History of Egypt (Lond. 1894); Hesse, Die staatsrechtlichen Beziehungen Ägyptens zur Hohen Pforte (Berl. 1897).

***Ägyptische Augenkrankheit,** s. Augenkrankheiten (Bd. 18).

Ahaus, (1895) 3100 Einw., davon 229 Evangelische und 88 Juden.

***Ahl,** rötlichbrauner, eisenhaltiger Sand und Sandstein, aus welchem hier und da der Boden in den ebenen Heideflächen in Jütland (s. d., Bd. 9) und Schleswig-Holstein (s. d., Bd. 15, S. 516) besteht.

Ahlen, (1895) 5595 Einw., davon 231 Evangelische und 102 Juden.

***Ahlwardt,** Hermann, antisemitischer Agitator, geb. 21. Dez. 1846 in Krien bei Anklam, besuchte das Seminar in Oranienburg, ward 1866 Lehrer in Neuruppin, 1869 an einer höhern Töchterschule in Berlin, 1873 städtischer Lehrer und 1881 Rektor einer Gemeindeschule daselbst. In öffentlichen Reden und Flugschriften trat er mit maßloser Heftigkeit gegen die Juden auf und wurde deswegen und wegen verschiedener dienstlicher Unregelmäßigkeiten pensioniert. Dagegen wurde er 1892 in der Neumark zum Reichstagsabgeordneten gewählt und 1893 bei den allgemeinen Wahlen wiedergewählt. Wegen Beleidigung wiederholt verurteilt, veranlaßte er 1892 durch die Beschuldigung (in den beiden Schriften »Judenflinten«) gegen die Löwesche Waffenfabrik, daß sie den Staat durch Lieferung schlechter Gewehre wissentlich betrogen habe, einen großen Prozeß vor der Berliner Strafkammer, der am 9. Dez. mit seiner Verurteilung zu 5 Monaten Gefängnis endete. Dennoch setzte er seine Anklagen und Beschuldigungen gegen die Juden, daß sie nicht nur das deutsche Volk ausbeuteten, sondern auch die Behörden schädlich beeinflußten, im Reichstag und in öffentlichen Versammlungen fort, ohne sie je beweisen zu können, so daß er schließlich gar nicht mehr ernst genommen und sogar von einem Teil der Antisemiten verleugnet und aus der Deutschen Reformpartei ausgeschlossen wurde. 1896 unternahm er eine längere Agitationsreise nach Nordamerika und errichtete nach seiner Rückkehr 1897 ein Zigarrengeschäft in Berlin. Er schrieb noch: »Der Verzweiflungskampf der arischen Völker mit dem Judentum« (Berl. 1890); »Der Eid eines Juden« (1891); »Jüdische Taktik« (1891) u. a.

***Ährenheber,** s. Mähmaschinen (Bd. 18).

***Ährenshoop,** Dorf im preuß. Regbez. Stralsund, Kreis Franzburg, auf der Halbinsel Darß an der mecklenburgischen Grenze, hat ein Seebad und 190 Einw.

Ahrweiler, (1895) 4773 Einw., davon 166 Evangelische und 82 Juden.

Aibling, (1895) 2715 Einw., davon 71 Evangelische.

Aichach, (1895) 2568 Einw., davon 44 Evangelische und 3 Juden.

Ain, Departement, (1896) 351,569 Einw.

***Airol,** Wismutoxyjodidgallat, ein dunkel graugrünes, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver, ist nicht giftig und reizt nicht die Schleimhäute. Man benutzt es als Streupulver an Stelle des Jodoforms und Dermatols, deren Wirkungen es vereinigt, bei der Wundheilung. Die Wundflächen färben sich bei Behandlung mit A. gelb bis rot, die Umgebung braunrot. Auch gegen akute und chronische Gonorrhöe wird es in Form einer 10proz. Anschüttelung mit Wasser benutzt.

Airy, Sir George Biddell, Astronom. Seine »Autobiography« erschien 1896 in London.

Aisne, Departement, (1896) 541,613 Einw.

***Akademische Blätter,** das seit 1886 zweimal monatlich in Berlin erscheinende Organ des Kyffhäuserverbandes der Vereine deutscher Studenten, das, die deutsch-nationale Richtung dieser Vereine vertretend, außer Vereins- und studentischen Angelegenheiten auch Fragen von allgemeinerm Interesse, zum Teil unter Mitwirkung von Universitätslehrern, behandelt. Redakteur ist gegenwärtig (1897) Karl Sohlich.

Aken, (1895) 6811 Einw., davon 101 Katholiken und 30 Juden.

***Aki,** s. Blighia (Bd. 18).

Akkommodation. Das Auge des Menschen ist im Ruhezustand so eingestellt, daß nur ferne Gegenstände sich scharf auf der Netzhaut abbilden und deutlich gesehen werden. Für nahe Objekte bedarf das Auge einer besondern Anpassung, der A. Diese wird dadurch erzielt, daß durch die Thätigkeit eines im Auge befindlichen Muskels die Kristalllinse sich stärker wölbt. Dadurch wird die brechende Kraft der Linse vergrößert, und die Netzhautbilder nahegelegener Gegenstände werden scharf und deutlich. Da der Modus der A. bei den Säugetieren derselbe ist wie beim Menschen und auch das Vogelauge ähnliche Verhältnisse zeigt, mußte es sehr überraschen, als vor einigen Jahren Beer nachwies, daß die Akkommodationsmechanik des Fischauges eine ganz andre ist. Das Auge des Fisches ist in der Ruhe für die Nähe eingestellt; nicht nur am Lande ist also, was man schon lange wußte, der Fisch kurzsichtig, sondern er ist es auch im Wasser. Er muß akkommodieren, wenn er ferngelegene Objekte deutlich sehen will. Eine solche A. für die Ferne wäre in der Weise denkbar, daß die Linse sich abflachte. Dann wäre dasselbe Prinzip wie bei der Einstellung des Menschenauges benutzt, nur in umgekehrter Weise. Das ist aber nicht der Fall; der Fisch stellt vielmehr seine Augen dadurch für die Ferne ein, daß er seine Kristalllinse verschiebt, ähnlich wie man das Linsensystem eines photographischen Objektivs der präparierten Platte mehr oder weniger nähert, je nachdem der abzubildende Gegenstand fern oder nahe ist. Die Linsenverschiebung findet nach der Netzhaut hin statt; je weiter das Gesichtsobjekt entfernt ist, desto näher rückt die Linse an die Netzhaut heran; den dabei wirksamen Muskel hat man als Zurückzieher der Linse bezeichnet. Die Linse erleidet dabei auch eine kleine seitliche Verschiebung, infolge deren auch das Netzhautbild sich verschiebt. Es ist in hohem Maße wahrscheinlich, daß dieser ganze Mechanismus des Fischauges eine Anpassungserscheinung an das Leben im Wasser darstellt. Ist es für das Auge eines Vogels zweckmäßig, daß es ohne Anstrengung ferne Gegenstände wahrnimmt, so entspricht es offenbar den Zwecken des im Wasser lebenden, mehr

auf die nächste Umgebung angewiesenen Fisches, wenn sein Auge im Ruhezustand nahegelegene Gegenstände deutlich sieht. Übrigens hat sich herausgestellt, daß auch die Tintenschnecken sich in betreff ihrer Augen ganz ähnlich verhalten wie die Fische.

Akkumobilen, s. Motorwagen (Bd. 18).

Akkumulator (Sammelbatterie). Die chemischen Vorgänge im A. lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

a) Bei der Entladung.

An der negativen Platte Einwirkung der verdünnten Schwefelsäure auf den Bleischwamm und Wanderung des frei gewordenen Wasserstoffs zur positiven Platte

$$Pb + H_2SO_4 = PbSO_4 + 2H.$$

An der positiven Platte Oxydation des Wasserstoffs zu Wasser durch das Bleisuperoxyd und Verwandlung des entstandenen Bleioxyds in schwefelsaures Blei

$$PbO_2 + 2H = PbO + H_2O$$
$$PbO + H_2SO_4 = PbSO_4 + H_2O.$$

Am Schlusse der Entladung sind also positive und negative Platte mit porösem, schwefelsaurem Blei bedeckt und der Strom hört auf.

b) Bei der Ladung.

Elektrolyse der verdünnten Schwefelsäure durch den Ladestrom

$$H_2SO_4 = 2H + SO_4.$$

An der positiven Platte, wo der Ladestrom eintritt, Oxydation des schwefelsauren Bleies zu Bleisuperoxyd

$$PbSO_4 + SO_4 + H_2O = PbO_2 + 2H_2SO_4.$$

An der negativen Platte, wo der Ladestrom austritt, Reduktion des schwefelsauren Bleies zu Bleischwamm

$$PbSO_4 + 2H = Pb + H_2SO_4.$$

Am Schluß der Ladung ist die negative Platte mit Bleischwamm, die positive mit Bleisuperoxyd bedeckt. Die Verbesserung der Bleiakkumulatoren beschäftigt die Erfindungsthätigkeit in allen Ländern, und die Zahl der angemeldeten und erteilten Patente ist sehr groß. Besondere Vorzüge erwartet man von taschen- oder kastenartigen Trägern für die aktive Masse der Elektroden. Die betreffenden Kasten stellt man aus nicht leitendem oder leitendem Material her. Auch die gänzliche Abschaffung der sonst meist gitterförmigen metallischen Träger strebt man von andrer Seite an, knetet dann aber faserige, poröse, teerige, harzige oder verharzende Stoffe unter das Bleioxyd oder imprägniert Platten aus Faserstoffen oder Geweben mit Bleiverbindungen, um deren Zerfall während des Betriebes zu verhüten. In Gelnhausen stellt man die aktive Masse aus Bleistaub her, der auf mechanischem Wege gewonnen und für die positive Elektrode mit einer indifferenten, porösen, nachgiebigen Masse gemischt wird, um einen durch die Volumenvergrößerung erzeugten nachteiligen Druck zu vermeiden. Zu dem Chloridakkumulator fertigt man Platten, die aus den geschmolzenen Chloriden von Blei und Zink gegossen und mit einem Rahmen von Antimonblei umschlossen werden. Bringt man diese Platte in eine Lösung von Chlorzink und in Verbindung mit einem Zinkstreifen, so geht das Zinkchlorid in Lösung, das Chlor des Bleichlorids verbindet sich mit dem Zink und in den Platten bleibt fein verteilt metallisches Blei, welches nach Planté formiert wird. Die Elektroden sind mit Löchern und Ansätzen versehene Platten, in den Löchern sind aus wirksamem Material wie Bleichlorid mit oder ohne Chlorzink bestehende Einsätze angeordnet, deren freie Flächen in einer Ebene mit der Platte liegen. Bei Herstellung der Elektrodenplatten wird um die Einsätze passendes Material von stärkerm Querschnitt gegossen, worauf beide durch starkes Zusammenpressen innig miteinander verbunden werden. Die Vorderflächen der Platten sind durch mit Längsrinnen und Öffnungen versehene, aus Celluloid, Hartgummi ꝛc. bestehende Isolationsplatten geschützt, deren Löcher, bez. Aussparungen mit der Anzahl der Einsätze übereinstimmen. Durch Längsrinnen werden die Aussparungen untereinander verbunden, um eine ungehinderte Zirkulation des Elektrolyten zu ermöglichen. Die positiven Platten werden in ein säurefestes Gewebe aus Asbest eingehüllt, welches gleichzeitig die der Elektrode zugekehrten Seitenflächen der Isolationsplatten bedeckt. Der Chloridakkumulator wird in Amerika und Paris für Straßenbahnen u. Straßenfuhrwerke verwendet.

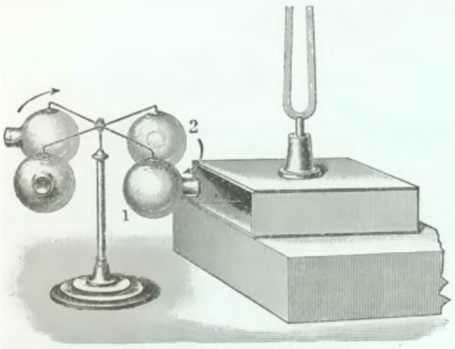
Man hat auch die Zinkkalikupferoxydelemente von Lalande als A. verwendbar gemacht. In diesen Akkumulatoren löst sich Zink in Kalilauge, während die Kupferoxydelektrode zu Kupfer reduziert wird. Bei der Ladung findet der umgekehrte Prozeß statt. Nach Schoop kann dem richtig geladenen Zinkakkumulator eine Arbeit entnommen werden, welche die des Bleisammlers (auf das Gewicht der Apparate bezogen) um 50—100 Proz. übertrifft (?). Das Cupronelement von Umbreit und Matthes ist ein Kupferoxydzinkelement in Natriumhydratlösung. Der Zink- und Natronverbrauch ist sehr gering, und die Oxydation der entladenen Kupferoxydplatten erfolgt an einem warmen Orte in 15—20 Stunden. Das Element eignet sich zu Laboratoriumsbatterien, galvanokaustischen Arbeiten, kleinen galvanotechnischen Anlagen und für kurzdauernde Beleuchtung. Akkumulatoren, bei denen man die Schwefelsäure durch Zusätze in eine gelatinöse Masse verwandelt hat, sind bequemer transportierbar, besitzen aber bei gleichem Gewicht geringere Kapazität und größeren innern Widerstand, und diese Nachteile scheinen die Vorteile der Neuerung zu überwiegen.

Man benutzt Akkumulatoren für wissenschaftliche Zwecke in Laboratorien und in der Heilkunde, wo man die Spannung bei geringer Stromentnahme stundenlang konstant erhalten kann, ferner für Beleuchtung, wo sie in großen Zentralen als vorzüglicher Regulator dienen und ein ausgezeichnetes Mittel zur ökonomischen Ausnutzung der Anlage bilden; weiter für motorische Zwecke in Booten und auf Straßenbahnen. In den Zentralen für Straßenbahnbetrieb werden die hier stattfindenden, überaus großen Schwankungen des Strombedarfs und das plötzliche und sehr häufige Eintreten derselben während des Betriebes durch Akkumulatoren, wenn nicht ganz beseitigt, so doch sehr gemildert. Es ist möglich, mit ziemlich kleinen Kraftmaschinen eine elektrische Bahn im Betrieb zu erhalten, wenn diese mit konstanter Kraft während der ganzen Betriebszeit arbeiten und die Betriebskraft mittels einer entsprechend großen Akkumulatorenbatterie gehörig verteilt werden kann. Diese Batterie muß parallel an das Bahnnetz angeschlossen werden, weil nur auf diese Weise bei irgend einer Störung oder Unterbrechung der Stromlieferung in der Zentrale der selbstthätige Stromzufluß aus der Batterie in das Netz zu erhalten ist. Vgl. Heim, Die Akkumulatoren für stationäre elektrische Anlagen (2. Aufl., Leipz. 1897); Schoop, Die Sekundärelemente (Halle 1896, 3 Bde.); Elbs, Die Akkumulatoren (2. Aufl., das. 1896).

***Akkumulatorwagen,** s. Motorwagen (Bd. 18).

***Akustisches Reaktionsrad** (akustisches Radiometer), ein Apparat mit vier auf dieselbe Stimmgabel abgestimmten, möglichst leichten Papier- oder Glasresonatoren an zwei unter rechtem Winkel

sich kreuzenden Stäben, die auf einem gläsernen Hütchen, das auf einer Spitze ruht, balanciert sind. Die Öffnungen der Resonatoren kehren sich alle in tangentialer Richtung nach derselben Seite. Bringt man das Ganze, wie die Figur zeigt, vor die Öffnung des Resonanzkastens einer kräftig angestrichenen Stimmgabel (welche mit den Resonatoren unisono ist), so wird das offene Ende des Resonators 1 von dem aus



Akustisches Reaktionsrad.

dem Resonanzkasten dringenden Schalle scheinbar abgestoßen, das geschlossene des Resonators 2 angezogen, und so kommt das »Reaktionsrad« in Drehung im Sinne der Pfeile.

* **Akustische Telegraphie,** s. Harmonische Telegraphie (Bd. 18).

***Alapurin,** reinstes Wollfett, welches sich vom Lanolin durch Abwesenheit von Wasser unterscheidet.

Alaska. Das bisher wenig beachtete Gebiet ist in neuester Zeit durch reiche Goldfunde zu ungeahnter Bedeutung gelangt (vgl. die Karte, S. 27). Nachdem schon in frühern Zeiten Gold und Silber in mäßiger Menge an den Ufern mehrerer Flüsse und im Sande derselben gefunden war, 1868—90 für 18,551,360 Mk., sind in neuester Zeit am Yukon, namentlich aber an einem Nebenfluß desselben, dem Klondike, so überraschend reiche Goldfelder entdeckt worden, daß trotz des außerordentlich rauhen arktischen Klimas, das ein Arbeiten nur für wenige Monate gestattet, der furchtbaren Beschwerden der langen Überlandreise und der unerhört hohen Kosten des Lebensunterhaltes in jenen unwirtlichen Gegenden eine nach vielen Tausenden zählende Einwanderung sich hierher gewandt hat. Die Stadt Dawson City, der Mittelpunkt der Goldfelder, zählt bereits 4000 Einw., weiter nördlich liegt der Handelsposten Circle City am Polarkreis. Zu dieser Goldregion führt der Weg über Sitka und Juneau, die durch diese Entdeckungen von steigender Bedeutung werden. Es haben sich bereits große Gesellschaften gebildet, die, mit den vorzüglichsten Betriebsmitteln ausgerüstet, die Ausbeutung der großen Schätze in die Hand zu nehmen wünschen, darunter die Alaska Treadwell Company und die Alaska Mexican Company, während die englische Yukon Chartered Company die Beförderung der Auswanderer zum Klondike durch 20 Dampfer vermittelt. Der Jukonfluß kann 1600 km aufwärts durch Dampfer befahren werden. An der Küste hat man am Cooks Inlet Gold gefunden. Schon 1893 überstieg der Wert der Goldgewinnung 1 Mill. Doll., seitdem hat sich derselbe mehrfach vervielfältigt, allein dem Bonanza- und Eldoradocreek wurden im Sommer 1897 über 1½ Mill. Doll. Gold entnommen. Dagegen nimmt der Walfisch- und Seehundsfang, den fast ausschließlich Schiffe aus Kalifornien und Massachusetts betreiben, mehr und mehr ab, und auch der rücksichtslos betriebene Lachsfang (1892: 43 Mill. Pfd., Wert 2,2 Mill. Doll.) muß binnen kurzem sich verringern, während der noch wenig bedeutende Herings- und Stockfischfang voraussichtlich eine erhebliche Steigerung erfahren wird. Auch wird A., dessen Küsten vom Pugetsund bis zum Lynnkanal eine großartige Szenerie zeigen, im Juni, Juli und August von Touristendampfern vielfach besucht, während die Postdampfer zweimal monatlich von Tacoma nach Sitka fahren. Vgl. »Report on population and resources of A. at the eleventh census 1890« (Washingt. 1893); Scidmore, Guidebook to A. and Northwest-coast, etc. (New York 1893); »A., as it was and is, 1865—1895« (Washingt. 1896); Hayne und Taylor, The pioneers of the Klondyke (1897).

Albatros. Unter den wandernden A., welche die Schiffe auf den Weltmeeren begleiten, und die man bisher unter dem Namen Diomedea exulans zusammenfaßte, hat Buller eine zweite, besonders majestätische Art unterschieden, der er den alten Linnéschen Namen D. regia wiedergibt. Übrigens hat Lancaster unlängst die verbreitete Annahme, daß der A. von allen Vögeln mit der größten Ausdauer fliege, durch genaue Beobachtung der die Schiffe begleitenden Seevögel widerlegt. Er konnte bei seiner Rückreise von Florida nach Europa feststellen, daß ein Fregattvogel 7 Tage lang, ohne auszuruhen, seinem Schiffe folgen konnte, während die A. jeden vierten oder fünften Tag einen Ruheplatz, sei es auch auf dem Schiffe selbst, suchen mußten. Über die Brutpflege der wandernden A. erhielt Buller sehr auffallende Nachrichten von Harris und Fairchild, wonach sie ihr noch nicht flügges, aber wohlgenährtes Junges für Monate nahrungslos im Neste verlassen sollen, wenn sie auf die Wanderschaft ziehen. Das Junge solle dann lediglich von dem in seinem Körper aufgespeicherten Fett zehren. Bei der Rückkehr der Alten wird das Junge aus dem Neste vertrieben, welches dann für eine neue Brut bereitet wird. Der junge A. bleibt dann in der Nähe des Nestes und fliegt bis zum nächsten Jahre nicht weit vom Lande auf die See, um seine Nahrung zu suchen, worauf er im folgenden Jahre von den Alten mit auf die Wanderschaft genommen wird. Die Mitteilung würde schwer glaublich klingen, wenn man nicht von andern Sturmvögeln, namentlich den Sturmtauchern (Puffiniden), ähnliches wüßte. Auch diese atzen ihre Jungen im Neste nur in größern Pausen, aber dann so reichlich, daß sie eine dicke Fettschicht unter der Haut entwickeln, und sie besitzen außerdem die auf lange Abwesenheit der Alten deutende Fähigkeit, sich etwaiger Angreifer im Neste selbst zu erwehren, indem sie ihnen aus dem Schnabel einen Strahl sehr übelriechender Flüssigkeit entgegenschleudern. Wahrscheinlich ist der Nestling des wandernden A. mit ähnlicher Angriffssicherheit begabt. Über die Brüteplätze des weißbrüstigen und chinesischen A. (D. immutabilis und D. chinensis) auf der Insel Laysan (nordwestlich von den Sandwichinseln) hat Rothschild in seiner »Avifauna of Laysan« neuere Beobachtungen mitgeteilt, unter denen namentlich die Furchtlosigkeit der in ungeheuern Scharen nebeneinander brütenden Vögel dem Menschen gegenüber auffallend ist. Als Palmer, der Sammler Rothschilds, diese Plätze besuchte, mußte ein Junge vorausgeschickt werden, um eine Bahn zwischen den dichtgedrängten Vögeln zu brechen. Er beschreibt die Liebeswerbungen des Männchens der erstern Art als

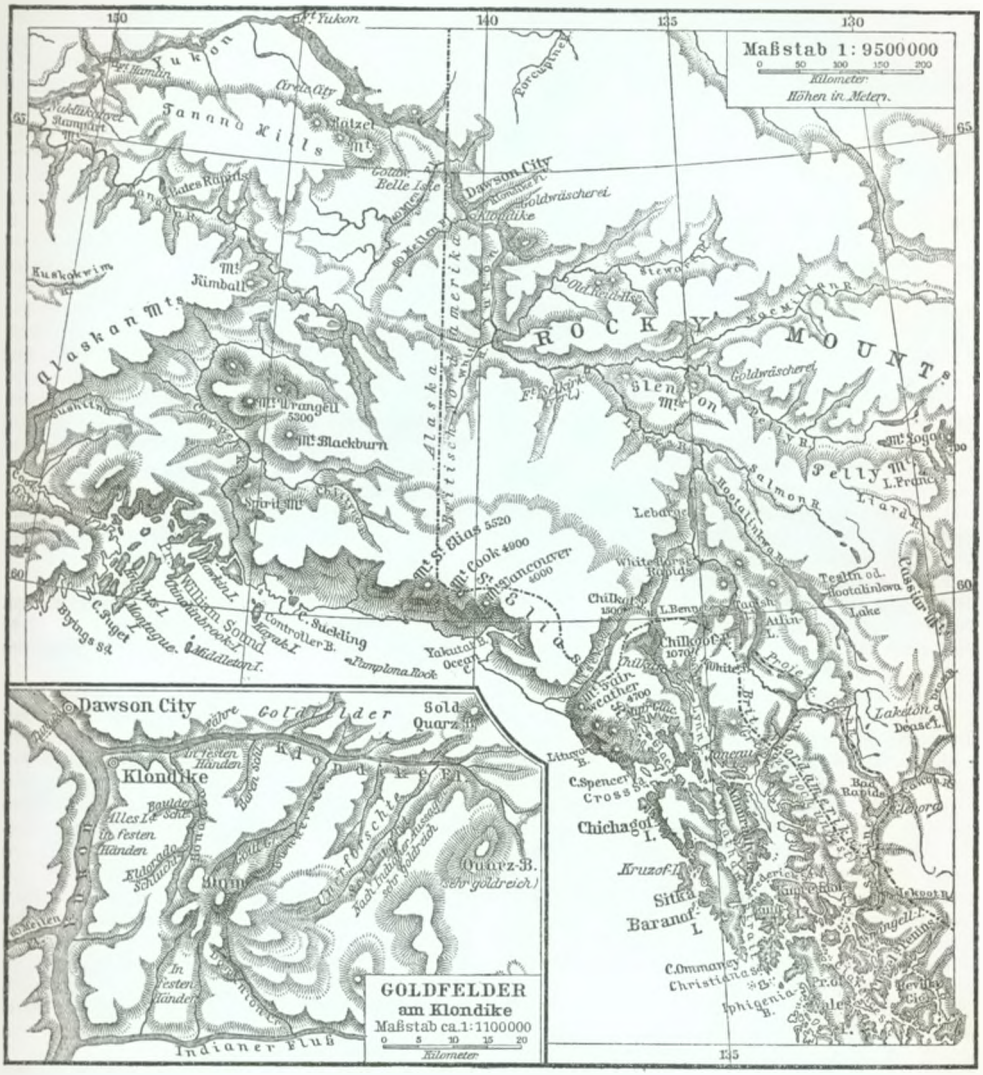
äußerst komisch und bezeichnet den dunkelbraunen chinesischen A. als die leichtfüßigste und bestfliegende Art der ganzen Gruppe.

Albedyll, Emil Heinrich Ludwig von, preuß. General, erhielt im Juni 1893 die erbetene Entlassung vom Generalkommando des 7. Armeekorps und starb 13. Juni 1897 in Potsdam.

eine evang. Kirche, ein Stahlbad, eine Glasfabrik (Christianshütte) und (1895) 4521 Einw.

Albersweiler, (1895) 2274 Einw.

Albert, 1) Alexandre Martin, genannt A., franz. Sozialist, starb 29. Mai 1895 in Creil bei Paris, nachdem er bis 1894 Materialinspektor bei der dortigen Gasgesellschaft gewesen war.



Karte der Goldfelder von Alaska.

Albemarle, William Coutts Keppel, siebenter Graf von A., Lord Ashford, engl. Staatsmann, starb 28. Aug. 1894.

***Alberschweiler,** Dorf im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis Saarburg, Kanton Lörchingen, an der Roten Saar und der Eisenbahn Saarburg-A., hat eine kath. Kirche, eine Oberförsterei, einen Eisenhammer, Glasschleiferei, Sägemühlen und (1895) 1537 Einw.

***Albersdorf,** Kirchspiel im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Süderdithmarschen, an der Linie Neumünster-Tönning der Preußischen Staatsbahn, hat

Alboni, Marietta, Opernsängerin, geb. 6. März 1826 (nicht 1823), starb 23. Juni 1894 in Ville d'Avray bei Paris.

Albrecht, 18) A. Friedrich Rudolf, Erzherzog von Österreich, starb 18. Febr. 1895 in Arco. Vgl. v. Duncker, Feldmarschall Erzherzog A. (Wien 1897).

Alcester, Frederick Beauchamp Seymour, Lord, brit. Admiral, starb 31. März 1895.

Alcock, Sir Rutherford, engl. Diplomat und Orientalist, starb 2. Nov. 1897 in London. [18].

***Alembic** (Alambik, arab.-franz.), s. Alkohol (Bd.

***Aleuronāt,** ein von Hundhausen in Hamm in den Handel gebrachtes Kleberpräparat. Bei der Herstellung von Stärkemehl aus Weizen nach dem alten (sauren) Verfahren ging der Kleber des Weizens zum größten Teil verloren, und der Rest war nur als Viehfutter verwendbar. Nach dem neuen (süßen) Verfahren wird er dagegen in einer Form gewonnen, die seine Verwendung als Nahrungsmittel gestattet. Er besteht dann aus 81,69 Proz. Eiweißkörpern, 10,37 Proz. Stärke und Sonstigem und 7,95 Proz. Wasser. Versuche, den in den Weizenstärkefabriken als Nebenprodukt gewonnenen Kleber zu verwerten, wurden schon vor mehr als 30 Jahren gemacht, und namentlich war man bemüht, den Kleber zur Herstellung von Brot zu benutzen. Den besten Erfolg hatte aber bisher die Herstellung von Nudeln aus Kleber und Mehl, und besonders in Frankreich soll dies Verfahren in ausgedehntem Maße angewandt werden. Versuche über die Ausnutzung kleberhaltiger Nudeln im menschlichen Verdauungskanal ergaben sehr günstige Resultate. Man ist im stande, durch solche Nudeln viel Eiweiß zuzuführen und den Eiweißbestand des Körpers zu erhalten, was mit gewöhnlichen Nudeln nicht möglich ist. Da Klebernudeln für ihren reichen Gehalt an Eiweiß billig sind, so sind sie für Volksküchen, Waisenhäuser, für das Militär, die Marine ꝛc. anwendbar. Sie sind überdies sehr haltbar und enthalten lufttrocken nur 13 Proz. Wasser. Auch das A. ist sehr haltbar, jedenfalls viel haltbarer als Mehl. Seine Zusammensetzung schwankt im lufttrocknen Zustand zwischen etwa 70 und 73 Proz. Eiweißkörpern, es schmeckt eigentümlich sandig, keineswegs angenehm, und wenn dieser Geschmack im Aleuronatbrot einigermaßen verdeckt wird, so tritt er doch bei feinern Gebäcken störend hervor, sobald ein zu großer Zusatz von A. versucht wird. Aus diesem und aus technischen Gründen ist eine Beimischung von mehr als 15 Proz. A. beim Brot nicht ratsam, zumal auch der Preis (des Abfallprodukts!) das Fünffache des Weizenpreises besitzt. An eine Massenverwendung ist nur zu denken, wenn das A. etwa den Preis des Weizenmehls beträgt. Denn wenn das A. auch im Stickstoffgehalt sich neben das Fleisch stellt und sehr gut verdaulich ist, so ist doch jeder Versuch, seinen Nähr- und Genußwert dem des Fleisches gleich zu setzen, von der Hand zu weisen. So wertvoll auch ein billiges und bequemes Mittel wäre, den Eiweißgehalt des Brotes beliebig zu steigern, so kann ein solches Mittel doch niemals dazu verleiten, etwa die Friedensfleischportion des Soldaten zu kürzen, zumal im Frieden in der Regel nicht sowohl das Eiweiß als das Fettdefizit gegenüber dem großen Überschuß von Kohlehydraten den schwachen Punkt in der gewöhnlichen Soldatenkost bildet. Wichtiger erscheint das A. für Feldzwecke, als Festungsproviant und als Bestandteil der eisernen Portion des Soldaten in Form von Dauerzwieback ꝛc. In Konserven kann das A. wohl den Nährwert, nicht aber den Geschmackswert des Fleisches ersetzen. Soweit sich daher schon jetzt Gemüsekonserven mit Fleisch herstellen lassen, verdienen sie den Vorzug vor entsprechenden Konserven mit A. Im Haushalt könnte das A. vielfach Verwendung finden, um den Nährwert von Kartoffel- und Mehlspeisen zu erhöhen. Vgl. Plagge u. Lebbin, Untersuchungen über das Soldatenbrot (»Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens«, Heft 12, Berl. 1897).

Alexander, 14) Prinz von Hessen und bei Rhein (gest. 1888). Seine Witwe, Prinzessin Julie von Battenberg, Mutter des einstigen Fürsten Alexander von Bulgarien, geb. 12. Nov. 1825 in Warschau, starb 19. Sept. 1895 auf Schloß Heiligenberg bei Jugenheim.

19) A. III. Alexandrowitsch, Kaiser von Rußland, starb 1. Nov. (20. Okt. a. St.) 1894 in Livadia nach längerm unheilbaren Leiden in noch nicht vollendetem 50. Lebensjahr. Unzweifelhaft war es ihm gelungen, durch Strenge gegen sich selbst und andre, die oft in Schroffheit überging, das Ansehen des selbstherrlichen Zarentums in Rußland bedeutend zu heben und seine Verbindung mit dem autochthonen Russentum und der orthodoxen Kirche enger zu knüpfen. Vgl. Notovitch, A. III. und seine Umgebung (deutsch, Leipz. 1894); C. Low, A. III. of Russia (Lond. 1894); Grandin, L'empereur Alexandre III (Par. 1895).

24) A. I., König von Serbien, erklärte sich 13. April 1893 durch einen Staatsstreich für großjährig u. entsetzte die Regentschaft. Da er indes der hieraus entstandenen Wirren nicht Herr werden konnte, rief er 1894 seinen Vater, den Exkönig Milan, zu Hilfe und hob auf dessen Rat 21. Mai 1894 die Verfassung von 1889 auf, an deren Stelle die von 1869 treten solle, bis eine neue Verfassung ausgearbeitet sei. Die innere Ruhe vermochte er hierdurch nicht herzustellen. Die äußere Stellung Serbiens suchte er durch Besuche an den benachbarten Höfen, auch in Berlin und Moskau, zu heben.

***Alexander,** Prinz von Preußen, geb. 21. Juni 1820, älterer Sohn des Prinzen Friedrich von Preußen (s. Friedrich 60, Bd. 6), starb 4. Jan. 1896 in Berlin.

Alexandria (Ägypten), (1897) 319,767 Einw. Das archäologische Museum mit umfangreichen Sammlungen (besonders Münzen) wurde 30. Sept. 1895 eröffnet.

Alexandropol, (1897) 30,735 Einw.

Alexandrowsk, 1) (1897) 28,434 Einw.

***Alexine,** s. Blutserumtherapie und Immunität (Bd.

***Alexocyten,** s. Immunität (Bd. 18). [18].

Alfeld, (1895) 4735 Einw., davon 249 Katholiken und 6 Juden.

Alfred, 2) A. Ernst Albert, Herzog von Edinburg und zu Sachsen, übernahm nach dem Tode seines Oheims, des Herzogs Ernst II. (gest. 22. Aug. 1893), selbst die Herrschaft über das Herzogtum Sachsen-Koburg-Gotha, während man bis dahin angenommen hatte, daß er seinen Sohn, Prinz Alfred, zum Erben bestimmt habe. Er verzichtete auf seine englische Apanage von 15,000 Pfd. Sterl., während die ihm bei seiner Vermählung zugelegten 10,000 Pfd. Sterl. mit Zustimmung des englischen Parlaments ihm belassen wurden. Prinz Alfred ist Premierleutnant im 1. Garderegiment zu Fuß in Potsdam; von den Töchtern ist Maria, geb. 29. Okt. 1875, mit dem Kronprinzen Ferdinand von Rumänien, Viktoria, geb. 25. Nov. 1876, mit dem Großherzog Ernst Ludwig von Hessen, Alexandra, geb. 1. Sept. 1878, mit dem Erbprinzen zu Hohenlohe-Langenburg vermählt.

Algen (Geschichte). Der weiche Körper der meisten A. hinterläßt keine für die Fossilisation geeigneten Reste, und noch weniger leicht erkennbare, da festere Gefäßstränge denselben fehlen. Eine Anzahl früher für A. angesehener Abdrücke silurischer und älterer Schichten, sogen. Bilobites-Arten, die einen bandartigen, zweiseitig symmetrischen Charakter tragen, haben Nathorst u. a. als Abdrücke der Gangspuren von Würmern, Schnecken und Krustern im später erhärteten Schlamm erklärt und künstlich nachgeahmt, andre, wie Chondrites, Dictyolithes, Oldhamia und Anthrophycus, wurden als Ausgüsse von Sprüngen und Runzelungen des Bodens sowie von verzweigten Wurm-

röhren erkannt. Erst in den Steinkohlenschichten ließen sich deutlichere Spuren von Süßwasseralgen und Diatomeen nachweisen, so z. B. sind die Bogheadkohlen (Bituminite) nach Renault und Bertrand wesentlich unter Mitwirkung von Gallertalgen (Pila- und Reinschia-Arten) im Süßwasser entstanden. Es ist aber kein Zweifel daran, daß schon früher eine reichliche Algenflora vorhanden gewesen sein wird. Von den permischen Schichten an machen sich kalkabsondernde Dasykladeen bemerkbar und bilden im Muschelkalk Schleifens, in den triasischen, jurassischen und Kreidezeit-Kalkfelsen bis zum Eocän einen wesentlichen Bestandteil der Meeresbildungen. Auch unter den Blütentangen oder Florideen, die im Flysch besonders zahlreich erhalten sind, kommen solche krustenartig den Meeresgrund oder die Korallenklippen bedeckende Kalkalgen, namentlich Korallineen und Lithothamnium-Arten, vor, deren Reste oft den fast alleinigen Bestandteil der Felsen, z. B. des Leithakalkes, ausmachen und früher unter dem Namen Nulliporen vielfach zu den Korallen gerechnet wurden. Von der Kreidezeit an treten die Kieselalgen (Bacillariaceen oder Diatomeen), von denen aber schon ältere Spuren vorkommen, als wesentliche Bestandteile der Bergmehle, Kieselgure und Polierschiefer hervor, und ebenso findet man von den Characeen von den untern Kreideschichten an deutliche Überreste. Aber die Mehrzahl der sicher von frühester Zeit her in großer Mannigfaltigkeit vorhanden gewesenen A. hat keine deutbaren Spuren zurückgelassen; man kennt beispielsweise gar keine fossilen Brauntange oder Fucaceen mit Gewißheit, wenn man nicht Nematophycus aus dem Oberdevon dahin rechnen will.

Algerien. (Geologisches.) In den eocänen Ablagerungen, die gegen den Rand der Sahara hin in einem an 700 km langen Streifen vom südlichen Teil der Regentschaft Tunis durch Konstantine bis in das Zentrum des Depart. Algier sich erstrecken, finden sich außer zahlreichen Austerbänken auch noch erstaunliche Massen von Überresten von Reptilien und Fischen; unter ihnen zeichnen sich namentlich riesige Haie und Rochen aus und Krokodilier, die, nach den gefundenen Knochen zu urteilen, eine Länge von 10 m erreicht haben müssen. Die Knochen und Zähne dieser Tiere, zusammen mit Koprolithen, häufen sich in einzelnen, 8—10 m mächtigen Schichten derart, daß diese geradezu als Phosphatlager ausgebeutet werden können. Bei Croogston am Dschebel Dyr, südlich von Tebessa, beträgt der Phosphatgehalt im Mittel 60—68 Proz., an einzelnen Stellen sogar 83 Proz.; indessen haben die Lager nicht allenthalben diesen hohen Gehalt, oft sind sie auch mehr mergelig und kieselig. Seit zwei Jahren werden die reichen Lager, deren abbauwürdiges Material allein in dem einzigen, 2800 Hektar großen Grubenfeld von Croogston auf 100—200 Mill. Ton. geschätzt wird, von einer englischen Gesellschaft bearbeitet und bis jetzt täglich durchschnittlich 550 T. Phosphat gewonnen.

Die Volkszahl verteilte sich 1896, einschließlich der Truppen, wie folgt:

Provinzen	Gesamtbevölkerung	Unter Zivilverwaltung	Unter Militärverwaltung
Algier	1526667	1313206	213461
Oran	1028248	888177	140071
Konstantine . .	1874506	1671895	202611
Zusammen:	4429421	3873278	556143

Von 1886—93 wurden 136,585 Geburten und 118,904 Sterbefälle registriert, was einen Geburtenüberschuß von 17,681 Seelen oder über 2200 jährlich ergibt. Naturalisiert wurden 1865—93: 19,884 Personen, davon infolge eines neuen Naturalisationsgesetzes seit 1880 nicht weniger als 14,913, so daß man nur 5949 Italiener, 5796 Deutsche, 3328 Spanier, 874 Malteser zählte. Es bestanden 1893 an höhern Lehranstalten eine Schule der Medizin und Pharmazie mit 163 Hörern, eine Rechtsschule mit 233 Hörern, eine naturwissenschaftliche und eine philosophische Schule. Je ein Lyceum für Knaben hatten Algier, Oran und Konstantine, in diesen Städten bestanden auch 7 städtische Colleges und 4 private. Für Mädchen bestanden in Oran und Konstantine höhere Schulen. Diese Anstalten wurden 1893 insgesamt von 3568 Knaben besucht, wovon 2634 Franzosen, 386 Israeliten, 130 Fremde, 99 Mohammedaner, sowie von 736 Mädchen, wovon 632 Französinnen, 81 Israelitinnen, 23 Fremde. Dem Elementarunterricht dienen 1200 Schulen, die von 50,331 französischen, 14,665 israelitischen, 13,094 mohammedanischen (nur 1262 Mädchen) und 36,692 Kindern von Ausländern besucht wurden. Auch gibt es Seminare zu Algier, Konstantine, Oran und Miliana für Lehrer und Lehrerinnen, eine Kunstschule zu Algier mit 373 Schülern und 23 pädagogische Bibliotheken mit zusammen 10,945 Bänden. Anfang 1894 waren 3,480,785 Personen (einschließlich der Kinder) mit Ackerbau beschäftigt, wovon 201,541 Europäer und 3,279,244 Eingeborne. Den ersten gehörten 1,383,161, den zweiten 7,855,177 Hektar. Doch geht der Ertrag des Landes, abgesehen vom Wein, dessen Areal sich seit 1884 verdoppelt, dessen Ertrag sich vervierfacht hat, und vom Mais und Hafer, die stationär geworden sind, überall zurück. Die Preise algerischer Weine sind, seitdem der französische Weinbau 1894 sich wieder erholte, ganz bedeutend gefallen. Zur Ausrottung der Heuschreckenplage zog man 1896 vergeblich 87,000 Eingeborne heran, welche darauf 4,500,000 Arbeitstage verwandten. Dagegen hat man mit Erfolg Bohrungen nach Wasser ausgeführt, 308 im Depart. Konstantine, 102 in Algier, 47 in Oran, zusammen 457 mit einer Gesamttiefe von 29,541 m, die jährlich 182,359,022 cbm Wasser liefern. Außerdem hat man an mehreren geeigneten Punkten gewaltige Sperrdämme ausgeführt, durch die große Wasserbecken geschaffen wurden, mit denen man über 100,000 Hektar bewässern kann. Zu Forstreserven waren 1893 erklärt worden 2,580,770 Hektar, davon waren 1,759,495 Hektar Domänen, 76,919 im Besitz von Gemeinden, 744,636 gehörten der Militärverwaltung. Nach Baumgattungen waren bestanden mit Eichen 1,028,093 Hektar, mit Tannen 753,631, mit Zedern 35,267, mit Thuyas 88,000 Hektar. Der Ertrag an Holz und an unter den Bäumen wachsender Halfa erreichte 1894: 956,645 Fr., doch waren auch die Verluste durch Brandschäden bedeutend; 1893 brannten 47,756 Hektar Wald nieder, ein Verlust von 5,303,752 Fr., seit 1876 betrugen diese Verluste 33,131,156 Fr. Im Gegensatz zum Ackerbau hebt sich der Viehstand; 1893 wurden gezählt 213,917 Pferde, 146,108 Maulesel, 290,846 Esel, 268,078 Kamele, 1,193,915 Rinder, 9,502,046 Schafe, 3,829,740 Ziegen, 86,010 Schweine. Es besaßen 26,560 Bienenzüchter (1424 Europäer) zusammen 209,087 Bienenstöcke. Die Seidenraupenzucht ist noch unbedeutend; sie erzeugte nur 1647 kg Kokons. Die Seefischerei beschäftigt 4160 Männer in 1106 Fahrzeugen von 3781 Ton., der Ertrag an Fischen und Korallen belief sich 1894 auf 2,997,219 Fr. Von 51 konzessionierten Bergwerken wurden 1893 nur 14

ausgebeutet, davon beschäftigten die Eisengruben, die wichtigsten von allen, 1570 Arbeiter, die Zinkgruben 197, die Bleigruben 169, die Antimongruben 53, die Steinbrüche 941, die Gipsbrüche 325 Arbeiter. Seit 1891 sind auch mächtige Phosphatlager bei Tebessa aufgefunden worden, die sich nach Tunis hinein erstrecken, wo besonders bei Gafsa ein ungeheurer Phosphatreichtum entdeckt worden ist. Die sogleich gebildeten englischen und französischen Gesellschaften haben bereits ansehnliche Mengen verschifft. Die Industrie beschäftigte 1. Jan. 1894 in 16,456 gewerblichen Anstalten 43,957 Arbeiter. Davon beschäftigte die Textilindustrie in 6616 Anstalten 14,193, der Bergbau in 447 Unternehmungen 3925, die Holzindustrie in 644 Anstalten 2358, die Metallindustrie in 822 Anstalten 2348 Arbeiter. Im Verkehrswesen zu Lande und zu Wasser waren thätig 52,432 Personen (20,538 weibliche), davon 19,620 auf dem Meere, 345 auf Flüssen und Kanälen, 18,349 auf den Landstraßen, 10,052 bei den Eisenbahnen, 4066 bei der Post und an Telegraphenanstalten. Die Handelsflotte zählt 626 Fahrzeuge von 9504 Ton. Die Sorge für die Landstraßen liegt, wie in Frankreich, teils dem Staate, teils den Departements, teils den Gemeinden ob. Die Länge der Straßen des Staates beträgt 3507, der Departements 524, der Gemeinden 26,588 km. Von der Länge der Eisenbahnen (1896: 2933 km) entfallen auf die Provinz Konstantine 42 Proz., auf Oran 39, auf Algier 19 Proz. Die Post, die 1894 in A. 485 Ämter hatte, arbeitet mit einem Defizit, ebenso wie der Telegraph, der durch 388 Ämter auf 7600 km Linien (17,148 km Drähten) 1,515,711 Depeschen beförderte. Für beide Dienstzweige betrugen 1896 die Einnahmen 4,353,195, die Ausgaben 6,469,000 Fr. Das Budget ist seit Jahren passiv; 1896 betrugen die Einnahmen 52,337,247, die Ausgaben 72,131,269 Fr., davon 22,5 Mill. Zinsengarantien für Eisenbahnen.

Zur Litteratur: Pray, Étude sur la question algérienne (Bone 1892); Baraudon, L'Algérie et la Tunisie, organisation politique et administrative (Par. 1893); Vignon, La France en Algérie (daf. 1893); Penja, L'Algérie, récits de voyage et études (daf. 1894); Desfoliers, Organisation politique de l'Algérie (daf. 1894); Estoublon, Collection complète de jurisprudence algérienne depuis la conquête jusqu'à 1895 (Algier 1896, 24 Bde.); Anton, Französische Agrarpolitik in A. (Leipz. 1893); A. König, Reisen und Forschungen in A. (Berl. 1896); Gaultier, Carte géologique provisoire de l'Algérie, 1:800,000 (Par. 1892).

***Algolagnie** (griech., Wollustschmerz), ein krankhafter Zustand bei psychopathischen Personen, welche durch Beibringung von Schmerzen oder Verstümmelungen an andern Personen desselben oder des andern Geschlechts ein Wollustgefühl empfinden, ohne zur Befriedigung des normalen Geschlechtstriebes fähig zu sein. Hierher gehören die Zopfabschneider, Messerstecher sowie manche Lustmörder, endlich auch die nach dem Schriftsteller Sacher-Masoch, welcher mit Vorliebe derartige pathologische Naturen in seinen Romanen schildert, benannten Masochisten, d. h. Personen, welche ein wollüstiges Gefühl empfinden, wenn sie von Personen des andern Geschlechts gepeitscht, getreten oder gestochen werden, und sich diesen »Genuß« oft durch große Opfer erkaufen (vgl. Sexualpsychologie, Bd. 15).

***Algonkium** (Präkambrium), eine unter anderm in dem ehemaligen Gebiete der Algonkin-Indianer auftretende Abteilung der paläozoischen Formationsgruppe, welche, aus einer an 6000 m mächtigen Folge von halbkristallinischen Gesteinen und klastischen Schichtgesteinen bestehend, das archäische Grundgebirge an vielen Orten diskordant überlagert und selbst wieder von dem Kambrium, und zwar meist auch diskordant, überlagert wird. Derartige Schichten kennt man erst seit wenigen Jahren aus der Tiefe des Großen Cañon des Colorado in Arizona, vom Huronsee und besonders vom Südufer des Lake Superior. In letzterer Gegend kommen in dem obern A. mächtige Lager von Eruptivgesteinen, und zwar von Diabas und Gabbro, die oft in Chlorit-Hornblendeschiefer umgewandelt sind, von Quarzporphyr, Porphyrit, Melaphyr und Melaphyrmandelstein (diese zuweilen reich an gediegenem Kupfer und Silber) verbreitet vor. Schichten des A. sind ferner nachgewiesen in dem schottischen Hochland, im NW. von Irland, in Anglesey, in den Malvern Hils ꝛc., wo sie als rötliche oder braune Sandsteine, als Glimmerschiefer, Phyllite, Thonschiefer, Quarzite, Grauwackensandstein und Konglomerate mit eingelagerten diabasartigen, oft in Chlorit- und Hornblendeschiefer umgewandelten Eruptivgesteinen diskordant zwischen der Gneisformation und dem Kambrium lagern, dann in Skandinavien (die Dalasandsteine Dalarnes und die an 15—16,000 m mächtigen Sparagmite [s. d., Bd. 16] der Gegend zwischen Jemtland u. Mjösensee), ferner in Böhmen (Graphitoid führende Thonschiefer, sogen. Przibramer Schiefer und Grauwackensandsteine mit Diabasen) und schließlich im Erzgebirge und Vogtland, im Fichtelgebirge und Ostthüringen, wo die algonkischen Phyllite, Thonschiefer, Quarzschiefer, Chlorite und Hornblendeschiefer ꝛc. konkordant zwischen den azoischen und kambrischen Schichtenreihen, ohne scharfe Abgrenzung gegen diese, auftreten. Organische Reste von sehr schlechter Erhaltung sind nur spärlich aus dem A. von Nordamerika und Großbritannien bekannt. Sie beschränken sich auf Wurmspuren, auf Abdrücke des Zweischalers Hyolithes, der Armfüßer Discina und Lingula, auf Reste von Korallen (Archaeocyathus) und Stromatoporiden und auf vereinzelte Funde von Trilobiten. Wie vorsichtig man bei der Bestimmung präkambrischer Schichten und der in denselben enthaltenen organischen Reste sein muß, ergibt sich aus dem Artikel »Pseudoorganismen« (Bd. 18).

***Algraphie,** s. Aluminium (Bd. 18).

***Algringen,** Dorf im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis und Kanton Diedenhofen, an der Eisenbahn Hayingen-A., hat eine kath. Kirche, Bergbau und Hüttenindustrie und (1895) 2382 Einw.

Alkohol. Im Hebräischen und Arabischen wird der Spießglanz (Schwefelantimon) kohl genannt, und dies Wort ging als Alcool oder A. in andre Sprachen über. Im Mittelalter wurde dann mit A. jedes sehr feine, namentlich aber metallische Pulver bezeichnet. Warum man auch den Weingeist so benannte, ist sehr schwer zu sagen. Destillate kannte man schon in früher Zeit, Aristoteles spricht von der Herstellung süßen Wassers aus Meerwasser, und wahrscheinlich erhielt man es durch Verdichtung der Wasserdämpfe an einem über das Gefäß, in dem das Meerwasser kochte, gelegten Deckel. Einen solchen Apparat beschrieb Alexander von Aphrodisia im 3. Jahrh. Dioskorides und Plinius erzählen von der Gewinnung eines Öls aus Terpentin, das sich in der Wolle sammelte, die man über einen Topf ausbreitete, in welchem Harz erhitzt wurde. Die Alexandriner benutzten schon zwei Gefäße, eins zum Verdampfen der Flüssigkeit und eins zur

Verdichtung des Dampfes. Dabei bestand das Destillationsgefäß aus zwei Stücken, dem Bauch oder der Blase und dem Helm (alembic), von dem eine oder mehrere Röhren in die Vorlage führten. Das aus einem Stück angefertigte Destillationsgefäß ist jedenfalls eine Erfindung der Abendländer, wie der lateinische Name Retorte andeutet (retorta, sc. ampulla, ein umgebogener Kolben). Schon Raimund Lullus spricht von der Verstärkung des Weingeistes durch Destillation über Pottasche, und Basilius Valentinus machte darüber ganz bestimmte Angaben. Viel allgemeiner aber rektifizierte man den Weingeist unter Benutzung sehr gelinder Wärme und sehr langer, wunderlich gekrümmter Kühlröhren. Marcus Grăcus im 8. Jahrh. nannte den A. aqua ardens, aber schon in der lateinischen Übersetzung von Gebers Schriften heißt er aqua vitae, man findet aber auch aqua vitis (Rebenwasser), spiritus vivus, mercurius vegetabilis, und da er als vorzügliches Heilmittel galt, nannte ihn Raimund Lullus consolatio ultima corporis humani (des Menschen letzter Trost). Der Name Weingeist, spiritus vini, findet sich zuerst bei Basilius Valentinus, und die Bezeichnung A. kam im 16. Jahrh. in Gebrauch. Vielleicht wurde der starke Weingeist früher vinum alcalisatum (durch ein Alkali, nämlich Pottasche, verstärkter Wein) genannt, und durch ein Mißverständnis entstand vinum alcoholisatum, vielleicht aber sollte der Name auch nur das Feinste des Weines bedeuten, wie das feinste Pulver eines Körpers gewissermaßen als ein Extrakt betrachtet werden kann. Danach war dann der A. der von allen gröbern Teilen befreite Wein. *Alkoholisieren* für sehr fein pulvern hat sich bis in die neueste Zeit erhalten, man benutzt das Wort jetzt aber auch für Trocknen mit Hilfe von A. Übergießt man einen feuchten, in A. nicht löslichen Körper, z. B. Nitrocellulose, mit hochprozentigem A., so reißt dieser das gesamte, in der Nitrocellulose enthaltene Wasser an sich und wird verdünnt. Da nun die Siedepunkte von hochprozentigem und mäßig verdünntem A. nur wenig auseinander liegen, beide aber weit niedriger sind als der Siedepunkt des Wassers, so erfolgt die Trocknung um vieles schneller. Nitrocellulose kommt mit 30 Proz. Wasser aus den Zentrifugen, von diesem Wassergehalt lassen sich 80 Proz. sehr leicht durch Erwärmen entfernen, der Rest wird dagegen hartnäckig zurückgehalten, und da genügen nun wenige Prozent A., um die Nitrocellulose völlig zu trocknen. Dies Verfahren wird seit 1891 in Österreich angewandt, wurde aber noch 1892 in Großbritannien patentiert.

***Alkoholmonopol in Rußland,** s. Branntweinsteuer (Bd. 18).

***Alldeutscher Verband,** nationaler Schutz- und Agitationsverein, gegründet unter dem Namen *Allgemeiner Deutscher Verband* 1891 (die Namensänderung erfolgte 1. Juli 1894), als die Erregung über die Preisgabe wichtiger deutscher Interessen durch den Sansibarvertrag in Deutschland weite Kreise ergriffen hatte. Er will das deutsche Nationalgefühl vertiefen und das deutsche Volk auf die Aufgaben hinweisen, die ihm durch seine Weltmachtstellung namentlich in überseeischen Ländern erwachsen sind. Der Alldeutsche Verband tritt daher für eine kräftige *nationale Kolonial- und Auswanderungspolitik* ein und hat auf diesem Gebiete bereits schöne Erfolge erzielt, ebenso wie im *Schutze des Deutschtums im Ausland*, indem er auf energisches diplomatisches Einschreiten sowie auf Vermehrung u. bessere Unterstützung deutscher Schulen im Auslande hinarbeitete. Ferner ist er bemüht, die außerhalb der Reichsgrenzen wohnenden Deutschen bei ihrem Volkstum zu erhalten, indem er mit den Deutschen in Österreich-Ungarn enge Beziehungen herstellt und auf die in überseeischen Ländern wohnenden Deutschen durch Gründung von Ortsgruppen einwirkt. Um das Deutschtum vor slawischer und angelsächsischer Erdrückung zu bewahren, erstrebt der Alldeutsche Verband ein *enges staatsrechtliches Verhältnis des Deutschen Reiches mit Österreich-Ungarn* sowie die *Schaffung eines mitteleuropäischen Zoll- und Wirtschaftsgebietes*, das auch die Schweiz und die beiden Niederlande zu umfassen hätte. Frei von jeder Parteipolitik und durchaus paritätisch verfolgt er lediglich nationale Ziele und erstrebt nach seinen Satzungen die Belebung der deutschnationalen Gesinnung auf der ganzen Erde, Erhaltung deutscher Art und Sitte in Europa und über See und Zusammenfassung des gesamten Deutschtums. Als die geeigneten Mittel zur Erreichung dieser Ziele bezeichnen die Verbandssatzungen: 1) Belebung des vaterländischen Bewußtseins in der Heimat und Bekämpfung aller der nationalen Entwickelung entgegengesetzten Richtungen. 2) Lösung der Bildungs-, Erziehungs- und Schulfragen im Sinne des deutschen Volkstums. 3) Pflege und Unterstützung deutsch-nationaler Bestrebungen in allen Ländern, wo Angehörige unsers Volkes um die Behauptung ihrer Eigenart zu kämpfen haben, und Zusammenfassung aller Deutschen auf der Erde für diese Ziele. 4) Förderung einer thatkräftigen deutschen Interessenpolitik in Europa und über See, insbes. auch Fortführung der deutschen Kolonialbewegung zu praktischen Ergebnissen. Auch die innere nationale Festigung des Deutschen Reiches zählt zu den Aufgaben des Alldeutschen Verbandes, daher sein thatkräftiges Eingreifen in den preußischen Ostprovinzen gegenüber den Polen, in Schleswig gegenüber den Dänen und in Elsaß-Lothringen gegenüber den Französilingen. Nach ursprünglichem Aufschwung erfolgte bis Ende 1893 ein Rückgang. Der Alldeutsche Verband wurde damals von Grund aus reorganisiert und entwickelt sich seitdem in steigendem Maße. Die Mitgliederzahl betrug Ende 1897 an 13,000, die Zahl der Ortsgruppen 95, davon 28 im Ausland (außerdem an 200 Vertrauensmänner). Die Verwaltung liegt in den Händen der Hauptleitung, eines geschäftsführenden Ausschusses und des Vorstandes. Gegenwärtiger Vorsitzender ist der Reichstagsabgeordnete Professor Ernst Hasse (s. d., Bd. 18) in Leipzig; Verbandsschrift sind die wöchentlich in Berlin erscheinenden »Alldeutschen Blätter«.

Allenburg, (1895) 1860 Einw., davon 5 Katholiken und 4 Juden.

Allendorf, (1895) 2739 Einw., davon 50 Katholiken und 7 Juden.

Allenstein, (1895) 21,579 Einw., davon 8248 Evangelische und 494 Juden.

***Allgemeiner Deutscher Verband,** s. Alldeutscher Verband (Bd. 18).

Allgemeine Zeitung. Chefredakteur ist seit 1896 der frühere badische Staatsanwalt Julius Jolly. Die Redaktion der wissenschaftlichen Beilage übernahm im Herbst 1897 an Alfred Doves Stelle Oskar Bulle (Herausgeber eines großen italienisch-deutschen Wörterbuches [mit Rigutini] und Verfasser verdienstlicher litterargeschichtlicher Arbeiten). Vgl. Heyck, Die A. Z. 1798—1897, Jubiläumsschrift (Stuttg. 1898).

Allier, Departement, (1896) 424,378 Einw.

Alligatoren. Infolge der starken Nachfrage nach Alligatorleder für Schuhwerk und Lederwaren aller Art war die Nachstellung nach diesem vogelfreien Reptil so stark geworden, daß man in den Staaten Louisiana und Florida binnen 10 Jahren ein völliges Aussterben dieser Tiere erwarten mußte. Vor einigen Jahren fanden die Zoologen Smiley und Gopebrivitsch an Stelle der 10 m langen Exemplare, von denen man in alten Zeiten erzählte, nur noch junge, höchstens 4—5 m lange Exemplare. Dafür hatte sich der Fischreichtum der Gewässer freilich gehoben, aber zugleich hatte sich eine Wasserrattenplage eingestellt, und man fand, daß, abgesehen von dem Verlust des geschätzten Lederlieferanten, die A. außerhalb des Wassers weniger Schaden anrichteten als die Ratten. Die Verluste an Menschenleben durch A. wurden als minimal geschildert. Die Regierung von Florida hat daher bereits eine Schonzeit für A. eingeführt, und außerdem ist man seit einigen Jahren zur künstlichen Züchtung der A. übergegangen. Man sammelt die Eier ein, welche das Muttertier in mehreren mit Schlamm und Laub geschichteten Lagern in Sandbänken vergräbt, so daß manches Nest 100—200 Eier enthält, und überwacht das Auskommen derselben, wobei Sonne und Mistbeetwärme beim Ausbrüten zusammenwirken. Die Jungen werden in kleinen geschützten Teichen und Buchten mit künstlicher Fütterung aufgezogen. Man rechnet dort somit die A. bereits zu den vorwiegend nützlichen und nutzbaren Tieren, und es fragt sich, ob nicht die alten Ägypter bereits für ihre Heilighaltung des Krokodils ähnlichen Erwägungen Raum gegeben hatten.

***Allochthon** (griech.), aus einem andern Lande hervorgegangen, im Gegensatze zu autochthon; vgl. Kohlenflöze (Bd. 18) und Steinkohle und Steinkohlenformation (Bd. 16, S. 374 u. 376).

***Allomorphosen,** s. Pseudomorphosen (Bd. 14).

***Allotropie,** s. Isomerie (Bd. 9).

Allstedt, (1895) 3338 Einw., davon 24 Katholiken.

***Allwohlsbund,** s. Bodenbesitzreform (Bd. 3) und Landliga (Bd. 10).

***Almeirim** (spr. -rĭng), Stadt im portug. Distrikt Santarem (Prov. Estremadura), nahe dem linken Ufer des Tejo, mit (1890) 5162 Einw. [18).

***Alménsches Reagens,** s. Nylanders Reagens (Bd.

***Aloja de chañar** (span., spr. alōcha de tschanjar, »Chañar-Met«, das aus den Hülsen der Gourliea (s. d., Bd. 7) bereitete süße Getränk.

Alpenvereine. Der als Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens des Vereins erschienene Jahrgang 1894 der »Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins« enthält die Geschichte der wissenschaftlichen Erforschung der Ostalpen seit Begründung des Vereins von E. Richter, ferner die Geschichte des Alpinismus von L. Purtscheller (auch im Sonderdruck, Berl. 1894) und die Geschichte des Vereins von J. Emmer, eine Übersicht und Beschreibung der Schutzhütten, geschichtliche Notizen über die Sektionen des Vereins ꝛc. Mitte 1897 zählte der Verein in 245 Sektionen 40,620 Mitglieder; die Anzahl der Schutzhütten betrug 177, davon waren 79 bewirtschaftet. Eine »Hüttenkarte« veröffentlichte Prybila (Münch. 1897).

Alpirsbach, (1895) 1223 Einw.

Alsfeld, (1895) 4290 Einw.

Alsleben, Stadt, (1895) 4242 Einw., davon 147 Katholiken und 12 Juden.

***Alsol,** essigweinsaure Thonerde, wird dargestellt, indem man 30 Teile Aluminiumsulfat in 80 Teilen Wasser u. 36 Teilen verdünnter Essigsäure (mit 30 Proz. Essigsäure) löst, die Lösung mit einer Milch aus 13 Teilen kohlensaurem Kalk u. 20 Teilen Wasser mischt und nach 24 Stunden abpreßt, dann 100 Teile dieser Flüssigkeit mit 3,5 Teilen Weinsäure vermischt, bis zur Salzhaut im Wasserbade verdampft, dann auf Glasplatten streicht und bei höchstens 30° trocknet. A. bildet farblose, amorphe, durchscheinende, schwach nach Essigsäure riechende, säuerlich und zusammenziehend schmeckende Blättchen, die sich in der gleichen Menge kalten Wassers, aber nicht in Alkohol lösen. Man benutzt A. als ungiftiges, aber sicher wirkendes adstringierendes und antiseptisches Mittel, als Mund- und Gurgelwasser, auch gegen Frostbeulen.

Altchemnitz, früher selbständige Landgemeinde, seit 1. Okt. 1894 der Stadt Chemnitz einverleibt.

Altdorf, (1895) 2942 Einw., davon 171 Katholiken.

Altena, (1895) 12,108 Einw., davon 1933 Katholiken und 102 Juden.

Altenau, (1895) 2162 Einw. [liken.

Altenberg, 2) (1895) 1892 Einw., davon 10 Katho-

***Altenbrak,** Dorf im braunschweig. Kreis Blankenburg, in romantischer Lage an der Bode im Harz, hat eine Oberförsterei, eine Lungenheilanstalt, eine große Holzstofffabrik und (1895) 504 Einw. In der Nähe das Jagdschloß Todtenrode und die Burgruine Schöneburg.

Altenburg, 1) (1895) 33,420 Einw., davon 709 Katholiken und 40 Juden.

Altendorf, 1) Landkreis Essen, (1895) 40,280 Einw.

Altenessen, (1895) 20,976 Einw.

***Altenplathow,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Jerichow II, am Plauenschen Kanal, hat eine evang. Kirche, eine Oberförsterei, Schrotfabrikation, Schiffbauerei, Dampfmahl- und -Sägemühlen und (1895) 2072 Einw.

Altensteig, (1895) 2159 Einw.

Alters- und Invaliditätsversicherung, s. Arbeiterversicherung (Bd. 18).

Althaldensleben, (1895) 4018 Einw.

Althaus, Friedrich, Schriftsteller, Professor der deutschen Sprache und Litteratur an der Londoner Universität, starb 7. Juli 1897 in Hampstead.

Altkirch, (1895) 3315 Einw.

Altlandsberg, (1895) 2348 Einw., davon 44 Katholiken und 19 Juden.

***Altofts,** Stadt im Westriding von Yorkshire (England), im S. des Calder, 5 km nordöstlich von Wakefield, mit einer gotischen Kirche, Kohlengruben, Malzfabriken und (1891) 3791 Einw.

Altona, (1895) 148,944 Einw., davon 5866 Katholiken und 2209 Juden. In den dortigen Hafen liefen 1896 ein: 1004 Seeschiffe zu 276,676 Reg.-Ton., davon 463 Dampfer zu 220,850 Reg.-Ton.; es liefen aus: 765 Seeschiffe zu 145,517 Reg.-Ton., davon 249 Dampfer zu 122,427 Reg.-Ton. Die Einfuhr belief sich auf 296,927 Ton. im Werte von 38 Mill. Mk., die Ausfuhr betrug 43,799 T. im Werte von 14,8 Mill. Mk.

***Altonaer System** im höhern Schulwesen, die Vereinigung von Realschule (Oberrealschule) und Realgymnasium auf dreijähriger gemeinsamer Unterstufe; s. Frankfurter System (Bd. 18).

Altötting, (1895) 3731 Einw.

Altreichenau, (1895) 2124 Einw.

Altrincham, (1891) 12,440 Einw.

Altruppin, s. Ruppin (Bd. 14).

***Altsächsische Genesis.** Bei einer Durchforschung der Handschriften der Bibliotheca Vaticana in Rom.

die seinerzeit aus der Heidelberger Bibliotheca Palatina dahin verbracht worden waren, entdeckte 1894 der Heidelberger Oberbibliothekar Professor Zangemeister in einem lateinischen Kodex Bruchstücke in altsächsischer Sprache. Dieselben enthalten einen kleinen Abschnitt aus dem »Heliand« (s. d., Bd. 8), sodann aber eine Bearbeitung von Teilen des 1. Buches Moses, nämlich die Geschichte von Kain und Abel und von der Zerstörung Sodoms. Die beiden Darstellungen aus dem Alten Testament bewegen sich in der gleichen metrischen Form wie der »Heliand«. Auch Sprache und Stil zeigen große Übereinstimmung mit diesem. Man hat deshalb geglaubt, denselben Verfasser wie für den »Heliand« annehmen zu sollen. Indessen ist dies keineswegs sicher; sie sind wohl eher das Werk eines Nachahmers des Helianddichters. Besonderes Interesse hat der neue Fund noch dadurch, daß er ein Ergebnis der wissenschaftlichen Kritik in glänzender Weise bestätigt. Man hatte schon früher vermutet, daß auch das Alte Testament eine Bearbeitung in altsächsischer Sprache erfahren habe, und E. Sievers hatte die Behauptung aufgestellt, daß ein Stück einer in altenglischer Sprache geschriebenen Genesisdichtung aus dem Altsächsischen übertragen sei (vgl. Sievers, Der Heliand und die A. G., Halle 1875): nun trifft ein Teil der neugefundenen alttestamentlichen Bruchstücke genau mit dem von Sievers ins Auge gefaßten Teile der englischen Dichtung zusammen. Herausgegeben wurde der Fund zuerst von Zangemeister und Braune (Heidelb. 1894), dann von Vetter (Basel 1895), von Piper zugleich mit dem »Heliand« (Stuttg. 1897). Vgl. noch Kögel, Geschichte der deutschen Litteratur, Ergänzungsheft zu Bd. 1 (Straßb. 1895).

***Alt-Thann,** Dorf im deutschen Bezirk Oberelsaß, Kreis und Kanton Thann, am Austritt der Thur aus den Vogesen, hat eine kath. Kirche, Maschinenfabrikation, Bleichen und (1895) 2008 Einw.

Altwasser, (1895) 10,207 Einw.

Altzabrze, (1895) 14,012 Einw.

Aluminium. Seit Begründung der elektrolytischen Gewinnung des Aluminiums durch Héroult und Hall 1886 hat die Aluminiumindustrie einen Aufschwung genommen wie kaum eine andre Industrie, und zwar entsprechend dem Entwickelungsgang der großen Dynamomaschinen. Die A.-Industrie-Aktiengesellschaft in Neuhausen war die erste mit Turbinenbetrieb der Dynamomaschinen, die ihre Betriebskraft dem Rheinfall entnahm. Zu gleicher Zeit errichtete die Pittsburgh Reduction Company eine Aluminiumfabrik mit Dampfbetrieb in New Kensington (Pennsylvanien), wo sie täglich 906 kg A. herstellte. Seit 1895 ist diese Fabrik nach dem Niagarafall verlegt u. produziert dort täglich 1900 kg, ist aber im Begriff, ihre Leistungsfähigkeit auf täglich 5000 kg zu steigern. Die Gesamtleistung des Niagarafalls wird auf 6,750,000 Pferdekräfte geschätzt, und davon nimmt die Niagara Falls Power Company 120,000 Pferdekräfte in Anspruch, während in Neuhausen 20 Turbinen je 300—600 Pferdekräfte leisten und 4000 Pferdekräfte zur Darstellung von A. benutzt werden. Eine neue Anlage der Neuhauser Gesellschaft an den Stromschnellen bei Rheinfelden erhält 20 Turbinen zu je 840 Pferdekräften, und hiervon sollen 6000 Pferdekräfte zur Darstellung von A. benutzt werden, um zu einer Produktion von täglich 3600 kg zu gelangen. In Frankreich hat die Société electro-métallurgique française in Froges ihren Betrieb 1893 nach La Praz am Arc in Savoyen verlegt, wo täglich 1360 kg A. hergestellt werden sollen. Die 1895 gegründete Société industrielle de l'A. in St. Michel in Savoyen, welche nach dem Hallschen Verfahren arbeitet (täglich 1130 kg), verfügt über 4000 Pferdekräfte. Auch in England und Norwegen ist man im Begriff, durch Wasserkraft betriebene Aluminiumwerke zu eröffnen. Gegenwärtig beträgt die tägliche Produktion von A. 6766 kg unter Aufwendung von 11,700 Pferdekräften. Im nächsten Jahre dürfte eine Tagesproduktion von 12,700 kg hinzukommen, so daß dann täglich 19,500 kg oder im Jahre rund 5800 Ton. A. dargestellt werden. Als Deville 1854 A. zuerst im größern Maßstabe darstellte, sank dessen Preis von 240 auf 104 Mk.; 1891 betrug er 12 Mk. und 1893 nur noch 3,28 Mk. für 1 kg.

Zur Darstellung des Aluminiums arbeitet man in Neuhausen mit einigen der Öffentlichkeit nicht übergebenen Abänderungen nach dem Verfahren von Héroult und Kleiner-Fiertz, indem man die zu reduzierenden Alkalidoppelfluoride in Gefäße bringt, deren Wandungen mit Bauxit oder Thon gefüttert sind, in welche die verstellbaren Elektroden von oben und unten einmünden. Der Lichtbogen schmilzt die gepulverten Massen, wobei sich das A. an der untern negativen Elektrode abscheidet, während der Elektrolyt sich durch Aufnahme von Thonerde, die man in angemessener Weise nachfüllt, regeneriert. Neuerdings ersetzt die Gesellschaft die Thonerde durch Aluminiumsulfid, welches bei der Elektrolyse durch die von dem elektrischen Strom erzeugte Wärme selbst oder durch Ofenhitze flüssig erhalten werden kann. Die Kohleelektrode, welche in das Sulfid eintaucht, wird auf einer Temperatur erhalten, welche niedriger ist als diejenige, bei der sich Schwefel mit Kohle verbindet. Die Reduktion erfolgt bei geringer Stromstärke, und es werden Kurzschlüsse vermieden, weil das A. sofort zu Boden sinkt. Als Lösungsmittel für das Aluminiumsulfid dienen Chlorkalium und Chlornatrium. Die Reduktion wird am besten in einem eisernen Kasten vorgenommen, der oben mit Kohle ausgefüttert ist, und da weder dieses Futter noch die in die geschmolzene Masse eintauchenden Kohleelektroden durch den Elektrolyten schädlich beeinflußt werden, so erhält man ein reineres A. als früher. Das Aluminiumsulfid erhält man (neben Chlornatrium) beim Eintragen von Natriumaluminiumchlorid in geschmolzenes Natriumsulfid, auch kann man das Sulfid auf diese Weise direkt aus Kryolith darstellen oder Thon mit Schwefelsäure aufschließen, das erhaltene Aluminiumsulfat mit Natriumfluorid schmelzen und das gebildete Natriumsulfat durch Zusatz von Kohle reduzieren. Die Schmelzung nimmt man in einem Flammofen vor, dessen Herd, soweit er von der Schmelze berührt wird, aus Eisen besteht und mit Wasserkühlung versehen ist. Die Pittsburgh Reduction Co. arbeitet nach dem Hallschen Verfahren, welches auf der Löslichkeit der Thonerde in den Doppelfluoriden des Aluminiums und der Alkalimetalle beruht. Die Elektrolyse findet in eisernen Kasten statt, welche mit Kohle ausgefüttert sind. Von einer kupfernen Platte, die mit dem positiven Pol der Dynamomaschine in Verbindung steht, hängen an Kupferstangen die Kohlencylinder als positive Elektroden herab, die in das Bad eintauchen. Eine zweite Kupferplatte an der Außenseite der Platte ist mit dem negativen Pol der Dynamomaschine verbunden. Die Anode besteht aus einer Reihe von Kohlenstäben und wird bei der Elektrolyse durch den abgeschiedenen Sauerstoff aufgezehrt. Bei Beginn der Arbeit bringt man auf den Boden des Kastens ein Flußmittel, welches

aus einem Doppelfluorid von A. und Calcium und aus Fluorkalium und Fluornatrium mit 3 Proz. Chlorcalcium besteht; ist dasselbe durch die Stromwärme eingeschmolzen, so gibt man Thonerde (aus Bauxit dargestellt) nach. Durch regelmäßiges Eintragen von Thonerde und Ausschöpfen von A. gestaltet sich das Verfahren zum ununterbrochenen Betrieb. Bei Gewinnung von 1 kg A. wird ca. 1 kg Anodenkohle bei einem Aufwand von 40 elektrischen Pferdekraftstunden verbraucht. Theoretisch würde die Ausbeute bei 7 Volt Spannung 1,43 kg betragen, so daß man ein Ausbringen von 70 Prozent erhält.

Während in Deutschland die Verwendung des Aluminiums zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen, in der Kunstindustrie oder für technische Zwecke zurückgegangen, dagegen im Hüttenwesen sehr gestiegen ist, scheint sich in Frankreich die Neigung zur technischen Verwendung des Aluminiums ungeschwächt erhalten zu haben. Das für die französische Marine gebaute Torpedoboot aus einer Legierung von 94 A. und 6 Kupfer war bereits nach Monaten vom Seewasser stark angefressen, trotzdem hat man zehn Vorpostentorpedoboote in Bestellung gegeben, vielleicht weil man durch Anstriche oder durch Erzeugung einer Schutzhaut auf chemischem Wege die Einwirkung des Seewassers zu hemmen gelernt hat. Reines A., zu Blechen und Winkeln ausgewalzt, besitzt für den Schiffbau ungenügende Steifigkeit, und deshalb benutzte man die 6proz. Legierung, die aber vom Seewasser stärker angegriffen wird als reines A. Die Direktion der französischen Staatsbahnen läßt Personenwagen bauen, an denen alle bisher gebräuchlichen Metallteile mit Ausnahme der Räder, Achsen, Federn und Kuppelungen aus A. hergestellt werden. Dadurch soll eine Gewichtsersparnis von 1500 kg an jedem Wagen erzielt werden. Aluminiumplatten sind von Scholz in Mainz als Ersatz des lithographischen Steines empfohlen worden (Algraphie). Sie liefern sehr gute und haltbare Umdrucke und sollen sich für den feinsten und künstlerisch vollendeten Druck in schwarzer und mehreren Farben ausgezeichnet eignen. Dabei sind sie sehr viel leichter und billiger als der Stein, und bei ihrer Biegsamkeit können sie leicht für die schneller arbeitende Cylinderpresse hergerichtet werden. A. wird auch zur Herstellung von Lichtdruckplatten benutzt; es ersetzt das Glas vollkommen, gestattet ein Nachsehen des Kopiergrades während des Kopierens und liefert sehr schöne Drucke, die sich durch exakte Wiedergabe der Details und große Schärfe der Bilder auszeichnen. Durch Verreiben einer konzentrierten Kupfervitriollösung mit Zinnpulver oder Schlemmkreide auf A. läßt sich dasselbe verkupfern, und durch Verreiben einer Zinnsalzlösung mit einer Messingbürste kann man es gleichmäßig verzinnen. Das verkupferte A. läßt sich leicht vernickeln, versilbern und vergolden. Bemerkenswert ist die Durchlässigkeit des Aluminiums für Röntgenstrahlen.

***Aluminiumamalgām,** s. Quecksilberlegierungen (Bd. 18).

***Aluminiumfluāt,** s. Kieselfluorid (Bd. 10).

***Aluminiumkarbīd,** s. Karbide (Bd. 18).

***Alumnōl** (β Naphtodisulfosaure Thonerde), ein weißes oder schwachrötliches Pulver, leicht löslich in kaltem Wasser und in Glycerin, wenig löslich in Alkohol, nicht in Äther.

***Alva,** Stadt in Stirlingshire (England), am Fuß der Ochill Hills, 5 km nördlich von Alloa, hat Wollspinnerei und Wollenweberei, eine Maschinenfabrik u. (1891) 5225 Einw.

***Alvary** (eigentlich Achenbach), Max, Opernsänger (Tenor), geb. 3. Mai 1858 in Düsseldorf als Sohn des Malers Andreas Achenbach, war erst Kaufmann, dann Architekt und bildete sich endlich unter Lamperti in Mailand und Stockhausen in Frankfurt a. M. zum Sänger aus. Nach dem ersten Engagement an der Weimarer Hofbühne (1882) wirkte A. an der deutschen Oper zu New York, von welcher er 1890 an das Hamburger Stadttheater überging.

***Alvaston** (spr. álwĕst'n), Stadtgemeinde in Derbyshire (England), 5 km südöstlich von Derby, mit einer Kirche im frühenglischen Stil, hat mit Boulton (1891) 3116 Einw.

***Alyth** (spr. ällith), Stadt in Perthshire und Forfarshire (Schottland), 9 km nordöstlich von Blairgowrie, hat eine neue Kirche im normännischen Stil, Leinen-, Wollwaren- und Juteindustrie und (1891) 2322 Einw.

Alzenau, (1895) 1583 Einw.

Alzey, (1895) 6509 Einw.

Amari, 1) Michele, ital. Geschichtsforscher. Seinen Briefwechsel gab A. d'Ancona heraus: »Carteggio di Michele A.« (Turin 1896, 2 Bde.).

Amberg, (1895) 20,200 Einw., davon 3279 Evangelische und 99 Juden.

***Amberīt,** ein aus Nitroglycerin und Nitrocellulose bestehendes Schießpulver. Die angewandte Nitrocellulose ist ein Gemisch aus löslicher und unlöslicher Schießbaumwolle (Di- und Trinitrocellulose), und wenn nun die aus der Masse geformten Körner mit alkoholhaltigem Äther behandelt werden, so löst dieser die lösliche Schießbaumwolle, so daß die Fasern der unlöslichen gebunden werden. Hierdurch wird die Brisanz des Pulvers bedeutend herabgemindert.

***Amble** (spr. ämbl), Stadt in der engl. Grafschaft Northumberland, auf einer Klippe über der See, 11 km südöstlich von Alnwick, mit einer gotischen Kirche, Hafen, Kohlenhandel, Fischsalzerei und (1891) 2975 Einw.

***Ambrosius,** Johanna, Dichterin, s. Voigt, Johanna (Bd. 18).

Ameisen. Die Erscheinung, daß bei den A. durch bloße verschiedenartige Pflege, wie bei den Bienen und Termiten, verschiedene Formen erzeugt werden (s. Ergatogyne und pseudogyne Formen der Gesellschaftsinsekten, Bd. 18), ist neuerdings von mehreren Naturforschern studiert worden. Zu den Honigameisen Mittel- u. Nordamerikas sowie Australiens (s. Ameisen, Bd. 1, S. 481) hat nun Hutchinson in der Gegend von Natal auch eine afrikanische Art entdeckt, deren Arbeiter ganz wie jene den Hinterleib einzelner Genossen so stark mit Honig anfüllen, daß er zur Kugel anschwillt. Merkwürdigerweise erwies sich die afrikanische Honigameise der Gattung nach sowohl von der amerikanischen (Myrmecocystus) als von der australischen (Camponotus) völlig verschieden, so daß dieser eigentümliche Instinkt völlig unabhängig bei drei verschiedenen, weltweit voneinander entfernt heimischen Ameisengattungen entstanden ist. Ein äußerst interessantes Seitenstück der Ackerbau treibenden A. ist während der letzten Jahre in den Pilze züchtenden A. Südamerikas genauer studiert worden (s. Pilzgärten, Bd. 18). Namentlich die letztere Art mit ihren äußerst komplizierten Instinkten hat einer der genauesten Kenner der A. zu dem paradoxen Satze verführt, das seelische Vermögen der A. übersteige dasjenige aller höhern Wirbeltiere und komme dem menschlichen Geistesvermögen näher, als selbst das der höchststehenden Affen.

Über die Tonsprache der A. hat Janet neue Versuche angestellt und Mittel gefunden, sie hörbar zu

machen. Daß sie ein solches, über ihre Fühlersprache hinausgehendes Mitteilungsvermögen besitzen müssen, hatte schon Landois aus dem Umstande geschlossen, daß wenn er eine große lebende Kreuzspinne in einen Ameisenhaufen setzte, die gesamte Kolonie fast in demselben Augenblick alarmiert erschien. Es mußte eine nicht von Person zu Person gehende, sondern allen Angehörigen gleich vernehmbare Alarmierung erfolgt sein. Lubbock fand dann auch bei gewissen A. Tonapparate, ähnlich denjenigen andrer Insekten, welche durch Reibung gekörnter oder geriefter Teile der harten Körperhaut gegeneinander zirpende Töne erzeugen. Da er indessen entsprechende Töne bei ihnen nicht vernehmen konnte, nahm er an, sie möchten für unser Ohr zu hoch sein, wie z. B. zahlreiche ältere Leute das für jüngere Personen äußerst gellende Geschrill der Grillen nicht mehr wahrnehmen. Janet zeigte nun, daß man die Ameisentöne selbst bei den kleinsten Arten, wie Myrmica rubra und Tetramorium caespitum, leicht hörbar machen kann, wenn man diese Tiere zwischen zwei dicht aneinander liegende und nur durch einen kleinen Mittelraum getrennte Glasplatten einschließt und diese Vorrichtung wie eine Taschenuhr dicht ans Ohr bringt, wobei man dann deutlich ihre Töne vernimmt, namentlich wenn die Tiere in Aufregung versetzt werden. Die Tonerzeugung scheint bei der gewöhnlichen roten Ameise (Myrmica rubra), die sich sehr gut zu diesem Versuche eignet, namentlich vom ersten Bauchringe auszugehen, aber auch andre Gelenke, selbst die der Füße, sind mit Rauhigkeiten oder Kämmen versehen, welche bei der Reibung Töne erzeugen mögen. Man vernimmt ein leises Summen, wie von einer im offenen Gefäße leicht siedenden Flüssigkeit. — Einen sehr ungewöhnlichen Gebrauch gewisser A. Kleinasiens erfuhr Morton-Middleton 1896 aus Smyrna. Die griechischen Barbier-Chirurgen der Levante benutzen eine dort häufige großköpfige Amazonenameise (Camponotus-Art), um die Ränder einer Schnittwunde zusammenzuhalten. Das mit einer Pinzette an die Wunde gehaltene Tier öffnet seine Zangen und wird dann so angesetzt, daß es damit die einander genäherten Ränder der Wunde erfaßt. Sobald auf diese Weise eine feste Verbindung gelungen ist, wird das Haupt vom Körper getrennt, während die Zangen festhalten, und man sieht dort häufig Wunden, deren Ränder durch 7—8 aufeinander folgende Ameisenköpfe zusammengehalten werden. Das Merkwürdigste ist, daß Mocquery schon vor Jahren diese nämliche wundärztliche Praxis, bei der die Verabsäumung jeder antiseptischen Maßregel auffallend ist, als in Brasilien ebenfalls heimisch beschrieben hat, so daß man wohl eine völlig voneinander unabhängige Entdeckung dieser Methode in beiden Regionen annehmen muß.

***Ameisen- und Termitengäste.** Das Studium der fremden Tiere, welche Ameisen wie auch Termiten in ihren Bauten aufnehmen, verpflegen oder dulden, hat in den letzten Jahren durch Wasmann, Janet, Emery u. a. einen großen Aufschwung genommen. In seinem »Kritischen Verzeichnis der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden« (Berl. 1894) konnte Wasmann bereits vor 3 Jahren 1263 myrmekophile u. termitophile Gliedertiere aufzählen, darunter 1009 Käferarten, nämlich 263 Kurzflügler (Staphyliniden), 113 Zwergkäfer (Pselaphiden), 89 Keulenkäfer (Clavigeriden), 168 Paussiden und 121 Stutzkäfer (Histeriden). Dazu kommen aus andern Insektenklassen ein Fächerflügler (Strepsipteride), 39 Hautflügler, 27 Schmetterlinge, 18 Zweiflügler, 7 Geradflügler, 1 Falschnetzflügler (Pseudoneuropter), 72 Schnabelkerfe (Rhynchoten), 20 Springschwänze (Thysanuren), 26 Spinnentiere, 34 Milben und 9 Asseln oder andre Kruster. Diese Zahlen werden sich bedeutend vermehren, wenn erst die Durchsiebung der außereuropäischen Ameisennester und der noch schwieriger zu untersuchenden Termitennester vollständiger durchgeführt sein wird (unsre Holzameise [Lasius fuliginosus] beherbergt allein 150 verschiedene Gäste, die rote Hügelameise [Formica rufa] deren 100), inzwischen sind schon viele ausländische neue Arten, namentlich von Wilhelm Müller in Brasilien gesammelte, hinzugekommen, z. B. auch Laufkäfer und Cicindelen. Im allgemeinen rekrutieren sich die Termitengäste aus denselben Tierabteilungen, wie die Ameisengäste, es fanden sich z. B. unter 99 Käfern bei ihnen 59 Staphyliniden und 14 Silphiden.

Wenn man nun auch diese in Ameisen- und Termitenbauen Herberge findenden Tiere, zu denen auch einige Doppelschleichen (Amphisbaena-Arten) gehören, im allgemeinen als Myrmekophilen und Termitophilen bezeichnet, weil diese Tiere den Aufenthalt in jenen Nestern und Bauten nehmen, so ist das Verhältnis durchaus nicht in allen Fällen ein gegenseitig erfreuliches und freundliches, und Wasmann hat in einer Abhandlung (»Les Myrmecophiles et Termitophiles«, Leiden 1896) vier Hauptklassen und Verhältnisse unter den Gästen zu unterscheiden gesucht, nämlich: 1) Symphilie, gegenseitige Zuneigung mit Pflege der Gäste seitens der Wirte, 2) Synoecie oder indifferente Duldung der Gäste von seiten der Wirte, 3) Synechtrie, feindliche Einmietung, wobei allerlei Verkleidungskünste (Mimikry und Trutzformen) zur Ausbildung kommen, und 4) Parasitismus, Schmarotzertum. Aber diese Scheidewände sind nicht durchgreifend, und unter den Ameisenlieblingen (Myrmekophilen im engern Sinne, von Wasmann Symphilen genannt) entpuppen sich verschiedene als arge Räuber, und von echten Schmarotzern werden verschiedene von den Ameisen willig gefüttert.

Eine gewisse Anzahl von Tieren betritt wohl nur darum diese Bauten, um von der Wärme und Wetterdichtigkeit derselben Nutzen zu ziehen, also ein Obdach zu finden und nebenbei von den Abfällen zu zehren, so daß sie sich durch Reinhaltung der Nester auch nützlich machen. Dahin scheinen von Gästen unsrer einheimischen Ameisen eine Assel (Platyarthrus Hoffmanseggii) und eine kleine gelbe Grille mit dicken Sprungbeinen (Myrmecophila acervorum) zu gehören, ferner die Larven mehrerer Gold- oder Erzkäfer (Cetonia aurata und C. aenea), die den verrotteten Holzmulm am Grunde des Ameisennestes verzehren, und die eines kleinen Blattkäfers (Clythra quadrimaculata), die alle häufig in unsern Ameisennestern gefunden werden. Ob hierher auch die Amphisbänen gehören, von denen die Brasilier erzählen, daß die Ameisen sie als ihren König ansähen und mit scheuer Ehrfurcht füttern, bleibe dahingestellt, andre Beobachter glauben, daß diese auch in Südeuropa in Ameisennestern lebenden Reptile vielmehr deren Eiern und Larven nachstellen.

Zu den eigentlichen Ameisenlieblingen (Symphilen) gehören außer den aus andern Nestern geraubten Arbeiterinnen, ohne welche manche Ameisen gar nicht leben können, und den öfter in die Nester aufgenommenen Blattläusen, die ihnen als Milchkühe dienen, namentlich die Käfer aus den Familien der Kurzflügler (Staphyliniden), Zwergkäfer (Pselaphiden), Keulen-

käfer (Clavigeriden) und Paussiden, von denen nicht wenige Arten nur in Ameisennestern vorkommen, weil sie durch die Pflege und den steten Aufenthalt im Dunkeln selbständig kaum mehr sich ernähren können, zum Teil auch die Augen eingebüßt haben. Der Grund, aus welchem diese Tiere von den Ameisen in ihre Nester aufgenommen und verpflegt, ja in manchen Fällen geradezu entführt werden, wobei die verschiedenen Arten auch verschiedene Lieblinge haben, und die andern vertreiben, scheint im wesentlichen darin zu bestehen, daß alle diese Käfer auf ihrem Rücken mit Drüsen in Verbindung stehende Haarbüschel entwickeln, deren Absonderung die Ameisen sehr lieben und eifrig lecken, wohl weniger als Nahrungsmittel, als vielleicht wie ein Genußmittel. Es wäre also hier wirklich gegenseitige Liebe, Symphilie oder Myrmekoxenie, wie Emery dies Verhältnis nennt, vorhanden, aber neuere Beobachtungen von Hetschko, Wasmann u. a. haben gezeigt, daß diese Lieblinge nur zu häufig die Zärtlichkeit der Ameisen mit Undank lohnen und ihre Larven auffressen. Die Genannten haben dies nicht allein bei verschiedenen Staphyliniden, sondern auch bei dem blinden Keulenkäfer (Claviger) beobachtet, der ganz auf die Pflege der Ameisen angewiesen scheint. Geradezu unglaublich klingt, was Wasmann in dieser Beziehung nach bis zur neuesten Zeit fortgesetzten Studien über das Verhältnis der blutroten Ameise (Formica sanguinea) zu einer kleinen Staphylinide (Lomechusa strumosa) erzählt. Die Larven dieses Käfers ahmen in Haltung und Benehmen die Ameisenlarven instinktiv nach, thun als ob sie sich trotz ihrer sechs Beine nicht bewegen können, und genießen dafür die zärtlichste Pflege. Wie der Singvogel den in seinem Neste ausgekommenen jungen Kuckuck, so pflegen die Ameisen die immer hungrigen und schneller wachsenden Käfer eifriger als ihre eignen Larven, retten sie bei drohender Gefahr zuerst, und sehen gleichmütig zu, wenn diese Wechselbälge ihre eignen Eier und Larven klumpenweise verspeisen, ja sie tragen sie zu den Brutklumpen eigens hin. Wasmann glaubt denn auch, daß der Käfer den Zweck habe, die allzustarke Vermehrung jener Ameisen, bei denen er lebt, einzuschränken. Glücklicherweise aber verhindere die Affenliebe der Pflegerinnen auch jede zu starke Vermehrung des Käfers, weil sie dessen Larven auch bei der Verpuppung ganz nach Art der eignen Larven behandeln, sie sorgsam in die Erde einbetten und öfter nachsehen, wobei der Käfer meist zu Grunde geht, weil er keinen so zähen Kokon wie die Ameisenlarve um sich spinnen kann. Die meisten Lomechusa-Larven vertrocknen durch die Thorheit der Ameisen schon vor ihrer Verpuppung, andre werden von ihnen aufgefressen, und vielleicht kommen zum Glück für die Ameisen nur die in der Erde Vergessenen auf, in einem künstlichen Neste von 150 Käferlarven nur ein Käfer.

Mehrere Forscher haben sich mit den Umwandlungen beschäftigt, denen die Ameisengäste in den Nestern ihrer Wirte unterliegen, und die dahin führen, daß, wie Hagen fand, aus demselben Gast, der in Nestern verschiedener Arten aufgenommen wird, verschiedene Spielarten und mit der Zeit Arten gezüchtet werden. Wilh. Müller hatte aus Brasilien zahlreiche Gäste von Wanderameisen (Eciton-Arten) mitgebracht, die besonders starke Veränderungen durchgemacht haben und von Wasmann 1895 beschrieben wurden. Es sind wieder Staphyliniden, aus denen (neben den indifferenten) Mimikry- u. Schutzdachformen entstanden sind. Eine der häufigsten Arten Ecitocharis fuscicornis ist bereits den Wirten sehr ähnlich, wird aber von andern Arten (Ecitomorpha, Ecitonides, Mimeciton, Ecitonilla und Ecitophora) noch weit übertroffen. Sie erhielten diese Namen, weil sie sich den Ecitons nach Gestalt, Fühlerform, Skulptur und Behaarung eng anschließen, nicht dagegen in der Farbe, weshalb vermutet wurde, daß diese Wanderameisen mit ihren einfachen Punktaugen (Ocellen) vielleicht keine Farben unterscheiden können. Möglicherweise läuft aber ihre Ähnlichkeit mit den Wirten, die sich auch bei Fliegen (Volucella bombylans), die in Hummelnestern schmarotzen, findet, weniger auf Täuschung der Ameisen als deren Feinde hinaus, welche die Ecitons auf ihren Wanderungen nicht angreifen. Noch eigentümlicher ist der Schutzdachtypus der zweiten, unsern Tachyporinen nahestehenden Staphylinidengruppe. Bei ihnen ist durch starke Abwärtsbiegung des Kopfes und seitliche Verbreiterung des Halsschildes und der Flügeldecken eine Art Sturmdach entstanden, welches alle leichtverletzbaren Organe gegen etwaige Angriffe schützt. Sie scheinen mit den Wanderameisen, in deren Zügen

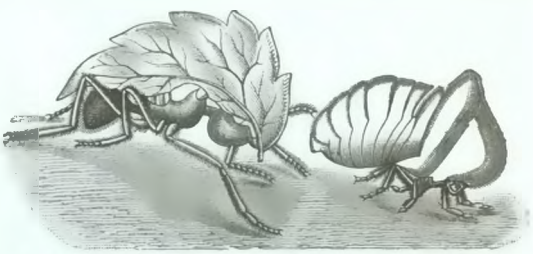


Fig. 1. Blattschlepper-Ameise mit dem grünen Nachahmer; etwas vergrößert.

sie erbeutet wurden, eher im feindlichen als im freundlichen Verhältnis zu leben. Allerdings gibt es unter diesen Schutzdachkäfern, von denen Xenocephalus trilobita einem Molukkenkrebs en miniature gleicht, auch blinde Arten, z. B. in der Gattung Cephaloplectus, von denen man kaum annehmen kann, daß es eigentliche Schmarotzer sind. Auch die Blattschneider- oder Schlepperameisen wandern in Gesellschaft eigentümlicher Mimikry- und Schutzdachformen, unter denen Sklater einen Schnabelkerf beschrieben hat, dessen Oberkörper von lebhaft grüner Farbe und schmal zusammengedrückt, genau wie das grüne Blattstück erscheint, welches die Ameise nach dem Neste trägt, um darauf Pilze zu züchten (s. Pilzgärten, Bd. 18), und unter welchem die braunen Beine des Insekts nur eben hervorschauen (Fig. 1). Vgl. über die Schutzdach- und Mimikryformen die »Verhandlungen der Wiener zoologisch-botanischen Gesellschaft« (1895).

Eine ganz besondere Art von Ameisengästen sind noch Vögel, die in der Nähe von Ameisenwohnungen oder in deren Haufen nisten, weil sie dadurch ihre Nester vor gewissen Räubern schützen, die mit den Ameisen nichts zu thun haben wollen. So hängen mittelamerikanische Vögel ihre Nester mit Vorliebe an die Zweige der Ochsenhorn-Akazie (Acacia sphaerocephala), deren in den Dornen wohnende Ameisenbesatzung nicht nur die Blattschneiderameisen, sondern auch Affen und andre Klettertiere verhindert, die Bäume zu besteigen. Dawison und Gammie fanden verschiedene Vögel, z. B. ein paar Liesle (Halcyon occipitalis und H. chloris), in bewohnten Ameisennestern nistend, und aus ähn-

lichen Gründen nistet ein kleiner Papagei Nicaraguas regelmäßig in der Höhlung eines Termitenbaues.

Ameisenschmarotzer. Das Studium der eigentlichen Ameisenschmarotzer, zu denen Zwergameisen (Solenopsis fugax), Milben, Borstenschwänze und auch gewisse Fadenwürmer (Nematoden) gehören, die im Schlunde der großen Amazonenameisen (Camponotus) ihre Verwandlung durchmachen, war bisher einigermaßen vernachlässigt worden, aber Janet hat in jüngster Zeit gezeigt, daß sich auch unter ihnen äußerst merkwürdige Verhältnisse herausgebildet haben. Er zog die Ameisen in künstlichen Beobachtungsnestern mit wenig Erde zwischen zwei Glasscheiben und konnte ihr Benehmen dort genau studieren. Ein Verwandter unsers bekannten Zuckergastes, der auch freilebend vorkommt, der Steinhüpfer (Lepismina polypoda), entpuppte sich, als er mit einer Kolonie von Haarameisen (Lasius umbratus var. mixtus) heimgebracht war, als eine Art Meisterdieb, indem er sich die Gewohnheit der Arbeiterinnen, hungrige aus ihrem Kropfe zu füttern, zu nutze macht, sich zwischen die mit erhobenen Vorderbeinen gegeneinander gedrängten Fütterungspaare schleicht und durch den engen Raum, der zwischen den beiden Ameisenmündern bleibt, den Honigtropfen, der eben von der einen zur andern wandern sollte, vor dem Munde wegstiehlt, worauf er sich durch schleunige Flucht der verdienten Verfolgung entzieht. Ehe die entrüsteten Ameisen sich zur Verfolgung frei machen können,

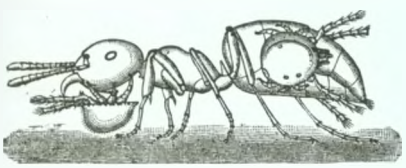


Fig. 2. Lasius mixtus mit drei Milben (Antennophorus) an ihren gewöhnlichen Plätzen; etwas vergrößert.

sind die Diebe in Sicherheit. Werden sie freilich erwischt, so haben sie mit dem Leben für ihre Frechheit zu büßen. Janet hat diese Diebsgenossenschaft mit den Ameisen als Myrmekokleptie bezeichnet.

Dieser Name paßt fast noch besser auf das Verhältnis einer kleinen Milbe (Antennophorus Uhlmanni), die seit 1877 in den Nestern verschiedener Erdameisen (Lasius-Arten) gefunden und nun von Janet bei Lasius mixtus beobachtet wurde. Sie klammern sich auf der Unterseite des Kopfes und zu beiden Seiten des Hinterleibes fest, oft so, daß alle drei Stellen zugleich besetzt sind (Fig. 2). Diese blinden Milben, deren erstes Beinpaar zu fühlerartigen Organen umgebildet ist, die zugleich als empfindliche Riechorgane dienen, lauern, indem sie auch noch das erste Schreitfußpaar erheben, in den Gängen des Nestes auf Ameisen. Sobald sie solche wittern, halten sie sich bereit und ersteigen die Ameisen, welche, überzeugt von der Erfolglosigkeit dieser Bemühungen, sich nur wenig wehren, weil die Füße der Milbe durch ein klebriges Sekret sehr fest haften. Die erste Milbe setzt sich unter dem Kopfe fest und streckt die Fühlerfüße nach vorn; nach ihr kommende befestigen sich am Hinterleibe mit nach hinten gestreckten Fühlerfüßen, alle aber ordnen sich symmetrisch, um das Gleichgewicht der Ameise so wenig wie möglich zu stören, also am Hinterleibe paarweise auf den beiden Seiten. Mit Vorliebe stürzen sich diese Milben auf eben ausschlüpfende Arbeiterinnen und Königinnen, um von der reichlichen Pflege, die diesen Tieren zu gute kommt, ein entsprechendes Maß abzubekommen. Mitunter sah Janet deren 7 auf einer jungen Arbeiterin, 4 am Kopfe, teils aufeinander, teils an den Seiten sitzend, 2 am Hinterleibe und eine auf dem Rücken. Auffällig war, daß die Pflegerinnen keine Anstalt machten, sie vom Körper ihrer Pfleglinge zu entfernen (um diesen Schmerz zu sparen?), später, wenn die Pflege aufhörte, zerstreuten sich die überzähligen Milben von selbst. Diese Schmarotzer nähren sich, gleich den vorerwähnten Borstenschwänzen, ausschließlich von der flüssigen Nahrung, welche die Arbeiterinnen beim Füttern auswürgen. Die unter dem Kopfe sitzende Milbe schiebt sich zu diesem Zwecke ein wenig nach vorn und taucht ihren Schnabel in das Tröpfchen, während sie sich mit ihren beiden vordern Schreitfüßen an die Nahrungsspenderin festklammert und nur mit den beiden Hinterfußpaaren an ihrer Trägerin festhält. Oft beobachtete er sogar, wie die hungerige Milbe, nachdem die gefütterte Ameise ihre Mahlzeit beendet hatte und sich zurückziehen wollte, die Nahrungsspenderin noch festhielt, und dann wie eine nach unten hängende Brücke zwischen den beiden Ameisenköpfen schwebte, bis sie genug hatte. Trug die Nahrungsspenderin unter ihrem Kopfe ebenfalls eine Milbe, so nahm diese an der Fütterung gleichfalls teil, und ebenso wissen die auf den Hinterleibern festsitzenden Milben sich ohne Wechsel ihres Platzes Nahrung zu verschaffen, indem sie vorüberkommende satte

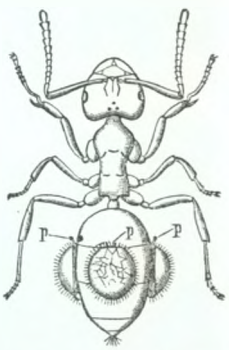


Fig. 3. Lasius mixtus mit drei andern Milben (Discopomma) an den gewöhnlichen Plätzen. p Fühlerfüße derselben. Vergrößert.

Ameisen liebkosen und mit ihren Schreitfüßen zu sich heranziehen. Die gutmütigen Tiere speisen dann ihre Mitesser, die in einem acht Tage lang ohne Nahrung gelassenen Neste schon großenteils verhungert waren, während die Ameisen noch munter umherliefen. Sie zapfen also jedenfalls den Körper der Ameisen nicht an. Dies geschieht dagegen seitens einer andern Milbenart (Discopomma comata), die Janet in den Nestern derselben Erdameisenart antraf, und in seine Beobachtungsnester versetzte. Sie klammern sich ebenso unter Beobachtung der Gleichgewichtsgesetze am Hinterleibe der Ameisen fest, gewöhnlich zu dreien, indem sie ihre Mundwerkzeuge in den Körper des Tieres senken (bei p, Fig. 3). Mitunter kommen drei weitere hinzu, die sich in derselben Weise auf dem folgenden Ringe festsetzen. Gegen diese von ihrem Blute zehrenden Schmarotzer wenden sich die Ameisen mit voller Wut, wenn sie dieselben frei in den Gängen des Nestes erblicken. Die Milben entgehen ihnen aber meist, indem sie sich durch Zusammenziehung und plötzliche Ausdehnung ihres elastischen Rückenschildes von dannen schnellen. Vom eignen oder fremden Körper suchen die Ameisen dieselben jedoch nicht loszureißen, weil ihnen das wohl zuviel Schmerzen bereitet, und sie außerdem das kugelige, dicht an den Körper gezogene Rückenschild kaum erfolgreich packen können.

***American Protective Association** (abgek. A. P. A., »Amerikanischer Schutzverein«), ein Geheimbund in den Vereinigten Staaten von Nordamerika,

der, ebenso wie früher der Bund der Knownothings, sich die Bekämpfung aller der Einflüsse zum Ziele setzt, die für den Fortbestand und die gedeihliche Entwickelung der Vereinigten Staaten schädlich wirken könnten; gegründet wurde die A. P. A. 1887 von dem Rechtsanwalt Bowers zu Clinton in Jowa, und die Zahl der Mitglieder soll 2½—3 Mill. betragen. Der Bund fordert Beschränkung der Einwanderung und Verlängerung der für Ausübung der bürgerlichen Rechte erforderlichen Frist, namentlich aber bei vollster individueller religiösen Freiheit Zurückdrängung der wachsenden Macht der römisch-katholischen Kirche durch Besteuerung ihrer Güter und Anstalten und staatliche Überwachung aller ihrer Institute; römische Katholiken sind von der Mitgliedschaft der A. P. A. ausgeschlossen.

Amerika. Nach den Zählungen und Schätzungen der letzten Jahre zeigt sich eine bedeutende Zunahme der Bevölkerung, wenn auch vielleicht einige der Berechnungen, wie die für die nordamerikanische Union, zu allzu hohen Ergebnissen gelangen.

Staaten	QKilom.	Einwohner	Einw. auf 1 qkm
Vereinigte Staaten v. Nordamerika	9 212 300	74 223 751 (1896)	8,2
Mexiko	1 987 324	12 578 666 (1895)	6
Guatemala	125 100	1 364 678 (1893)	11
Salvador	21 070	803 534 (1894)	38
Honduras	119 820	396 048 (1889)	3
Nicaragua	123 950	350 000 (1890)	2,5
Costarica	54 070	262 700 (1892)	4
Haiti	28 676	1 210 625 (1894)	43
Dominikan. Republik	48 577	417 000 (1888)	9
Venezuela	1 043 900	2 323 527 (1891)	2
Brasilien	8 361 350	13 068 646 (1890)	1,7
Paraguay	253 100	432 000 (1895)	1,7
Uruguay	178 700	787 494 (1895)	4,3
Argentinien	2 894 257	4 042 990 (1895)	1,3
Chile	753 216	2 983 359 (1895)	3,7
Peru	1 137 000	2 980 000 (1896)	2,6
Bolivia	1 334 200	2 270 000 (1893)	1,7
Ecuador	307 243	1 465 000 (1896)	4,7
Kolumbien	1 203 100	3 320 530 (1884)	2,8
Zusammen:	29 178 053	126 180 963	4,4
Europäischer Kolonialbesitz.			
England	9 487 398	6 823 856 (1894)	0,7
Niederlande	130 230	119 100 (1894)	0,9
Spanien	128 147	2 430 253 (1887)	19
Frankreich	81 993	415 882 (1894)	5
Dänemark	310	32 786 (1890)	109
Zusammen:	9 828 078	9 821 877	1
Insgesamt:	39 006 131	136 002 840	3,2

[Forschungsreisen.] Die Forschungsthätigkeit ist in der nördlichen Hälfte des Erdteils eine ganz besonders rege gewesen. Im Sommer 1894 bereiste Hite die Südostküste von Labrador und erforschte besonders die in die Sandwichbai sich ergießenden Flüsse White Bear, Eagle und Paradise. Low überwinterte am Hamilton River und durchkreuzte dann Labrador, indem er die Flüsse East Main, Hamilton, Koksoak und Michikamow aufnahm. Er fand das bisher für öde und unfruchtbar gehaltene Land durchaus geeignet zur Ansiedelung. Dem hydrographischen System Labradors widmete Bell seine Aufmerksamkeit und entdeckte 1894 einen mächtigen Fluß, den Noddawai, der dem Mattagamisee entströmt u. in den südöstlichen Teil der Jamesbai mündet, während Low die Quellflüsse des in den St. Lorenzstrom sich ergießenden Manicuagan untersuchte. Coleman reiste im Quellgebiete des Athabasca und Columbia River und bestimmte den Mount Brown zu 2760 m (statt, wie früher angegeben, 4870 m). Seitdem in Alaska so außerordentlich reiche Goldfunde gemacht wurden, hat dies bisher wenig beachtete Gebiet die Aufmerksamkeit der Regierung Kanadas wie der Vereinigten Staaten in ganz besonderm Maße angezogen, und der Wunsch nach Festsetzung der Grenzen hat die Aussendung mehrerer Expeditionen zur Folge gehabt. Eine Entscheidung scheint indes in weite Ferne gerückt, da England einem Schiedsspruch sich zu unterwerfen nicht gewillt ist. Der Mount Elias wurde 1897 vom Prinzen Amadeo von Savoyen bestiegen, nachdem dem Amerikaner Bryant dies nicht geglückt war, und die Höhe des Berges zu 5500 m bestimmt. Auf Pine Island an der Westküste von Florida fand Cushing zahlreiche Mounds und andre Spuren eines in Pfahlbauten lebenden prähistorischen Volkes. Die Cockscomb Mountains in Britisch-Honduras kreuzte Sapper von Cayo am Oberlauf des Belizeflusses in westöstlicher Richtung nach Punta Gorda an der Küste. Auf der Neufundlandbank nahm Main umfangreiche Vermessungen vor, wodurch erwiesen wurde, daß die Aufnahmen von 1856 nicht mehr richtig sind, da seit dieser Zeit die Oberfläche der Bank durch Ablagerung von Sand, Steinen und Muscheln sowie durch Ausspülungen durch die Eisberge sich vielfach verändert hat. Die Quelle des Missouri war bisher noch nicht genügend festgestellt. Dies wurde 1895 durch Brower erreicht, der dieselbe in einer Vertiefung eines Gipfels der Felsengebirge in einer Höhe von 2400 m fand, so daß die Entfernung von dieser Quelle bis zur Mündung in den Missouri 4075 km beträgt.

Mexiko und Zentralamerika. In Mexiko forschte Niven 1895 und 1896 in einem von ihm im Staate Guerero entdeckten altmexikanischen Ruinenfeld, das viele Stunden maß, und in dessen Mitte eine Ruinenstadt von riesigem Umfange lag. Um botanische Sammlungen zu machen, begab sich eine dänische Expedition nach den dänisch-westindischen Inseln, die später auch Haiti und Venezuela aufsuchen wollte Eine vom Präsidenten Cleveland eingesetzte Kommission zur Untersuchung des in Aussicht genommenen Nicaraguakanals stellte fest, daß die Ausführung des Kanals fast das Doppelte des von der Maritime Canal Company, nämlich mindestens 133½ Mill. Doll., beanspruchen werde, so daß also der Bau noch in weite Ferne gerückt erscheint.

Südamerika. Vicomte de Bretas forschte 1893—1896 in der Sierra Nevada, der Santa Marta und der Halbinsel Goajira hauptsächlich zu kommerziellen Zwecken. Er ging von Taminakka längs des Rio Montanj oder Burilaca durch das 564 km lange Thal von Tairua nach Rio Hacha, wobei in diesem einst sehr stark bevölkerten, jetzt völlig verödeten Thal ein außerordentlich reiches archäologisches Material gesammelt wurde. Im Interesse des Museums für Völkerkunde zu Berlin unternahm Uhle eine Reise nach Bolivia, wo er an den Titicacasee ging und die Ruinen der Inseln Titicaca und Coati untersuchte, die durchaus verschieden sind von denen von Tiahuanaco. Im Gebiete des Rio Negro und Cassiquiare forschte 1897 Payer. Steffen reiste Anfang 1895 im Auftrage des chilenischen Ministeriums in das Gebiet des Rio Puelo, indem er von Puerto Montt den Fluß 55 km aufwärts befuhr, dann den Landweg einschlug und zwei größere Seebecken entdeckte, die der Puelo mit-

einander verbindet. Das Inselgewirr an der Küste von Patagonien wurde durch die Forschungen der chilenischen Marine in zahlreiche Inseln aufgelöst, die durch enge, fjordartige Straßen voneinander getrennt sind; so wurde die Königin Adelaide-Insel zu einem Archipel. Der Aconcagua, der höchste Berg Amerikas, war, seitdem Güßfeldt ihn 1883 erklommen hatte, nicht wieder bestiegen worden. In jüngster Zeit wurde dies mehrfach versucht. Anfangs gelang es dem Schweizer Zurbriggen, den der Engländer Fitzgerald als Führer mitgenommen hatte, und bald darauf gelang dies auch dem Geologen Vines, der Fitzgerald auf dessen Reise begleitet hatte. Zur Erforschung der zu Chile gehörigen kleinen unbewohnten Inseln San Ambrosio und San Felix ging Ende 1896 von Valparaiso eine wissenschaftliche Expedition ab, um auf der Fahrt dorthin Tiefseemessungen vorzunehmen und die noch wenig bekannten Inseln geologisch, botanisch und zoologisch zu untersuchen. Den Xingu erforschten 1896 Coudreau, indem er von der Mündung aus den Fluß hinauffuhr und, die Karte von den Steinens ergänzend, den Zuflüssen des Xingu besondere Aufmerksamkeit zuwendete, sowie Hermann Meyer von Cujabá aus. Regel weilte 1897 in Kolumbien und machte besonders im Staate Antioquia eingehende Forschungen. Die chilenische Regierung entsandte 1897 zwei Expeditionen: unter Steffen und Fischer und unter Stange und Krieger, um das nördliche Patagonien zu durchforschen, über dessen Abgrenzung Streitigkeiten mit Argentinien bestehen. Steffen fuhr den Aisen 30 km aufwärts, teilte dann seine Expedition, um zwei Zuflüsse zu erforschen, überschritt die Wasserscheide und gelangte zum Fontanasee und Rio Songer, wobei er einer argentinischen Expedition unter Wray begegnete. O. Nordenskjöld machte eine Reise ins Feuerland, wo er sich besonders mit geologischen und zoologischen Studien und Sammlungen beschäftigte, und begab sich dann im Auftrag der argentinischen Regierung nach den Südshetlandinseln. Auf diesen Inseln sollen sich Steinkohlen- und Guanolager befinden, auch Gold soll vorkommen.

Zur Litteratur: Deckert, Die neue Welt, Reiseskizzen (Berl. 1892); Paasche, Kultur- und Reiseskizzen aus Nord- und Mittelamerika (Magdeb. 1894); Brühl, Zwischen Alaska und Feuerland (Berl. 1896); Harrisse, The discovery of North America (Par. 1893); E. Schmidt, Vorgeschichte Nordamerikas (Braunschw. 1894); Mabie u. a., Story of America, 1492—1895 (Philad. 1896).

***Amidöl,** s. Diamidophenole (Bd. 18).

***Amidometaoxybenzoesäuremethylester,** s. Orthoform (Bd. 18).

***Amidophenole** C_6H_7NO od. $NH_2.C_6H_4.OH$ entstehen durch Reduktion der Nitrophenole $NO_2C_6H_4.OH$ mit Zinn und Salzsäure, zersetzen sich leicht, besonders an feuchter Luft im Licht und bilden keine Alkalisalze wie die Phenole, sondern vereinigen sich mit Säuren zu Salzen. o-Amidophenol aus o-Nitrobenzol bildet Schuppen, ist in Wasser, leichter in Alkohol und Äther löslich, schmilzt bei 170° und gibt mit salpetriger Säure Diazophenol. Der Methyläther ist das o-Anisidin. m-Amidophenol aus m-Nitrobenzol, ist sehr leicht zersetzbar, schmilzt bei 122°, gibt mit salpetriger Säure Resorcin und dient wie seine Alkylderivate zur Darstellung der Rhodaminfarbstoffe. p-Amidophenol, aus p-Nitrophenol, auch aus Nitrobenzol in stark schwefelsaurer Lösung durch den elektrischen Strom erhalten, bildet Blättchen, schmilzt bei 184° unter Zersetzung, sublimiert zum Teil unzersetzt und gibt mit Chromsäure Chinon.

Amiens, (1896) 80,455 (als Gemeinde 88,731) Einwohner.

Ammerschweier, (1895) 1722 Einw.

Ammoniten. Die größten aller bekannten Formen sind in den letzten Jahren in einem Steinbruch zu Seppenrade bei Lüdingshausen (Westfalen) gefunden worden. Nachdem schon 1892 ein Exemplar (Ammonites Coesfeldiensis *Schlüter*) von 3000 kg Gewicht ausgegraben worden war, fand man 1895 ein noch größeres von Pachydiscus Seppenradensis *Landois* (dem P. Wittekindi *Schlüter* nahestehendes), von 3500 kg. Die Fundstätte der ins westfälische Provinzialmuseum zu Münster gewanderten Riesen gehört dem Untersenon, und nach Ergänzung der fehlenden vordersten Kammer ergibt sich ein Durchmesser des Gehäuses bei dem letzterwähnten Cephalopoden von 2,55 m und ein Umfang von 6,67 m. Schon ohne Ergänzung besitzt das Petrefakt einen Durchmesser von 1,8 m, also mehr als Menschenhöhe.

Amöneburg, (1895) 855 Einw., davon 64 Evangelische und 29 Juden.

Amorbach, (1895) 2166 Einw., davon 255 Evang.

Amphibien (Geschichte). Die älteste Spur eines Tieres dieser Klasse, der Abdruck eines linken Hinterfußes von 0,1 m Länge und 0,06 m Breite, wurde 1896 auf einer dem Oberdevon Pennsylvaniens angehörenden Steinplatte entdeckt. In den Steinkohlenschichten begegnet man bereits zahlreichen Formen von sämtlich den Panzerköpfen (Stegocephalen) angehörigen A. Unter ihnen herrschen in der Steinkohlenzeit die Hülsenwirbler (Lepospondyli) vor, welche hinsichtlich ihrer Wirbelsäule noch am meisten an Jugendstadien unsrer lebenden Schwanzlurche oder Molche (Urodelen) erinnern, aber auch Schnittwirbler (Temnospondyli) und Vollwirbler (Stereospondyli) fehlen nicht. Diese große Verschiedenheit bereits unter den Steinkohlen-A. (auch fußlose Aistopoden kommen unter den Lepospondylen bereits vor) deuten auf eine bereits ältere Entwickelung, von der wir bis jetzt eben nur jene devonische Spur kennen. Die von den heutigen A. weit verschiedenen Stegocephalen schließen sich nahe gewissen Fischarten an, von denen übrigens nur die Doppelatmer oder Lungenfische (Dipnoer), Schmelzschupper (Ganoiden) und Quastenflosser (Crossopterygier) als mutmaßliche Vorfahren in Betracht kommen können. Die Gattungen Lepterpeton und Keraterpeton in Irland, Böhmen, Ohio, Hyloninomus und Dendrerpeton in Neuschottland und Böhmen, Dolichosoma u. Ophiderpeton in Irland und Böhmen sind einige der häufigsten Gattungen dieser Zeit.

Auch in der permischen Formation und im Rotliegenden sind die Stegocephalen noch stark vertreten, aus permischen Schichten stammen die häufigsten und bestbekannten Gattungen (Archegosaurus, Branchiosaurus, Melanerpeton, Actinodon, Eryops u. a). Im allgemeinen herrschen auch in der Dyas noch Lepospondylen und Temnospondylen vor, die Formen mit solid verknöcherten Wirbeln (Stereospondylen) fehlen zwar nicht ganz, bleiben aber spärlich und gehören zu den Gattungen mit verhältnismäßig einfachen Labyrinthzähnen und beschupptem Bauch. Ihre höchste Entwickelung und zugleich ihren Abschluß erreichen die den heutigen A. sehr fernstehenden Stegocephalen in der Trias; gewaltige Riesen mit fast vollkommen verknöcherter Wirbelsäule, höchst kompliziertem Labyrinthbau der Zähne im Buntsandstein von Franken und

Thüringen (Trematosaurus, Capitosaurus, Chirotherium), in der Lettenkohle von Württemberg und im Keupersandstein, von denen die Gattungen Mastodonsaurus und Labyrinthodon am bekanntesten sind, beschließen das alte Reich der A.

Die heute lebenden jüngern A. lassen sich nur schwierig diesen ältern anschließen, am wenigsten den triasischen Labyrinthzähnern, die ohne alle Nachfolge ausgestorben sind. Der äußern Form nach schließen sich unsre Molche, Salamander und Blindwühlen zwar den ältern Stegocephalen (den Mikrosauriern unter den Lepospondylen), namentlich ihren früher als besondere Gattungen (Protriton ꝛc.) beschriebenen Larvenformen an, aber eine sichere Ableitung begegnet noch erheblichen Schwierigkeiten. Zwischen den Lepospondylen des karbonischen und permischen Systems und dem ältesten bis jetzt bekannten Schwanzlurch (Hylaeobatrachus) der untern Kreide von Bernissart in Belgien liegt ein ungeheurer, durch keine bis jetzt gefundenen vermittelnden Zwischenformen charakterisierter Zeitraum. Im Eocän Nordamerikas und Obereocän Südfrankreichs wurden dann große Schwanzlurche (Urodelen) und Salamandriden gefunden, im Miocän nimmt die Zahl der Schwanzlurche (Polysemia, Heliarchon, Andrias, Palaeotriton) zu, der berühmte Andrias Scheuchzeri (s. d., Bd. 1) entstammt erst dem Obermiocän.

Schwanzlose Lurche (Anuren) oder Batrachier sollen schon im Eocän von Wyoming vorkommen, sicher nachweisbar sind sie in den Phosphoriten von Quercy (Obereocän). Im Oligocän und Miocän kommen neben der schon im Miocän ausgestorbenen Gattung Palaeobatrachus zahlreiche Froscharten (Rana) vor. Kröten (Bufoniden), Unken (Pelobatiden) und Scheibenzüngler (Discoglossiden) beginnen zum Teil schon in den Phosphoriten von Quercy (Obereocän), so daß aus der Tertiärzeit bereits alle Abteilungen des Froschreiches, mit Ausnahme der Laubfrösche (Hylidae) in einzelnen Vertretern bekannt sind. Von den fußlosen Schleichenwühlen (Apoda, Gymnophiona), zu denen die Blindwühlen oder Coecilier gehören, sind bisher keine fossilen Arten bekannt.

Amphioxus lanceolatus (Lanzettier). Über das Seelenleben dieses zu einer großen Berühmtheit emporgestiegenen Mittelgliedes zwischen Wirbellosen und Wirbeltieren sind eine Reihe von Untersuchungen gemacht worden, die darauf hinzielen, festzustellen, ob man bei ihm schon von einem Gehirn und Sammelplatz der seelischen Funktionen reden könne, oder ob das Rückenmark hier noch ganz selbständig thätig sei. Steiner hatte ihm ein Gehirn abgesprochen, weil sich bei in zwei oder mehr Querstücken zerschnittenen Tieren bei erfolgender Reizung die Teilstücke selbständig, und zwar mit dem Vorderende voran, bewegten. Danilewsky zeigte jedoch durch an ca. 20 Exemplaren wiederholte Versuche, daß der vordere Teil des Rückenmarks den Sitz eines wirklichen Gehirns mit den Zentren der willkürlichen Bewegungen bildet. Zerstörte er diesen Teil oder trennte ihn von dem übrigen Rückenmark ab, so zeigte sich das Tier bewegungslos, bis ein starker äußerer Reiz darauf wirkte. Das Rückenmark besitzt nur eine reflektorische Erregbarkeit, die sich schon auf schwache, aber häufig wiederholte mechanische Reize hin bald erschöpft. Natürlich ist das Gehirn noch sehr unvollständig, und der Mangel des bereits den Fischen zukommenden Gleichgewichtsorgans, der halbkreisförmigen Kanäle des (hier noch überhaupt fehlenden) Ohrs, macht den A. unfähig, das Gleichgewicht zu halten. Er »torkelt« beim Umherschwimmen und fällt, wenn er sich auf den Sand legt, bald auf die rechte und bald auf die linke Seite. Vgl. A. Willey, A. and the ancestry of the Vertebrate (Lond. 1894).

***Amplosia**, s. Fruchtsäfte (Bd. 18).

Amsterdam. Die Handelsflotte umfaßte 1895: 94 Seeschiffe von 137,598 Ton. Gebaut wurden 4 Kauffahrtei- und 2 Kriegsschiffe und eine neue Schiffswerft (de Nederlandsche Scheepsbouw-Maatschappy) eröffnet. Es liefen 1895 ein 1676 Seeschiffe (darunter 1505 Dampfer) von 1,761,300 T., es liefen aus 1684 Schiffe von 1,776,700 T. An der Schiffahrt waren besonders die niederländische, britische, deutsche und norwegische Flagge beteiligt. Die Ladung bestand bei der Einfuhr besonders aus Holz, Steinkohlen u. Koks, Getreide, Petroleum, Leinsaat, Kaffee, Zucker, Reis, Tabak. An der Rheinschiffahrt (über Lobith) war A. mit 240,715 Registertons beteiligt.

Amu Darja. Nach den eingehenden Untersuchungen Konschins hat sich der A. niemals in das Kaspische Meer ergossen, und der Usboi ist nur das Bett eines kleinen salzigen Abflusses des alten Sees von Sarakamysch gewesen, der mit dem Aralsee zusammenhing und seinen brackigen Abfluß durch das Flußbett des Usboi zum Kaspischen Meer entsandte. Die Angaben alter Schriftsteller über hohe Kultur an den Ufern des kaspischen Oxus beziehen sich auf den Konja Darja, den Arm des Oxus, der sich gegen das Becken von Sarakamisch richtet. Das durch das angebliche alte Oxusthal geführte Nivellement hat mitten im Thal, bei Balla-Jschem, eine Wasserscheide ergeben. Daher ist die Annahme, daß der Oxus einst vom kelifschen Usboi nach W. geflossen sei, ebenso unzulässig wie die eines angeblichen Laufes des Flusses von Tschardschui nach W. Die Worte »alter Lauf des Oxus« für den Usboi sind daher von den Karten zu entfernen.

***Amureisenbahn**, die von Strjetensk an der Schilka (Transbaikalien) nach Chabarowsk am Amur führende, 2132 km lange Strecke der großen Sibirischen Bahn, die zum größten Teil auf chinesischem Gebiet (nördliche Mandschurei) liegt.

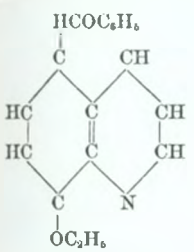
Amurprovinz. Die Einwanderung von Bauern aus dem europäischen Rußland ist eine stetig steigende, trotz der Abmahnungen der Regierung und der Länge der äußerst beschwerlichen Reise in diese fast durchaus unwirtlichen Gegenden, die aber von den russischen Bauern als ein wahres Paradies angesehen werden. Denn mindestens zwei Drittel der Provinz sind infolge des überaus rauhen Klimas auf alle Zeiten dem Anbau und der ständigen Kultur entzogen. Darum sind die seit 1860 von der Regierung gemachten Kolonisationsversuche fast durchweg fehlgeschlagen. Dennoch war die Bevölkerung von 62,640 im J. 1885 nach Grum-Grschimailo auf 100,000 im J. 1892 gestiegen. Von der letzten Zahl waren 51,000 russische Ansiedler (Kosaken, Bauern, zwangsweise Verschickte), 21,000 Bewohner der Hauptstadt Blagoweschtschensk, 14,000 Chinesen und Mandschu, 1000 Koreaner, 4000 Tungusen, im Aussterben begriffene Nomaden, und 8000 Goldsucher verschiedener Nationalitäten. Die letztern arbeiten jetzt auf 45 Wäschereien (1868 gab es erst eine), auf denen 1895 schon 16,379 kg Gold gewonnen wurden, trotz eines rücksichtslosen und verschwenderischen Raubbaues. Silber, Kupfer, Eisen, Kohle, Naphtha werden wohl erst nach dem Bau der Sibirischen Bahn ausgebeutet werden. Auf den von der Regierung frei-

gebig verteilten Landparzellen bauen die Russen Roggen, Buchweizen, Hafer, die Mandschu Hirse, Weizen, Gerste, Erbsen. Doch ist nur ein schmaler Streifen am linken Amurufer nebst einigen Strecken am Unterlauf der Seja und Bureja für die Bodenkultur geeignet. Vgl. Grum-Grschimailo, Beschreibung der A. (russ., Petersb. 1894) und Karte »Sibirien« (Bd. 15).

Amyloidentartung (Wachsdegeneration, Speckentartung) kommt auch bei Tieren vor, und ist zwar am häufigsten beim Pferd, aber auch bei Rindern, Hunden, Kaninchen, Fasanen und Hühnern beobachtet worden. Beim Pferd erkrankt am häufigsten die Leber im ganzen, wobei sie enorm vergrößert (bis auf über 15 kg Gewicht) und immer weicher wird, so daß schließlich spontane Leberzerreißungen (mit Verblutung) eintreten können, während die menschliche Leber mit zunehmender A. immer derber wird. Milz und Nieren erkranken beim Pferd seltener an A., dagegen betrafen die beobachteten Fälle dieser Erkrankung beim Rinde stets und bei Hunden meist die Nieren. Beim Geflügel ist die A. im Darm, beim Pferd einmal auf der Nasenschleimhaut und außerdem bei verschiedenen Tieren in Geschwülsten beobachtet worden.

Anaglyphen, s. Stereoskop (Bd. 18).

***Analgen** (Benzanalgen, Athoxyanabenzoylamidochinolin) $C_{18}H_{16}NO_2$ oder



ein weißes, geschmackloses Pulver, fast unlöslich in Wasser, schwer löslich in kaltem, leichter in heißem Alkohol und in verdünnten Säuren, reagiert neutral, schmilzt bei 208° und färbt bei innerlichem Gebrauch den Harn rot. A. wurde zuerst als Fiebermittel empfohlen, wird jetzt aber namentlich gegen Wechselfieber benutzt, da es keine Nebenwirkungen hervorbringt, und als schmerzstillendes Mittel bei Neuralgien.

Anam. Neun Zehntel der Bevölkerung (6 Mill.) sind Anamiten, der Rest Moi, Laos u. a., außerdem schätzt man die Chinesen auf 4—5000, die Europäer auf 300—400 Köpfe. Französische Schulen gibt es in A. nicht, auch ist das Schreiben der anamitischen Sprache mit lateinischen Schriftzügen (das Kuok Ngô) noch sehr wenig verbreitet. In den öffentlichen Schulen lernen die Kinder ihre Sprache mit chinesischen Schriftzügen schreiben, und Elementarbildung ist so allgemein verbreitet, daß es wenige Anamiten gibt, die nicht lesen und schreiben könnten. Auch ist, wie in China, ein bestimmter Grad von Bildung für die Bekleidung öffentlicher Ämter nötig. Eine Art Akademie übt eine gewisse Aufsicht über die Schulen aus. In Hue erscheint wöchentlich eine französische Zeitung. Theater und Musik haben eine gewisse Ausbildung erreicht. Bildhauerei sieht man in Stein nur bei einzelnen königlichen Grabmälern, die weit mehr verbreitete Holzbildhauerei erscheint besonders an Gebäuden in ziemlich reicher Ausführung, namentlich bei Pagoden, noch mehr bei den Gräbern der Könige, die wahre Paläste sind. Hauptkultur ist der Reis (auf 200,000 Hektar im Durchschnitt der Jahre 3,5 Mill. Pikul [zu 62 kg]), dann Zimt, der aber auch in Menge wild vorkommt, ausgezeichnete Baumwolle, die fast gar keine Pflege verlangt und zum größten Teil im Lande selbst verarbeitet wird, doch wird etwa ein Drittel (300,000 kg) über die Häfen Naindinh und Haiphong ausgeführt. Zucker wird meist ausgeführt, auch der Thee, dessen Zubereitung für den Markt die Anamiten nicht verstehen, wurde früher ausschließlich im Lande selbst verbraucht, bis Franzosen die Sache in die Hände nahmen, so daß jetzt schon an 15,000 kg nach Frankreich ausgeführt werden. Auch der Kaffeebau gewinnt an Bedeutung. Ölpflanzen werden in einer Menge verschiedener Arten gebaut, ebenso viele Zwergmaulbeerbäume zur Seidenraupenzucht, doch hat man die Seidenwürmer entarten lassen, so daß die gewonnene Seide an Menge und Güte sehr gering ist. Neben verschiedenen Farbepflanzen gedeihen alle Früchte der heißen Zone. Unter den Haustieren ist der Büffel sowohl als Zug- wie als Lasttier bei weitem am wichtigsten; außer den 200,000 Büffeln im Dienste der Menschen gibt es aber noch zahlreiche wilde, die den Kulturen sehr schaden. Die 150,000 kleinen Zeburinder werden sowohl zum Ziehen des Pfluges als des Wagens verwendet und zeichnen sich oft durch große Schnelligkeit aus. Kleine, aber sehr flinke Pferde zieht man namentlich im N., Ziegen sehr wenig, kleine, kurzbeinige Schweine dagegen überall. Fischerei und Konservierung der Fische beschäftigt einen großen Teil der Küstenbevölkerung. Das Sammeln eßbarer Vogelnester auf der Insel Culao Schan ist von der Regierung für eine Jahresabgabe von 6000 Fr. verpachtet worden, der jährliche Ertrag erreicht 200 kg im Werte von 36,000 Fr. Da die Anamiten ausgesprochene Ackerbauer sind, so fällt das Handwerk fast ausschließlich den Chinesen zu. Doch werden gute Seidenstoffe, grobe Baumwolle (zum Teil von eingeführtem Garn, für 1 Mill. Fr. jährlich), Rohzucker, Ziegel, Kalk aus Korallen und Muscheln in großer Menge, Schmucksachen aus Silber, Öl, Papier u. a. überall hergestellt. Der Gesamthandel bezifferte sich 1895 auf 28,043,310 Fr., wovon 21,893,926 Fr. auf den Küstenhandel mit Kotschinchina u. Tongking kommen und nur 6,149,384 Fr. auf den überseeischen Handel, der früher weit bedeutender war. Von der letzten Summe beanspruchte die Einfuhr 4,012,382 Fr. (nur 325,135 Fr. aus Frankreich), die Ausfuhr 2,412,043 Fr. (nur 141,221 Fr. nach Frankreich). Doch scheint sich der Handel in neuester Zeit wieder zu heben, so kam im Februar 1893 die erste Karawane aus Laos, die viel Vieh von dort an die Küste brachte. Der Generalgouverneur von Indochina subventioniert eine zweimonatliche Dampferverbindung zwischen Saigon und Haiphong, die auch die nächstwichtigsten Häfen Turane, Fai-Fu und Kui-Nhon anlaufen. Eine wöchentliche Dampferverbindung besteht auch zwischen Nam Dinh und Vinh mit den Zwischenstationen Phat Dien und Bien Soa. Die Küste wird jetzt durch 4 Leuchttürme gesichert. Eine Reihe von Kanälen verbindet die Flüsse miteinander und, von Ha-Tinh ausgehend, den Roten Fluß mit Song-Gianh, Song-Kai und Song-Ma. Für die Verbesserung der Landstraßen, namentlich der der Küste folgenden, nach Tongking und Jünnan führenden Hauptstraße, ist in jüngster Zeit etwas geschehen; sie sind aber immer noch in erbärmlichem Zustand. Neben der alten staatlichen Beförderung von Briefen durch Boten, die von den betreffenden Ortschaften zu stellen sind, wofür dieselben Freiheit vom Militärdienst genießen, bestehen jetzt 19 Post- und 22 Telegraphenämter, welche die Regierung errichtet hat. Die 1534 km lange Telegraphenlinie schließt sich an die von Kotschinchina u. Tongking an. Ein Haiphong mit Saigon verbindendes Kabel ist Eigentum einer englischen Gesellschaft, die bis 1905 eine jährliche Sub-

vention von 245,000 Fr. erhält. Die Regierung hat 1894 eine Telegraphenlinie zwischen Kuang-Tri und Bang-Muk oberhalb Kemarat am Mekhong vollendet, die dann bis Bassac weitergeführt wurde. Eine zweite Linie geht von Bang-Muk gleichfalls zum Mekhong.

***Anaptomorphus Homunculus**, s. Affen (Bd. 18, S. 12).

***Anchitherium** *H. v. M.*, eine zur Reihe der Vorfahren des Pferdes gehörende Gattung der unpaarzehigen Huftiere, bei welcher die Seitenzehen schon beträchtlich kürzer als die Mittelzehe sind und gerade noch den Boden berühren. A. aurelianense *Cuv.* findet sich sehr häufig im Obermiocän Europas, zahlreiche andre Arten im nordamerikanischen Miocän.

Andernach, (1895) 6853 Einw., davon 834 Evangelische und 111 Juden.

***Andersen,** Joachim, Flötenvirtuose, geb. 29. April 1847 in Kopenhagen, war 15 Jahre Soloflötist und Vizedirigent des von ihm mitbegründeten Berliner Philharmonischen Orchesters und ist seit 1893 Dirigent des Palaisorchesters in Kopenhagen. Er ist Komponist zahlreicher geschätzter Studienwerke und Konzertstücke für Flöte.

***Andenrose,** s. Bejaria (Bd. 18).

Andidschan, (1897) 46,680 Einw.

Andlau, (1895) 1706 Einw.

Andlau, Gaston Hardouin Joseph, Graf d', franz. General, starb 27. Mai 1894 (nicht 1892) im Hospital zu Buenos Aires.

***Andolsheim,** Dorf und Kantonshauptort im deutschen Bezirk Oberelsaß, Kreis Kolmar, hat eine evangelische und eine kath. Kirche und (1895) 754 Einw.

Andrássy, 3) Graf Julius A. wurde im November 1893 zum ungarischen Unterrichtsminister, im Juni zum Minister am königlichen Hoflager ernannt, trat aber im Januar 1895 mit Wekerle zurück. Von ihm erschien das Werk »Ungarns Ausgleich mit Österreich vom J. 1867« (deutsche Ausg., Leipz. 1897).

***Andree,** Salomon August, Ingenieur, geb. 18. Okt. 1854 zu Grenna in Schweden, besuchte die technische Hochschule in Stockholm, war dann praktisch thätig und begann früh eine stattliche Reihe von Ballonreisen, deren wissenschaftliche Ergebnisse im Archiv der Physikalischen Gesellschaft in Stockholm niedergelegt sind. Zu den bemerkenswertesten Reisen gehören die nach Gotland und Finnland über die Ostsee. Diese Erfolge veranlaßten ihn, sich mit dem Plan, von Spitzbergen aus im Ballon den Nordpol zu erreichen, eingehend zu beschäftigen. Als er 1895 mit diesem Plan in die Öffentlichkeit trat, wurden schnell die erforderlichen Mittel herbeigeschafft, auf Spitzbergen wurde eine Ballonhalle zur Füllung des eigens konstruierten Ballons erbaut, und 1896 sollte die Fahrt beginnen. Der Aufstieg mußte indes, weil der erforderliche Südwind ausblieb, aufgegeben werden. 1897 wurde ein zweiter Versuch früher begonnen, 30. Juni war der Ballon reisefertig, und 11. Juli trat A. mit seinen Begleitern Fränkel und Strindberg die Reise an. Seitdem sind die kühnen Luftschiffer verschollen.

Andresen, Hugo, Romanist, folgte 1892 einem Ruf als Professor an die Akademie nach Münster.

Andropogon, s. auch Manna (Bd. 18).

***Aneho,** s. Klein-Popo (Bd. 18).

***Anerbenrecht,** diejenige Ordnung des Erbrechts in land- und forstwirtschaftlichen Anwesen, kraft deren diese ungeteilt auf einen unter mehreren gleich nahen Erben, den Anerben, nach einem mäßigen Anschlag übergehen. Das A. ist in Deutschland wahrscheinlich erst im Zusammenhang mit dem Hofverbande des Mittelalters entstanden, während bis dahin wohl gleiche Teilung des Gutes unter Bevorzugung der Söhne stattfand. Die in Hofrechten, Dorfordnungen ꝛc. niedergelegten Bestimmungen über das A. gaben seit dem 16. Jahrh. den Stoff für landesherrliche Ordnungen und Mandate. Dieses ältere A. ist Zwangsrecht, es kann durch letztwillige Verfügungen ebensowenig wie durch Verträge unter Lebenden abgeändert werden; nur der Anerbe erhält ein Erbrecht am Hofe, die übrigen Geschwister haben entweder bloß ein Erbrecht am übrigen Nachlaß oder höchstens ein Recht auf Abfindungen. Dieses A., das sich bis in die 70er Jahre dieses Jahrhunderts in Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Hannover, Oldenburg, Braunschweig ꝛc. erhalten hat, wurde in dem größten Teil der deutschen Staaten unter dem Einfluß der Idee der Freiheit des Güterverkehrs und der Rechtsgleichheit der Erben um die Mitte dieses Jahrhunderts beseitigt und hielt sich nur kraft der bäuerlichen Sitte, wäre aber wohl bald verschwunden, wenn nicht einige Jahrzehnte darauf die Gesetzgebung sich wieder des Anerbenrechts angenommen hätte. Es war namentlich die Befürchtung vor einer zu weit gehenden Teilung des Grund und Bodens, dann die Rücksicht auf die soziale, wirtschaftliche, sittliche und politische Bedeutung des Familienbesitzes, welche diese veränderte Stellung der Gesetzgebung erklärt. Aber das A. mußte unsrer heutigen Rechts- und Wirtschaftsordnung angepaßt werden, es konnte nicht in der alten Form wieder aufleben. Die erste Reformgesetzgebung ist die von Schaumburg-Lippe vom 11. April 1870; ein Gesetz vom 8. Juli 1886 suchte die Abfindungen der Geschwister neu zu regeln. In diesem Gesetz fand das sogen. Höfegesetz der Provinz Hannover vom 2. Juni 1874 sein Vorbild. Es folgten in Preußen die Landgüterordnung für die Provinz Westfalen (Gesetz vom 30. April 1882), die Gesetze über das A. für Brandenburg (10. Juli 1883), Schlesien (24. April 1884), die Landgüterordnung für Schleswig-Holstein (vom 1. Juli 1887); ähnliche Gesetze sind für die Kreise Lauenburg und Kassel ergangen. In Oldenburg erging ein Gesetz über das A., hier Grunderbrecht genannt, unterm 24. April 1873, 28. März 1874 für Braunschweig, 14. Jan. 1876 für den Landbezirk Bremen. In Baden wurde das auf den geschlossenen Gütern des Schwarzwaldes herrschende A. in dem Gesetz, betreffend die geschlossenen Hofgüter, vom 23. Mai 1883 neu geregelt. In Österreich wurde 1. Febr. 1889 ein Gesetz, betreffend die Einführung besonderer Erbteilungsvorschriften für landwirtschaftliche Besitzungen mittlerer Größe, erlassen; jedoch hat die Reichsgesetzgebung nur die allgemeinen Rechtsnormen aufgestellt und es im übrigen der Gesetzgebung der einzelnen Länder überlassen, sie auszugestalten und durchzuführen. Endlich hat ein preußisches Gesetz vom 8. Juni 1896 das A. für Ansiedelungs- und Rentengüter als fakultatives eingeführt. Das Einführungsgesetz zum deutschen Bürgerlichen Gesetzbuch (Art. 64) überläßt die Regelung des Anerbenrechts dem Landesrecht; nur darf durch dasselbe das Recht des Erblassers, über das Anerbengut von Todes wegen frei zu verfügen, nicht beschränkt werden.

Das moderne A. zeigt nach den erwähnten Gesetzen folgende Gestalt auf. Das A. ist kein Zwangserbrecht. Nur muß das Gut, solange es in die Höfe- oder Landgüterrolle eingetragen ist (Oldenburg, Hannover, Westfalen, Brandenburg, Schlesien, Schleswig-Holstein), bez. da, wo es als Intestaterbrecht

besteht (Lippe-Schaumburg, Braunschweig, Baden), solange keine gegenteilige Verfügung getroffen ist, auf Einen Erben übergehen. Der Eigentümer kann in der Regel das Gut auch frei veräußern, verkleinern, belasten (ausgenommen in Baden, Mecklenburg-Schwerin und Schaumburg-Lippe, wo die Gebundenheit der Güter beibehalten wurde), er kann das A. für den einzelnen Fall durch Verfügungen von Todes wegen ausschließen oder beschränken. In allen Gesetzen ist ferner das Bestreben zu erkennen, die Stellung der Nachlaßgläubiger möglichst zu schützen u. die Anteile der Miterben zu erhöhen. Bezüglich der Person des Anerben ist überwiegend gefordert, daß derselbe ein Abkömmling des Eigentümers sei. Einzelne Gesetze jedoch (Oldenburg, Westfalen, Schlesien) erstrecken das A. auch auf Geschwister und deren Deszendenten; das österreichische und das von Mecklenburg-Schwerin auf alle überhaupt erbberechtigten Verwandten. Zumeist gilt das Majorat, in Oldenburg und Teilen von Westfalen das Minorat; in Kassel wird der Anerbe durch den Familienrat, in Österreich durch die Miterben gewählt. Große Verschiedenheit weisen die Bestimmungen über die Größe der dem A. unterstellten Güter auf. In manchen Gesetzen sind bestimmte Flächen- oder Wertminima und -Maxima aufgestellt (Westfalen, Brandenburg, Schlesien, Bremen); in Braunschweig und Lippe können nur Bauernhöfe, in Österreich nur Besitzungen mittlerer Größe nach dem A. vererbt werden, nach andern Gesetzen alle Güter, mit Ausnahme der Fideikommiß-, Lehn- und Stammgüter. Die wichtige Frage, zu welchem Wert der Anerbe das Gut zu übernehmen hat, ist in den Gesetzen prinzipiell im Sinne des Ertragswertes an Stelle des Verkehrswertes entschieden. Im einzelnen aber gehen die Bestimmungen auseinander. Die Ermittelung des Wertes erfolgt teils in jedem einzelnen Fall durch die Gerichte, teils nach objektiven Normen; wo der Wert des Gutes so hoch angesetzt wird, daß er dem Verkehrswert sich nähert, wird dem Anerben wohl auch ein »Voraus« zugebilligt. In mehreren Gesetzen wird der Anerbe auch hinsichtlich der Fälligkeit, der Verzinsung und des Erlöschens der Forderungsrechte der Miterben begünstigt. Nach dem preußischen Gesetz vom 8. Juni 1896, betreffend das A. auf Ansiedelungs- und Rentengütern, müssen sich die Miterben unkündbare Erbabfindungsrenten gefallen lassen, die durch Vermittelung der staatlichen Rentenbanken abgelöst werden können. Das neuere A. hat in einzelnen Teilen Deutschlands großen Erfolg gehabt, so da, wo es als Intestaterbrecht gilt, und in denjenigen Teilen des fakultativen Anerbenrechts, wo, wie in Hannover, Westfalen, die alte Sitte auch den mit der Eintragung in die Höferolle verbundenen Unbequemlichkeiten sich anbequemt hat. Der Streit um das A. kann heute noch nicht als beendigt angesehen werden; sicher ist, daß die Einführung desselben in Gegenden, in denen die Sitte der Naturalteilung unter den Erben herrscht, wie in der Rheinprovinz, der Pfalz, einzelnen Teilen Thüringens, sich nicht empfiehlt, dagegen wird in denjenigen Landstrichen, in denen heute Gutsübergabeverträge unter Lebenden mit Übertragung des Gutes an Einen Erben üblich sind, die Einführung des Anerbenrechts auch als Intestaterbrecht kaum als Härte empfunden werden. Vgl. die Artikel »A. und Höferecht« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, Supplementbd. 1 (Jena 1895), und den Artikel »Höferecht« im »Österreichischen Staatswörterbuch«, Bd. 2 (Wien 1896), Frommhold, Deutsches A. (Greifsw. 1896), und die Ausgaben des preußischen Gesetzes von 8. Juni 1896 von Peltzer (Berl. 1896), Peiser (das. 1897) und Kurtz (Bresl. 1897).

Anethan, Baron Auguste d', wurde 1894 als Gesandter vom Haag nach Paris versetzt.

***Angelhaar,** s. Seidendarm (Bd. 15).

Angerburg, (1895) 4509 Einw., davon 16 Katholiken und 59 Juden.

Angermünde, (1895) 7334 Einw., davon 303 Katholiken und 65 Juden.

Angers, (1896) 75,529 (als Gemeinde 77,164) Einw.

***Angerstein,** Eduard Ferdinand, um das deutsche Turnwesen verdienter Arzt, geb. 1. Sept. 1830 in Berlin, gest. daselbst 23. Juli 1896, studierte seit 1850 Medizin und war danach in Berlin als Arzt thätig. Mehr und mehr suchte er aber seine Lebensaufgabe in der Förderung der Turnkunst, für die er schon als Schüler durch den nachhaltig anregenden Unterricht in der Turnanstalt Wilhelm Lübecks gewonnen worden war. Nach Besuch der preußischen Zentralturnanstalt und heilgymnastischen Studien gründete er 1857 mit Rud. Schulze zusammen eine Privatturnanstalt, gab mit ihm einen »Leitfaden zum Turnunterricht in Knaben- und Mädchenschulen« (Berl. 1858) heraus und begann mit der Ausbildung von Turnlehrern. Auch widmete er sich dem Vereinsturnen, veröffentlichte einen »Ruf zum Turnen. Offene Briefe eines Turners an jedermann« (Berl. 1859) und wurde Vorsitzender des die Berliner Turnvereine vereinenden Berlin r Turnrats. An dessen Spitze nahm er den Kampf gegen die Ling-Rothsteinsche Gymnastik auf, leitete 1861 in Berlin das zweite allgemeine deutsche Turnfest und betrieb vor andern die Errichtung des Denkmals für Friedrich Ludwig Jahn, das 1872 in der Hasenheide bei Berlin enthüllt wurde. Durch seinen 1860 als Denkschrift für die städtischen Behörden verfaßten Organisationsplan für das Turnen in Berlin gab er vor allem den Anstoß zum Bau der großen Turnhalle in der Prinzenstraße, der größten Deutschlands, die das gleichzeitige Turnen großer Mengen von Schülern oder Vereinsturnern ermöglichen sollte. 1864 zum städtischen Oberturnrat ernannt, stand er insbesondere dem Schulturnbetrieb in dieser Halle vor, zu dessen Rechtfertigung er nach seiner Aufhebung die Schrift: »Die Grundzüge des Turnbetriebs in der städtischen Turnhalle zu Berlin« (Berl. 1867) veröffentlichte. Auch leitete er die Fortbildung von Turnlehrern und die Einrichtung vieler andrer Schulturnräume Berlins. 1870/71 war er als Stabsarzt mit im Felde. 1863—74 stand er an der Spitze des von ihm mitgegründeten größten Berliner Turnvereins Berliner Turnerschaft, und ebenso leitete er lange Zeit verschiedene Turnlehrervereinigungen Berlins und der Mark Brandenburg und nahm an den Verhandlungen deutscher Turnlehrerversammlungen regen Anteil. Auch an der Gestaltung und Leitung der Deutschen Turnerschaft war er in hervorragender Stellung als Mitglied wichtiger Ausschüsse beteiligt, unter anderm bei Ausarbeitung ihres Grundgesetzes von 1868. Sein verdienstlichstes turnerisches Werk ist das »Theoretische Handbuch für Turner, zur Einführung in die turnerische Lehrthätigkeit« (Halle 1870), woraus die »Grundzüge der Geschichte und Entwickelung der Leibesübungen« (2. Aufl., besorgt von Kurth, Wien 1897) besonders erschienen sind. Auch bearbeitete er Dieters »Merkbüchlein für Turner« von der 4. Auflage an (Halle 1862, 7. Aufl. 1875). Außerordentliche Verbreitung haben die von ihm mit G. Eckler

zusammen bearbeitete »Hausgymnastik für Gesunde und Kranke« (Berl. 1887, 18. Aufl. 1897) und »Hausgymnastik für Mädchen und Frauen« (das. 1888, 8. Aufl. 1897) gewonnen. Vgl. Euler, Eduard A., ein Lebensbild (Berl. 1897). — Auch sein jüngerer Bruder, Wilhelm Emil A., geb. 20. Aug. 1835 in Berlin, gest. daselbst 30. April 1893, hat sich auf dem Gebiete der Turnkunst bethätigt. 1860—64 war er Turnlehrer in Köln und lebte, wegen seiner politischen Stellung entlassen, danach als Schriftsteller meist in Berlin. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Anleitung zur Einrichtung von Turnanstalten für jedes Alter und Geschlecht« (Berl. 1863); »Das deutsche Turnen. Theorie und Praxis für Turnlehrer« (Köln 1870); »Die deutsche Burschenschaft und das Wartburgfest von 1817 im Zusammenhang mit dem Turnen« (Berl. 1858); »Friedr. Ludw. Jahn, ein Lebensbild fürs deutsche Volk« (2. Aufl., das. 1863); »Die Bedeutung der Leibesübungen (Turnen, Sport und Berufsgymnastik) für die Kulturentwickelung« (2. Aufl., das. 1889).

***Angioneurosin,** soviel wie Nitroglycerin.

***Ang-Khak,** ein in China, besonders in der Provinz Kanton, hergestellter und zum Färben von Nahrungsmitteln benutzter roter Farbstoff, ist das Erzeugnis von Bakterien, die auf gekochtem und zerriebenem Reis kultiviert werden. Der frisch bereitete Reisbrei wird in dünner Schicht auf Teller gestrichen, mit einer kleinen Menge einer frühern Kultur geimpft und an einem kühlen dunkeln Ort bei reichlicher Luftzufuhr sich selbst überlassen. Im Verlauf von 6 Tagen entwickelt sich dann eine reiche Vegetation der farbstoffhaltigen Bakterien. Die gleichzeitige Entwickelung andrer Bakterien wird durch Zusatz einer geringen Menge Arsenik verhindert.

Anglesey, 711 qkm (12,9 QM.) groß mit (1891) 50,098 Einw. [teratur.

***Anglist,** Kenner der englischen Sprache und Lit-

Angoulême, (1896) 36,199 (als Gemeinde 38,068) Einwohner.

Angra Pequena, s. Lüderitzbucht (Bd. 18).

***Anhalonium,** s. Ariocarpus (Bd. 18).

Anhalt. Die Bevölkerung betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 293,298 Seelen und hat seit 1890 nur um 21,335 Einw. (7,84 Proz., gegen 9,59 Proz. in der Periode 1885—90) zugenommen. Sie verteilt sich folgendermaßen auf die 5 Kreise des Herzogtums (verglichen mit 1890):

Kreise	1895	1890	Wachstum 1890—95
Dessau	75002	65626	14,28 Proz.
Köthen	51392	47931	7,22 »
Zerbst	50293	47105	6,77 »
Bernburg	87176	82444	5,74 »
Ballenstedt	29435	28857	2,00 »
Zusammen:	293298	271963	7,84 Proz.

Die Volksdichtigkeit beträgt 128 Seelen auf 1 qkm. Der Anteil der Geschlechter an der Bevölkerung hat sich seit 1890 zu gunsten des weiblichen Geschlechts verschoben, indem 1895: 1034 weibliche Personen (1890: 1028) auf 1000 männliche entfielen. Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung betrug 1895 bei 10,682 Geburten und 6176 Todesfällen 4506 Seelen. Der jährliche Geburtenüberschuß belief sich im Zeitraum 1890—95 auf 15,47 pro Mille der mittlern Bevölkerung und war um 0,18 pro Mille stärker als in der Periode 1885—90. Trotzdem war die Bevölkerungszunahme im letzten Jahrfünft geringer als im vorhergehenden, so daß eine verstärkte Auswanderung nach andern Bundesstaaten anzunehmen ist. Die überseeische Auswanderung umfaßte 1896: 74 Personen. Nach dem Religionsbekenntnis waren 1895: 282,483 Evangelische, 8639 Katholiken, 545 andre Christen u. 1611 Juden. Es gab 35,326 bewohnte Häuser mit 67,658 Haushaltungen; auf eine Wohnstätte kamen 1,91 Haushaltungen mit 8,28 Bewohnern. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 112,147 Personen (darunter 29,685 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 41,912 (37,4 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 49,499 (44,1 Proz.), Handel und Verkehr 13,538 (12,1 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 1863 (1,7 Proz.), Armee (309), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienst, freie Berufe 5335 (4,7 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren 13,755. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 7237, der Angehörigen ohne Hauptberuf 159,190 Personen. Nach der Aufnahme von 1893 entfielen von der Gesamtfläche 59,72 Proz. auf Ackerland, 0,96 auf Gärten, 7,18 auf Wiesen, 1,46 auf Weiden, 0,01 auf Weinberge und 24,85 Proz. auf die Waldungen. Letztere bestehen zu 69,2 Proz. aus Nadelholz, zu 30,2 Proz. aus Laubholz. Die Ernte ergab 1896: 48,892 Ton. Roggen, 30,911 T. Weizen, 42,581 T. Gerste, 33,177 T. Hafer, 218,529 T. Kartoffeln, 618,793 T. Zuckerrüben und 65,109 T. Wiesenheu. Die Viehzählung vom 1. Dez. 1892 ergab: 17,360 Pferde, 59,985 Stück Rindvieh, 110,107 Schafe, 72,506 Schweine, 30,620 Ziegen und 5512 Bienenstöcke. Im Bergbau wurden 1895 gewonnen: 1,107,659 T. Braunkohle, 207,500 T. Steinsalz und 15,737 T. Siedesalz. Der Tabaksbau lieferte 1895/96 auf 74,3 Hektar 149 T. Tabaksblätter. In 27 Zuckerfabriken wurden aus 524,395 T. Rüben 69,606 T. Zucker gewonnen. Von 74 vorhandenen Bierbrauereien waren 70 im Betrieb und lieferten 421,524 hl Bier; an reinem Alkohol wurden 38,006 hl produziert. Das Budget für das Finanzjahr 1. Juli 1897/98 belief sich in Einnahme und Ausgabe auf 12,675,000 Mk., die Hauptposten waren:

Einnahmen:		Inneres	3470200 Mk.
Domänen	3018864 Mk.	Justiz	812542 »
Steuern	3172527 »	Finanzen	3303936 »
Bergwerke	4261250 »	Kultus	166548 »
Sporteln	1148753 »	Renten	352553 »
Außerordentliche	1070641 »	Pensionen	622010 »
Ausgaben:		Bauwesen	395646 »
Staatsverwaltg.	2456014 »	Gehaltszulagen	28000 »
Staatsschuldenverwaltung	150000 »	Außerordentliche Ausgaben	914300 »

Die für das Reich vereinnahmten und an dasselbe abgeführten Zölle und Steuern betrugen 10,186,250 Mk., davon Rübenzuckersteuer 6,752,500 Mk. Die Matrikularbeiträge sind auf 2,242,016 Mk. veranschlagt. Die Staatsschuld betrug Mitte 1895: 975,879 Mk., während die Aktiva 5,320,726 Mk. betrugen, mithin ein Überschuß von 4,344,847 Mk.

Anholt, (1895) 1857 Einw., davon 170 Evangelische und 33 Juden. [(Bd. 18).

Anhydrit, künstliche Bildung, s. Gesteinsbildung

***Anhydrobiose** (Trockenstarre), der Zustand der eingetrockneten Pflanzen, Infusorien, Würmer, Räder- und Bärentierchen, niedern Krebse, Pflanzensamen und Tiereier, welche nach langer Zwischenpause durch Befeuchtung zu neuem Leben erweckt werden können. Seitdem Leeuwenhoek, Needham und Spal-

lanzani die Wiedererweckbarkeit eingetrockneter Weizenälchen und Infusorien entdeckt und durch ausgedehnte Versuchsreihen schon im 18. Jahrh. erwiesen hatten, zog sich der Streit, ob eine solche Möglichkeit vorliege, dennoch fast 200 Jahre, von 1702 bis zur Neuzeit, hin; immer teilten sich die Zoologen in Auferstehungsgläubige (Resurrektionisten) und Auferstehungsleugner (Antiresurrektionisten), zu welch letztern Bory de Saint-Vincent und Ehrenberg gehörten. Diese letztern behaupteten, es handle sich bei dem Wiederaufleben nur um eine Täuschung; völlig ausgetrocknete Tiere könnten nicht wieder aufleben, aber die in ihrem Körper enthaltenen Eier entwickelten sich nach der Wiederbefeuchtung außerordentlich schnell und brächten die Täuschung hervor, daß die eingetrockneten Tiere selbst aufleben. Nachdem Schultze in Greifswald vor mehr als 50 Jahren die alten Versuche mit aller Vorsicht wiederholt und doch Neuaufleben erzielt hatte und Doyère in Frankreich dies bestätigt hatte, entspann sich in Frankreich ein viele Jahre lang mit Erbitterung geführter Kampf um diese Frage, der 1859—60 am heftigsten wütete, aber trotz der Beteiligung der ersten Naturforscher des Landes und der Arbeit mehrerer Kommissionen zu keiner Überführung und Versöhnung der Parteien führte. Neuerdings hat Denis Lance im luftleeren Raum ausgetrocknete und bis 100° erhitzte Bärentierchen unter dem Mikroskop direkt wieder aufleben sehen, und Claus in Wien berichtete 1895, daß er vor zehn Jahren im Schlamm gesammelte und seitdem trocken aufbewahrte niedere Krebse (Muschelkrebse und Cyclops-Arten) bei der Neubefeuchtung in den verschiedensten Stadien ihrer Entwickelung neu aufleben sah. Diese eingetrockneten Tiere und Tierkeime sind mithin nicht tot, nur die Lebensfunktionen sind durch die Eintrocknung (ebenso wie in andern ebenso erfolgreichen Versuchen durch starke Kältegrade, s. Anabiotisch, Bd. 1) unterbrochen. Eine ähnliche Erscheinung bieten eine Anzahl niederer Pflanzen, namentlich Farnkräuter (z. B. Ceterach officinarum) und Lykopodiaceen (z. B. Selaginella rediviva) dar, die jahrelang trocken, selbst zusammengepreßt im Herbar gelegen haben und trotzdem nach der Neubefeuchtung aufleben und weiter wachsen. Lance zeigte, daß es sich im Grunde um eine Anpassungserscheinung solcher Tiere u. Pflanzen handle, die einem starken Wechsel von Trockenheit u. Feuchtigkeit an ihren natürlichen Wohnplätzen ausgesetzt sind, wie der auf Moosen, Felsen der Gebirge, in Dachrinnen und austrocknenden Tümpeln lebenden Tiere, während die in bleibenden Wasserläufen lebenden Nematoden und Bärentierchen, Krebstiere ꝛc. die Fähigkeit eines solchen Sommerschlafes und Erwachens aus demselben nicht besitzen.

Anilinschwarz. Unterwirft man die wässerige Lösung eines Anilinsalzes der Elektrolyse unter Benutzung von Platin- oder Kohlelektroden, so bildet sich an der Anode ein indigblauer Niederschlag, der vorzugsweise aus A. besteht und durch Behandeln mit Wasser und Alkohol von andern Farbstoffen befreit werden kann. Dies A. sulfuriert man, löst die gebildeten Sulfosäuren in Alkalilauge und entfärbt die blauvioletten Lösungen durch elektrolytischen Wasserstoff. Man erhält dann Anilinweiß, welches in der Färberei als Küpe benutzt wird.

***Ankaratra,** das Hauptgebirge Madagaskars, im südwestlichsten Teil der Provinz Imerina, erhebt sich im Tsiafadschawona, dem höchsten Gipfel der Insel, zu 2680 m, in dem etwas nördlichern Ankawitra zu 2645 m und bedeckt eine Fläche von 130—150 qkm. Der Kern des Gebirges besteht aus Gneis, der öfters von Granit durchbrochen wird, aber fast überall von starken Thonschichten bedeckt und unter sehr häufigen und reichlichen Niederschlägen mit einer üppigen Gras- und Kräutervegetation, in geschützten Schluchten auch mit üppigem Baumwuchs bedeckt ist.

Anker (im Bauwesen). Bei Balkenankern (Kopfankern) wird in neuerer Zeit der Splint rationeller wagerecht in die Mauer gelegt (und mit Zement vergossen), um die Belastung des darüber befindlichen Mauerwerks zu empfangen und somit nicht nur einen größern Teil des Mauerkörpers in den Bereich seiner Wirkung zu ziehen, sondern auch eine Versteifung der Mauer zu bilden, also als Druckanker zu dienen. Fehlt die Maueraufsatz, so kann sie durch eine Kombination der Balken- (Träger-) Verankerung mit einer lotrechten Verankerung nach Fig. 1 ersetzt werden. Zur Verankerung und Abstützung langer Wände gegeneinander kommen beim Fehlen aussteifender Querwände vollständig durchgebildete Druckanker (Versteifungsträger) nach Fig. 2 zur Verwendung. Zum Einbringen in mehreren Stücken oder zum nachträglichen »Anziehen« (Verkürzen) von Ankern wird, wenn die Ankerstange zugänglich ist, die Keiltasche (Fig. 3), bei runden Zugstangen das Schloß (Fig. 4), benutzt, während man, wenn das Ankerende zugänglich, also eine Verschraubung möglich ist, eine solche, und zwar unter Anwendung einer Ankerplatte (Fig. 5) zur Druckverteilung, anbringt. Eckanker (Fig. 6) erhalten im Winkel einen Splint und an den Enden entweder ebenfalls Splinte oder nur Aufbiegungen u. werden gern mit einer Dreiecksverbindung versehen. Ringanker entstehen, wenn bei polygonem Mauerwerk, z. B. Türmen, die Eckanker zu durchgehenden vieleckigen Ringen verbunden, oder wenn (bei kreisförmigem Mauerwerk) wirkliche Ringe

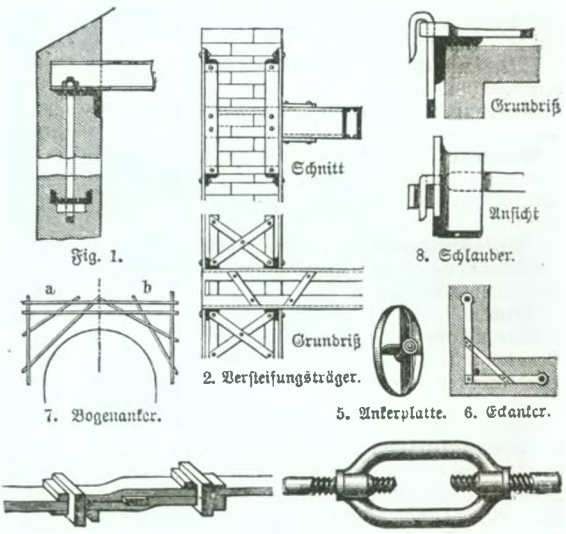


Fig. 1—8. Anker.

aus flachem Profileisen nahe der Außenseite der Mauer in die Fugen oder außen um die Mauer gelegt werden. Sollen Gewölbeanker (Bogenanker) die Bogen nicht durchschneiden (vgl. Fig. 2 auf S. 627, Bd. 1), so werden sie nach Fig. 7, a oder b, gebildet. Schlaudern (Fig. 8) sind Verankerungen, die ein dünnwandiges Bauwerk (z. B. Schornsteine, Öfen) außen zusammenbinden.

***Ankersteine,** Werksteine von schwalbenschwanzförmiger oder gekröpfter Form zur Herstellung sehr fester Verbindungen mit den Nachbarsteinen beim Bau von Brückenpfeilern, Molenköpfen, Leuchttürmen ꝛc.; auch die großen Steine, an welchen die Bojen mit Ketten befestigt sind.

***Ankerwagen,** ein zum Dampf- und Maschinenpflügen beim Umkreisungs- u. Einmaschinensystem notwendiges Hilfsgerät; dient zur Leitung des Pflugseils, ist fahrbar, wird in neuerer Zeit zur Versetzung um eine Arbeitsbreite nach Einrückung einer Kuppelung durch das Pflugseil in Bewegung gesetzt. Der Seilzug wird durch Anker in Schneidscheiben- oder Grubberzinkenform aufgenommen. Ein fester Stand beim Pflügen ist Haupterfordernis.

***Anklageschrift,** s. Klage (Bd. 10, S. 191) und Strafverfahren (Bd. 16).

Anklam, (1895) 13,560 Einw., davon 196 Katholiken und 134 Juden.

Ankober, frühere Hauptstadt des jetzt zu Abessinien gehörigen Reiches Schoa, deren Einwohner 1892 durch Cholera und Hungersnot fast gänzlich hingerafft wurden.

***Anlaßwiderstände,** s. Hebemaschinen (Bd. 18).

Annaberg, (1895) 15,027 Einw., davon 785 Katholiken und 90 Juden.

Annen, (1895) 9171 Einw.

Annenkow, 2) Michail Nikolajewitsch, russ. General, wurde wegen Unterschlagungen bei den Notstandsarbeiten 1895 administrativ bestraft und seiner Ämter entsetzt.

Annweiler, (1895) 3036 Einw., davon 864 Katholiken.

***Anomaluriden** (Stachelflatterer, Schuppenflughörnchen), Nagerfamilie von äußerst abweichendem Charakter, so daß die erst bekannt gewordenen Arten (Anomalurus Fraseri von Fernando Po, A. Pelei und A. fulgens von der Goldküste und Gabun) nacheinander von Waterhouse zu den Siebenschläfern (Myoxus), von Gervais und Burmeister zu den Stachelschweinen gestellt und von Brandt zu einer eignen Familie (Pteromyoxosiuri, später Lemuriformes) erhoben wurden. Charakteristisch für die A. ist eine Reihe dachziegelförmig übereinander gelegter, etwas abstehender Hornschuppen unter der Wurzel des langen Schwanzes, mit denen sie sich offenbar beim Klettern spechtartig anstemmen, ferner eine Fallschirmhaut, die sich an den Leibesseiten hinzieht und vom Ellbogen aus durch eine besondere Knorpelspange gestützt wird. Rücken, Kopf, Hals und Schwanz sind lang behaart. Von diesen Baumtieren ist Anomalurus Pelei 37 cm lang mit 35 cm langem Schwanz, die Vorderfüße vierzehig mit Daumenwarze, die Hinterfüße fünfzehig, mit ziemlich gleichlangen Zehen und Krallen, denen der Eichhörnchen ähnlich. Die Flughaut reicht nur bis zur Schwanzwurzel, der lange Schwanz ragt frei hervor. Die ganze Oberseite, Kopf, Hals und der mäßig behaarte Schwanz sind schneeweiß. Unter diesen von Kamerun durch das ganze Seengebiet Afrikas bis Sansibar verbreiteten Schuppenflughörnchen machte vor einigen Jahren die Entdeckung des Flugbilches von Kamerun (Idiurus Zenkeri *Matschie*) ein gewisses Aufsehen. (Bd. 18).

Anpassung, funktionelle, s. Entwickelungsmechanik.

***Anrep,** Gabriel, schwed. Genealog, geb. 4. Dez. 1821 in Lekeberga (Provinz Nerike) als Sprößling eines in Schweden eingewanderten westfälisch-livländischen Adelsgeschlechts, widmete sich anfangs der Landwirtschaft, siedelte aber schon 1851 nach Stockholm über, wo er seitdem als Herausgeber genealogischer Werke thätig ist. Von seinen Schriften ist neben »Sveriges ridderskaps och adels kalender« (Stockh. 1854—97) und »Svenska slägtboken« (das. 1871—82, 3 Bde.) namentlich »Svenska adelns ättartaflor« (das. 1858—1864, 4 Bde.; Register von Bergström, 1888) zu nennen, ein trotz zahlreicher Fehler in den biographischen Angaben noch heute für den Geschichtsforscher unentbehrliches Werk, von welchem gegenwärtig eine von F. U. Wrangel und Bergström bearbeitete Fortsetzung unter dem Titel: »Svenska adelns ättartaflor sedan år 1857« (Stockh. 1895 ff.) erscheint.

Ansbach, (1895) 15,883 Einw., davon 2408 Katholiken und 282 Juden.

***Ansiedelungsgüter.** Nach dem preußischen Gesetz vom 26. April 1886 sollen aus den der Regierung zur Verfügung gestellten Fonds von 100 Mill. Mk. in den Provinzen Posen und Westpreußen Grundstücke zum Zweck der Ansiedelung deutscher Bauern und Arbeiter auf Gütern kleinern und mittlern Umfangs erworben und die Kosten der ersten Einrichtung, der Neuordnung der Gemeinde-, Kirchen- und Schulverhältnisse in dem Besiedelungsgebiet bestritten werden. Die Überlassung der Stellen an die Ansiedler erfolgt in der Regel zu Eigentum gegen eine feste Geldrente, sonst auch gegen Zeitpacht oder Kapitalzahlung. Die Geldrente beträgt unter Gewährung von 1—3 Freijahren 2—3 Proz. der Selbstkosten des Staates. Neun Zehntel der Rente dürfen vor Ablauf von 50 Jahren ohne Zustimmung des Stelleninhabers von seiten des Fiskus nicht zur Ablösung gefordert werden, ein Zehntel darf nur mit Zustimmung des Fiskus und des Inhabers abgelöst werden. Die Ansiedelungskommission, der die Ausführung des Gesetzes übertragen ist, besteht aus den Oberpräsidenten der beiden Provinzen, fünf Ministerialkommissaren und neun sonstigen vom König auf drei Jahre ernannten Mitgliedern, einschließlich des Präsidenten, sowie den nötigen Beamten, Technikern u. Sachverständigen. Bis Ende 1895 hatte die Ansiedelungskommission 89,204 Hektar für 53,876,587 Mk. erworben; davon wurden 23,143 Hektar zum Werte von 17,956,736 Mk. gegen Rente, 3297 Hektar zum Werte von 1,939,270 Mk. zu Pacht an 1784 Familien vergeben. Es wurden 74 Ortschaften und 58 Schulen, 6 Kirchen, 3 Bethäuser, 6 Pfarrgehöfte, 1 Propstei, 8 Schulen mit angebauten Bethäusern, 25 Armenhäuser und 4 Armenhäuser mit Spritzenschuppen erbaut. Auch sonst werden die Ansiedler durch Überlassung von Nutzvieh aus den eingerichteten Viehdepots, durch billige Lieferung von Obstbäumen ꝛc. unterstützt. Die bisher von 13 Ansiedelungen vorgelegten Ergebnisse weisen nach, daß das fiskalischerseits mit 4,683 Mill. Mk. angelegte Kapital (inbegriffen die Aufwendungen für öffentliche Zwecke) mit 2,72 Proz. verzinst wird. Nach dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuch geht übrigens nur bei den Rentengütern, nicht, wie im Entwurf beabsichtigt, auch bei den übrigen nach dem Gesetz vom 26. April 1896 errichteten Ansiedelungsgütern das Landesrecht dem Bürgerlichen Gesetzbuch vor. Vgl. Langhans, Karte

der Thätigkeit der Ansiedelungskommission ꝛc. 1886—1896 (Gotha 1896); Sohnrey, Eine Wanderfahrt durch die deutschen Ansiedelungsgebiete in Posen und Westpreußen (Berl. 1897), und die Zeitschrift »Der Ansiedler«, Organ der königlichen Ansiedelungskommission (das. 1897 ff.).

Anstriche mit Ölfarbe sind nach Spennrath die besten Rostschutzmittel, wenn sie auch durch allerlei schädliche Einflüsse auf das Bindemittel allmählich unfehlbar zerstört werden. Besonders gefährlich für im Freien befindliche Eisenanstriche ist ein heißer Sommer. Niemals soll mit Öl grundiert werden, vielmehr müssen die untern Schichten des Anstrichs hart sein, die obern aber ölreich und mit einem Farbkörper von geringem spezifischen Gewicht, damit sie länger elastisch bleiben. Der Farbkörper einer Ölfarbe ist auf die Haltbarkeit des Bindemittels ohne Einfluß, und deshalb sind alle Anpreisungen unberechtigt, die mit einem chemisch widerstandsfähigen Körper einen dauerhaftern Anstrich zu liefern versprechen. Gußeiserne Röhren, welche tief in die Erde gelagert werden, bedürfen keiner Schutzdecke, da sie sich mit einer Schicht von kieselsaurem und kohlensaurem Eisen bekleiden, die besser schützt als irgend ein Anstrich. Völlig läßt sich in die Erde gelegtes Eisen vor dem Rost nur durch Einbetten in Asphalt schützen. Deninger will gute Resultate erzielt haben, indem er alkoholische Lösung von Ferrocyanwasserstoffsäure mit Leinölfirnis und etwas Terpentinöl oder Benzol mischte und die erhaltene Emulsion auf das keiner langwierigen oder kostspieligen Präparation zu unterwerfende Eisen strich. Die Ferrocyanwasserstoffe bilden auf dem Eisen eine sehr fest haftende Schicht von Berliner Blau, welche nach dem Verdunsten des Spiritus durch den getrockneten Leinölfirnis geschützt wird.

Antakie, im asiatisch-türk. Wilajet Aleppo (s. Antiochia 1, Bd. 1), soll (1895) nach Potton, französischem Vizekonsul in A., ca. 26,000 Einw. haben, davon 13,000 Mohammedaner, 8000 Ansairier, 4000 orthodoxe Griechen, 500 Armenier, 200 Juden, 150 Katholiken, 120 Protestanten, 40 Fremde. Konsularische Vertretungen haben Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Persien. A. besitzt 14 Moscheen, eine römisch-katholische, eine griechisch-orthodoxe Kirche, 2 protestantische Bethäuser, eine Synagoge, eine Kaserne, zahlreiche Elementarschulen bei den Moscheen, eine Ruschdije, 2 französische, eine griechisch-orthodoxe, eine griechisch-katholische, 2 protestantische, eine armenische, eine jüdische Schule und einen Gerichtshof erster Instanz.

***Antennarius,** s. Sargassofisch (Bd. 18).

***Anthistiria** *L. fil.*, Gattung aus der Familie der Gramineen, Gräser, deren zu unechten Rispen vereinigte Trauben das Aussehen eines Büschels von 7—11 Ähren haben; inmitten sitzen 1—3 lang begrannte zwitterige Ähren, neben ihnen und in einem Scheinquirl am Grunde die männlichen unbegrannten. Von den 9 Arten in den wärmern Ländern der Alten Welt wächst A. vulgaris *Hack* (A. ciliata *aut.*, Känguruhgras) von Syrien und Algerien bis Kapland und Tasmania und bedeckt oft fast ausschließlich weite Ebenen und Bergabhänge in Australien und Südafrika. Es ist ein gutes Futtergras, die jungen Sprosse werden als Gemüse gegessen.

Anthropophagie (Menschenfresserei, Kannibalismus). Mortillet u. a. hatten schon früher den Umstand, daß man aus dem prähistorischen Zeitalter so selten Gräber oder Verbrennungsplätze findet, dahin gedeutet, daß man damals auch in Europa vielfach die Toten verzehrt habe, wohin auch die aufgeschlagenen Menschenknochen der Höhlen und andrer paläolithischer Nationen deuten. Diese Annahme war von einigen Prähistorikern mit Entrüstung zurückgewiesen worden, aber Steinmetz beweist, daß sie zu Recht besteht, und daß man sie nur verstehen lernen müsse. Er stellt den Endokannibalismus, die Verzehrung von Mitgliedern des eignen Stammes, welche aus religiösen und pietätvollen Gründen erfolgen konnte, dem Exokannibalismus, bei welchem bloß Fremde und Feinde, zum Teil aus Feinschmeckerei, zum Teil auch um ihre Kräfte zu erben, verzehrt werden, gegenüber. Der bei vielen Völkern verbreitete Endokannibalismus besteht darin, daß Verwandte oder Stammesgenossen von ihren Angehörigen feierlich verspeist werden, um sie vor den Würmern und wilden Tieren zu behüten und ihren Geist zu erben. In manchen Fällen findet man nur noch überreste dieser alten Sitte, z. B. in Queensland, wo ein Reisender sah, wie der verstorbene Sohn des Häuptlings zerstückelt und sein Fleisch gebraten, dann aber von den Stammesangehörigen vergraben wurde. Früher, sagten sie, hätten sie das Fleisch aufgegessen, wollten dies jetzt aber nicht mehr thun und erfüllten diese fromme Pflicht nur noch zur Hälfte. Flinders Petrie erläutert in einer neuen Arbeit (»Eaten with honour«) auf Grund neuer Funde die schon früher von Brugsch u. a. erwähnte Thatsache, daß in Ägypten während der höchsten Kulturperiode A. vorgekommen sei. In den 1896—97 durchforschten Felsengräbern des Dorfes Deschascha südlich von Kairo, die dem 4. Jahrtausend v. Chr. angehören, fand er die losen, sorgsam gruppierten Knochen männlicher und weiblicher Leichen gesondert in Leintücher gehüllt in den Särgen, eine Beisetzungsart, die am leichtesten als eine Folge von solchem Endokannibalismus erklärt werden kann, wobei also die abgenagten Knochen besonders bestattet werden mußten, nachdem den Fleischteilen ein »ehrenvolles Begräbnis« in ihren Leibern bereitet worden war. Die primitivern Völker gingen noch weiter, indem sie auch die Markknochen zerschlugen und das Mark verspeisten, aber die A. scheint oft und vor ihrer Entartung einen pietätvollern Ursprung gehabt zu haben, als viele Forscher zugeben wollen.

***Anthropozoische Formation** nennt Woldřich (»Die Gliederung der anthropozoischen Formationsgruppe Mitteleuropas«, in den Sitzungsberichten der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1896) die Gesamtheit der obern Erdschichten, welche Spuren von dem Dasein des Menschen einschließen. Er gibt ihr folgende Einteilung, bei welcher die Bohrung der Steine als neues Merkmal eingeführt wird:

I. **Die Diluvial-Epoche.**
- A. Paläolithische Periode.
  - 1) Präglazial.
  - 2) Glazial und Interglazial
- B. Mesolithische Periode.

II. **Die Alluvial-Epoche.**
- C. Neolithische Periode.
  - 1) Alte oder atrymolithische (ungebohrte Steine).
  - 2) Mittlere oder trymolithische (gebohrte Steine).
  - 3) Spätere der Steinbauten.
- D. Metall-Periode.
  - 1) Bronzealter (einschließlich Kupferzeit).
  - 2) Eisenalter.
  - 3) Urhistorische Zeit.
  - 4) Historische Zeit.

Antiaris. A. toxicaria *Leschen.* (Upasbaum) ist jetzt auf Java nur noch in einem Exemplar vertreten

Der botanische Garten in Buitenzorg hat zur Verhinderung des Aussterbens der Art auf Java große Anpflanzungen gemacht. In Bombay benutzt man die Samen gegen Dysenterie und Fieber. Der Milchsaft enthält Antiarol (Phenetroltrimethyläther) $C_9H_{12}O_4$, welches kristallisiert und bei 146° schmilzt, kristallisierbares Antiarharz, welches bei 173,5° schmilzt, und Antiarin $C_{27}H_{42}O_{10}+H_2O$, ein Glykosid, welches durch verdünnte Salzsäure in Antiarigenin $C_{21}H_{30}O_5$ und Antiarose $C_6H_{12}O_5$ (isomer mit Rhamnose) zerfällt.

Anticosti, zu Kanada gehörige Insel in der Mündung des St. Lorenzstroms, hatte 1891: 253 Einw., worunter 167 französische Kanadier, gegen 676 im J. 1881, worunter 394 französische Kanadier, eine Folge des nach 1881 außerordentlich gesunkenen Ertrages der Fischerei. Die Nordküste ist schutzlos, und auch in die Baien der Südküste (Renard-, Ellis- und English-Bai) können nur kleine Schiffe einlaufen. Das Klima ist nebelig und stürmisch, daher die Gefahr für die Schiffe sehr groß. In 10 Jahren (1870—1880) scheiterten hier 106 Fahrzeuge von 120,000 Ton., wobei über 3000 Menschen das Leben einbüßten. Doch sind in neuester Zeit die Küsten durch mehrere Leuchttürme besser gesichert worden. Der Boden besteht in einer Ausdehnung von 130—140 km Länge bei 3—4 km mittlerer Breite aus einer 1—3 m starken Torfschicht, der Rest ist mit Seen und 125—230 m hohen Hügeln bedeckt, die mit niedrigen Bäumen bestanden sind. Hier hausen schwarzer Bär, Marder, Luchs, Fuchs. Ungeheure Scharen von Enten und andern Vögeln beleben die vielen kleinen Seen. Das nach Austrocknung der Torfmoore für den Ackerbau geeignete und gegen Nordstürme geschützte Land berechnet man auf 4000 qkm, nahezu die Hälfte des Gesamtareals. Auch zeigen bereits einige wohlangelegte Farmen, daß gedeihlicher Ackerbau sehr wohl möglich ist.

***Antikathode,** s. Röntgenstrahlen.

***Antikörper,** s. Immunität (Bd. 18).

Antilopen. Die Hirschantilope (Gabelbock, Gabelantilope, Kabri, Kabrit, Dicranoceros furcifer *Sm.*), 1,3 m lang mit 20 cm langem Schwanz und 80 cm Schulterhöhe, schafartigem, langgestrecktem Kopf, großem, dunklem Auge, mittellangem, zugespitztem Ohr, mittellangem Hals, kräftigem Leib, sehr schlanken, mehr als mittelhohen Beinen und einer 7—10 cm hohen Nackenmähne, ist oberseits rostisabellfarben, unterseits, fast von der Körpermitte an, weiß, an der Oberseite des Gesichts dunkel- bis schwarzbraun. Beide Geschlechter tragen ein steil aufsteigendes, an der Spitze einwärts und rückwärts gebogenes, beim Bock 30 cm langes Gehörn. Die Hirschantilope bewohnt Nordamerika vom Missouri bis zum Stillen Ozean, südlich bis zum Rio Grande, bevorzugt die Prärien, findet sich aber auch im Gebirge und bildet oft große Herden. Sie ist ungemein schnell und behend und durchschwimmt auch breite Ströme. Die Paarungszeit beginnt im September, und im Mai setzt das Tier gewöhnlich zwei Kälber. Man jagt die Hirschantilope ihres wohlschmeckenden Fleisches halber, das Fell wird zu Handschuhleder benutzt, und die Indianer fertigen daraus Hemden. Das Streifengnu (blaues Wildebeest, Catoblepas taurinus *Sund.*), 3 m lang, am Widerrist 1,6 m hoch, vom Gnu durch die stark gebogene Ramsnase und die längere Mähne unterschieden, ist dunkelaschgrau mit schwarzen Querstreifen, an den Seiten rostfarbig überlaufen, bewohnt Südafrika, auch das obere Nilgebiet, besonders grasige Flächen in Gesellschaft des Dauws (Tigerpferd, Burchells Zebra), und gleicht in seinem Leben und Treiben dem Gnu; den Menschen flieht es.

***Antinonnin** (Kaliumdinitroorthokresolat)

wurde von Harz u. Miller als Mittel gegen die Nonne empfohlen, gewinnt aber auch Bedeutung für Gartenbau und Brauerei. Eine Lösung in 1500—2000 Teilen Seifenwasser tötet alle Pflanzenparasiten, und Hefe bleibt nach Beimischung von A. in warmen Räumen viel länger frisch als sonst; alle Bakterien werden getötet, während die Lebenskraft der Hefe selbst durch 5 Proz. A. nicht leidet. Dabei ist A. geruchlos und billig, ob aber auch für den Menschen völlig unschädlich, müssen weitere Versuche lehren. Man benutzt das A., welches als Paste mit Seife und Wasser in den Handel kommt, auch gegen Schimmelbildung, Hausschwamm ꝛc.

***Antinosin,** Natriumsalz des Nosophens (Tetrajodphenolphthalein) $(C_6H_2J_2ONa)_2C.O.C_6H_4CO$, ein blaues, leicht lösliches Pulver, wird als wirksames Wundheilmittel, in 2proz. dunkelblauen Lösungen angewandt. Die Ungiftigkeit des Antinosins hat es rasch in der deutschen Chirurgie beliebt gemacht.

Antipyrin, mandelsaures, bildet farblose, in Wasser und Alkohol lösliche Kristalle, schmeckt bitter, schmilzt bei 52—53° und zersetzt sich bei höherer Temperatur unter Entwickelung nach Bittermandelöl riechender Dämpfe.

***Antispasmin,** Narceinnatriumnatriumsalicylat wird gegen Keuchhusten angewandt.

Antitoxine, s. Immunität (Bd. 18).

Antoine, Jules Dominique, franz. Politiker, wurde 1893 zum franz. Generalzahlmeister ernannt.

***Antoine,** André, franz. Schauspieler und Bühnenleiter, geb. 1858 in Limoges, war in Paris Angestellter der Gasgesellschaft, als er 1887 das Théâtre Libre gründete, worin er den stärksten Naturalismus und möglichst ungekünstelte Spielweise auf der Bühne heimisch zu machen suchte. Das Théâtre Libre, das nur den Abonnenten zugänglich war, bestand bis 1894 und übte auf die dramatische Produktion vorübergehend großen Einfluß aus. Kurze Zeit Direktor des Odéon (1896), eröffnete A. 1897 das allabendlich spielende Théâtre Antoine.

Antoto, frühere Hauptstadt der jetzt zu Abessinien gehörigen Landschaft Schoa, auf einem isolierten Hügel, besteht aus Hütten, in deren Mitte sich die von Palissaden umgebene, bescheidene Wohnung des Negus und die des Abuna von Schoa erheben. Die Bewohner (Galla, Amhara) treiben Handel mit Honig, Stoffen, Butter, Glaswaren, Sattlerarbeiten u. a. und bauen Gerste, Bohnen, Weizen.

***Antozon,** s. Ozon (Bd. 18).

***Antsirane,** Hauptstadt der franz. Kolonie Diego Suarez (Madagaskar), an der Bai von Antomboka, mit 6000 Einw., eine erst 1885 gegründete Stadt, als die Bai von Diego Suarez an Frankreich von Madagaskar abgetreten wurde, hat eine französische Garnison, die durch das Fort Mahatsinsarivo gedeckt ist, eine große Fleischkonservenfabrik und Gerberei, eine wachsende Zahl schöner Häuser, ist Station der Dampfergesellschaften Messageries Maritimes und Compagnie Havraise Péninsulaire und hat einen großen bedeckten Markt, auf dem an 40,000 Personen aus den benachbarten Landschaften zusammenströmen. Die Einfuhr beziffert sich bereits auf 6,7 Mill. Fr., die Ausfuhr auf 680,000 Fr. Seit 1888 ist A. Freihafen.

Antwerpen. Zum Hafen gehörten 1896: 53 Seeschiffe von 85,977 Ton. Es liefen ein 4951 Seeschiffe (davon 4478 Dampfer) von 5,855,111 Ton., aus 4958 Schiffe (davon 3926 mit Ladung) von 5,868,721 T. Am Schiffahrtsverkehr waren besonders Großbritannien (im Eingang mit 1,541,918, im Ausgang mit 2,480,071 T.), Deutschland (mit 756,867, resp. 458,532 T.) und die Vereinigten Staaten von Nordamerika (mit 680,151, resp. 635,509 T.) beteiligt. Die Schiffsbewegung auf den Binnenwasserstraßen zwischen A. und dem Innern Belgiens sowie den Nachbarländern belief sich im Eingang auf 31,339 Schiffe von 4,102,654 T., im Ausgang auf 33,604 Schiffe von 4,455,880 T. Die hauptsächlichsten Einfuhrartikel waren 1895: Getreide (17,5 Mill. hl Weizen, 0,4 Mill. hl Roggen, 3,1 Mill. hl Gerste, 1,6 Mill. hl Hafer, 2,6 Mill. hl Mais), Holz (382,820 cbm), Baumwolle (253,435 Ballen, meist aus Bombay und New York), Reis (62,000 T. roher und 153,674 T. geschälter Reis, inkl. Abfälle), Zucker, Kaffee (544,703 Ballen), Wolle (259,361 Ballen, meist aus Australien und Argentinien), Häute (1,441,766 Stück), Petroleum, Elfenbein (362,000 kg), Kautschuk, Terpentin ꝛc.

***A. P. A.,** Abkürzung für American Protective Association (s. d., Bd. 18).

***Apap,** d. h. der umgekehrte Papa (Papst), Bezeichnung jenes Territorialsystems der evangelischen Landeskirche (Summepiskopat, kirchliches Polizeiregiment ꝛc.), durch welches die durch die Reformation gewonnene Freiheit dem Volk wieder verloren ging.

***Apen,** Gemeinde im oldenburg. Amt Westerstede, am Apener Tief und an der Linie Bremen-Neuschanz der Oldenburgischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Verschiffung von Torf und (1895) 4458 Einw.

Apenrade, (1895) 5564 Einw., davon 27 Kathol.

Aplerbeck, (1895) 7028 Einw. [u. 7 Juden.

***Apodēmik** (griech.), »Reisekunst«, Anleitung oder Anweisung zum Reisen.

Apolda, (1897) 20,798 Einw., davon 431 Katholiken und 49 Juden. [(Bd. 18).

Apoplexie des Weinstocks, s. Weinstockgummose

***Apostolikum** (Symbolum apostolicum), soviel wie Apostolisches Glaubensbekenntnis (s. d., Bd. 1).

Apothēma, in der Pharmazie soviel wie Extraktabsatz (s. Extrakte, Bd. 6).

***Appendicītis** (lat.), die Entzündung des wurmartigen Fortsatzes des Blinddarmes. Seitdem man die Blinddarmentzündung in den letzten Jahren operativ behandelte, konnte man sich durch die Bloßlegung der betreffenden Teile überzeugen, daß fast immer der Ausgang dieser Erkrankung von jenem »Anhängsel« (Appendix) des Blinddarmes stattfindet. Um somit den Hergang der Erkrankung im Einzelfalle genau zu bezeichnen, wurde auf Vorschlag amerikanischer Autoren auch in Deutschland der Name A. statt Typhlitis eingebürgert. Die radikale Behandlung dieser Erkrankung besteht in der operativen Entfernung des genannten Anhängsels, womit die Gelegenheit zu neuen, im Wiederholungsfalle oft tödlichen Rückfällen abgeschnitten wird. Die Operation selbst ist nicht sonderlich gefährlich, allerdings sollen sich zuweilen einige Jahre nach derselben nervöse Darmbeschwerden einstellen, so daß es scheint, als ob auch diesem bisher als ganz überflüssig angesehenen Anhängsel irgend welche, bisher noch nicht bekannte physiologische Aufgaben zufallen.

Appenzell (A.-Innerroden). Durch eine Partialrevision vom 28. Jan. 1895 wurde die Volkswahl der Ständeräte eingeführt.

Appretur. Wenn man durch Kochen mit Soda gut entfettete Baumwolle wenige Minuten mit kalter konzentrierter Natronlauge von 30° B. behandelt, so werden die einzelnen Fasern kürzer, dicker und fester. Sie erscheinen unter dem Mikroskop mehr oder weniger rund, gerade, dickwandig, kaum noch mit zentraler Höhlung, und die Substanz besteht aus Natroncellulose $C_{12}H_{20}O_{10}.2NaOH$. Wird die so behandelte (mercerisierte, nach Mercer, dem Entdecker dieser Erscheinung) Baumwolle mit Wasser gewaschen, so verliert sie das Alkali und besteht nun aus $C_{12}H_{20}O_{10}.H_2O$, wobei das Gewicht, entsprechend der chemischen Bindung von Wasser, um 4,5—5,5 Proz. zugenommen hat. Die Verkürzung der Baumwolle beträgt 29 Proz. und die Zunahme an Festigkeit etwa 68 Proz. Mercerisierte Baumwolle besitzt ein erheblich größeres Anziehungsvermögen für Farbstoffe; dies zeigt sich besonders bei direkten, ohne jede Beize färbenden Farbstoffen und auch in der Türkischrotfärberei. Bis vor kurzem ist von der Einwirkung der Natronlauge auf Baumwolle in der Praxis kein Gebrauch gemacht worden, seit kurzem aber bedruckt man baumwollene Gewebe an bestimmten Stellen mit verdickter Natronlauge und erreicht dadurch ein eigenartiges Hervortreten der nichtbedruckten Teile in wulstigen Erhöhungen auf dem glatten Gewebe (Creponartikel). Je stärkere Natronlauge angewendet wird, um so stärker fällt die Kräuselung aus. Man kann auch das Gewebe mit Gummi, Albumin und andern Schutzmitteln bedrucken und es dann in Natronlauge tauchen, welche nur auf die nicht geschützten Stellen einwirkt. Ebenso behandelt man Gewebe, deren Kette abwechselnd aus Baumwolle und Wolle oder Seide, und deren Einschuß nur aus Wolle oder Seide besteht, mit kalter Natronlauge, wäscht, entfernt die letzten Reste der Natronlauge in einem Säurebad und erhält je nach der größern oder kleinern Anzahl miteinander wechselnder Fäden verschiedenartige Effekte. — Setzt man nach Thomas und Prevost Baumwolle in stark gespanntem Zustande der Einwirkung der Natronlauge aus und wäscht sie in diesem Zustand mit Wasser, dann unter Zusatz von wenig Essigsäure und schließlich wieder mit reinem Wasser, so schrumpft sie nicht zusammen, erhält aber seidenartigen Glanz, der auch in der Wäsche nicht verloren geht. Die Ähnlichkeit so behandelter Baumwolle mit Chappeseide wird noch durch eine schwache, der Chappeseide ähnliche Fadendrehung erhöht. Die unter Spannung mercerisierte Baumwolle besitzt nicht die Festigkeit ungespannt mercerisierter, ist aber immer noch erheblich fester als gewöhnliche Baumwolle. Ähnlich verhalten sich die drei Arten von Baumwolle gegen Farbstoffe. Anstatt die Baumwolle in stark gespanntem Zustand zu mercerisieren und auszuwaschen, kann man sie lose über die Trommel einer Zentrifugalmaschine mit durchlässigem Mantel legen, die Zentrifuge in Rotation versetzen und mit Natronlauge beschicken. Letztere verteilt sich gleichmäßig über den ganzen Mantel der Trommel und durchdringt denselben und die Baumwolle. Da die Fasern infolge der Zentrifugalkraft schnell von der Lauge durchdrungen werden, so ist der Prozeß in kurzer Zeit vollendet. Man stellt dann den Zufluß der Lauge ein, schleudert die in der Baumwolle enthaltene Lauge aus und läßt schließlich Wasser in die Trommel fließen, welches die Baumwolle schnell auswäscht. Nachdem sie dann trocken geschleudert ist, kann sie abgenommen werden und zeigt sich mercerisiert, ohne nennenswert eingelaufen zu sein. Dabei hat das Verfahren den Vorzug, daß die Arbeiter mit der Lauge

nicht in Berührung kommen. Man kann der Baumwolle seidenartigen Glanz auch dadurch geben, daß man sie zwischen zwei sich drehenden polierten Walzen einem starken Druck aussetzt. Dabei darf aber der Druck eine gewisse Grenze nicht überschreiten, weil sonst unerwünschter Speckglanz entsteht. Man hat auch von dichtem Seidenatlasgewebe galvanoplastisch einen Abdruck erzeugt und die erhaltene Metallplatte um die eine der beiden Walzen gelegt. Das Gewebe nimmt dann täuschend ähnlichen Atlasglanz an. Mommer versieht die Stahlwalze selbst durch Einschneiden feiner Rillen (5—20 auf 1 mm) mit zahlreichen kleinen Flächen, die in verschiedenen winkelig zu einander gestellten Ebenen liegen, und läßt das Gewebe unter einem Druck von 30—50 Atmosphären durch die Walzen gehen, von denen die gravierte geheizt ist. Diese mechanischen Verfahren werden in neuester Zeit auch auf im gespannten Zustand mercerisierte Baumwolle mit Erfolg angewendet.

Apúchtin, Alexéj Nikolájewitsch, russ. Lyriker, starb 29. Aug. 1893 in St. Petersburg.

***Arabische Wüste,** der Landstrich in Mittel- und Oberägypten zwischen dem Nil und dem Roten Meer, der durch seine ansehnlichen Gebirge (bis 2000 m), die das Rote Meer begleiten und sich bis tief in das Land hinein verbreiten, sowie durch zahlreiche tiefeingeschnittene Thäler und durch kühn geformte Felsmassen einen überaus großartigen Charakter erhält. Zwar fehlen ihr Oasen, doch hat sie, namentlich im nördlichen Teile, Quellen und natürliche Zisternen, die von den zwar seltenen, aber oft recht reichlichen Winterregen gefüllt werden. Bei Hammamat an der Karawanenstraße von Kosseir nach Theben gewannen die alten Ägypter Aphanit, Diorit u. a. für Sarkophage und Sphinxe, von dem Dschebel Dukhan in der Nähe des Roten Meeres den prächtigen roten Porphyr, den später Griechen und Römer mit Vorliebe für Vasen, Säulen, Büsten u. a. verwendeten. bei dem Dschebel Fatire Granit und Kupfer, bei dem Dschebel Zebara die berühmten Smaragde.

Arachis. Die Rückstände von der Gewinnung fetten Öles aus den Samen von A. hypogaea (Erdnuß, Erdmandel) durch Pressung werden hauptsächlich als Viehfutter benutzt. Sie enthalten etwa 50 Proz. Eiweißkörper und 18 Proz. Öl, besitzen also großen Nährwert. In Spanien sollen sie, mit Kakao, Zucker und Gewürz zu einer Art Schokolade gemischt, ein wichtiges Nahrungsmittel der ärmern Bevölkerungsklasse bilden. Das aus dem Preßkuchen gewonnene Mehl gibt ein poröses, lockeres Brot, welches aber wegen des ausgeprägten bittern, mohnartigen Geschmacks und lange anhaltenden Nachgeschmacks ungenießbar ist. Ein Roggenbrot mit 25 Proz. Erdnußmehl ist von reinem Roggenbrot kaum zu unterscheiden. Tadellos sind Biskuits aus reinem Erdnußmehl, dessen Geschmack durch Zucker und Gewürze völlig verdeckt wird. Als Grütze, gedörrt und geröstet gibt der Erdnußpreßkuchen nach einstündigem Wässern mit Salz und Wasser gekocht wohlschmeckende Suppen, die in ihrem Geschmack lebhaft an Bohnensuppe erinnern. Zwieback aus 1200 Weizenmehl, 400 gerösteter Erdnußgrütze, 120 Zucker, 15 Salz und 500 Wasser ist sehr empfehlenswert und wird im Verdauungskanal auch gut ausgenutzt.

Arago, 4) Emanuel, legte sein Amt als französischer Botschafter in Bern 1894 nieder und starb 26. Nov. 1896 in Paris.

Arany, 1) János, ungar. Dichter. Im Mai 1893 wurde sein Denkmal (von Strobl) vor dem ungarischen Nationalmuseum in Budapest enthüllt.

***Arapaima** (Pirarucu, Arapaima *Cuv.*), Gattung der Edelfische aus der Familie der Knochenzüngler (Osteoglossidae) mit der einzigen Art A. gigas *Cuv.*, bis 5 m lang und 250 kg schwer, mit sehr gestrecktem, seitlich zusammengedrücktem, am Bauch gerundetem und mit großen, harten, mosaikartigen Schuppen bedecktem Leib, plattem, knochigem Kopf, weiten Kiemenspalten, mit scharfen Zähnen besetztem Zungenbein, langer, beschuppter, schwanzständiger Rücken- u. Afterflosse und abgerundeter Schwanzflosse. Schuppen und Flossen glänzen in allen Übergängen von Dunkelgrau, Rot und Bläulichrot. Der A. bewohnt die großen Ströme Brasiliens und Guayanas. Sein Fleisch bildet einen bedeutenden Handelsartikel.

Arbeit. Die mittlere Leistung eines Arbeiters kann nach F. v. Rziha in Wien nur für die Zeitdauer eines Tages berechnet werden, weil der Mensch dem Gesetze des 24stündigen Stoffwechsels unterliegt, d. h. alle Einnahmen und Ausgaben in dieser Zeit ihren regelmäßigen physiologischen Kreislauf durchmachen. Die täglich durch Verbrennung der Nahrung mit der Atmungsluft entstehende Wärme wird beim erwachsenen Menschen zum Teil zur Innenarbeit (Atmen, Herzbethätigung ꝛc.), ein zweiter Teil zur Umsetzung in gewollte äußere mechanische und geistige A. verwendet. Die erstere A. ist beim einzelnen Menschen annähernd konstant, es bleibt also für die tägliche äußere A. nur die Differenz zwischen der durch Verbrennung der Nahrungsmittel erzeugten und der für Innenarbeit aufgewendeten A. Diese kann der mit geringer Denkarbeit beschäftigte Mensch nahezu ganz als mechanische A. nutzbar machen, keinenfalls aber mehr. Diese A. kann nun entweder stetig in dem Maße verrichtet werden, als sie der durch die Atmung bedingten allmählichen Wärmeerzeugung entspricht, oder es kann eine gewisse Zeit in größerer Menge A. verausgabt werden, als erzeugt wird. Im letztern Falle tritt nach einer gewissen Zeit eine Erschöpfung, also sozusagen eine gänzliche Entleerung des Wärmespeichers ein, so daß weitere A. erst nach einer Ruhepause, in welcher durch die Atmung Wärme auf Vorrat erzeugt wird, verrichtet werden kann. Je schwerer die A. ist, desto mehr und längere Ruhepausen werden erforderlich. Wenn dann auf die eine oder andre Art die ganze physiologische Wärmemenge, die zum Verbrauch für die tägliche mechanische Außenarbeit bestimmt ist, sich erschöpft hat, so tritt Ermüdung ein, welche durch die Nachtruhe wieder gehoben wird. Der Bruttowert der Wärmegröße der täglichen Ermüdung ist physiologisch ermittelt worden, der Nettowert bei verschiedenen Arbeiten ist aus den mittlern effektiven Tagesleistungen zu bestimmen. Diese sind in der folgenden Tabelle nach 30 Beobachtungen zusammengestellt.

Mechanische Äquivalente der täglichen Ermüdung eines Arbeiters bei den verschied. Arbeitsarten

	in Meterkilogr.	bez. Wärmeeinheiten zu 425 Meterkilogr.
1) beim Ziehen	110 000	259
2) beim Wasserheben	117 204	276
3) am Lauf- und Tretrade	119 551	281
4) bei Gewinnungsarbeiten (Graben, Gesteinsbohren)	120 500	284
5) beim Emportragen v. Lasten	122 168	288
6) beim Rammen	122 215	288
7) beim Werfen von Erde	126 000	297
8) bei technischen Arbeiten	126 000	297
9) beim Arbeiten am Haspel	136 428	326
10) beim Steigen	140 000	330
11) beim Arbeiten am Hebel	146 954	346
Mittel aus 30 Beobachtungen	127 475	300

Diese Leistungen weichen von dem Mittelwert nicht erheblich ab, während dabei die in der Sekunde geleisteten Arbeitsmengen große Unterschiede zeigen können, je nachdem die Tagesarbeit in einer größern oder kleinern Arbeitszeit verrichtet wird. Bezüglich der Arbeitszeit ist zu unterscheiden 1) die Schichtzeit, d. h. diejenige tägliche Zeit, während welcher der Arbeiter in Lohn steht, 2) die Arbeitszeit, d. h. die nach Abzug der Frühstücks-, Mittags- und Vesperzeit verbleibende Zeit, während welcher der Arbeiter zur A. bereit steht, und 3) die Thätigkeitszeit, die von der Arbeitszeit übrigbleibt, wenn die notwendigen Erholungspausen abgerechnet werden. Die Schichtendauer beträgt gewöhnlich 8—12 Stunden, Schichten von 6, 4 oder nur 3 Stunden werden nur bei außergewöhnlich anstrengenden oder unter erschwerenden Umständen (Hitze, schädliche Luft) und Gefahren zu verrichtenden Arbeiten angewendet. Sehr kurze Schichten geben erfahrungsmäßig geringe Leistungen, weil in solchen kurzen Zeiträumen die physiologisch erzeugte Wärme nicht den Betrag der mittlern Tagesleistung erreichen kann. Anderseits sind aber auch lange Schichten von 12 und mehr Stunden auf die Dauer nicht ergiebig. Bauarbeiter und landwirtschaftliche Arbeiter, die im Winter längere Zeit pausieren müssen, können allerdings in der Arbeitssaison längere Schichten leisten, während Fabrikarbeitern und allgemein solchen Arbeitern, die das ganze Jahr gleichmäßige A. verrichten, eine kürzere Schichtzeit zu gewähren ist. Bei zwölfstündiger Schicht bleibt nach Abzug einer Stunde Mittagspause und zweier halben Stunden für Vor- und Nachmittagspause eine Arbeitszeit von 10 Stunden, bei achtstündiger Schicht nach Abzug einer halben Stunde Mittagszeit eine Arbeitszeit von $7\frac{1}{2}$ Stunden. Die Thätigkeitszeit beträgt erfahrungsmäßig 50—80 Proz. der Arbeitszeit, also bei zwölfstündiger Schicht 5—8 Stunden, bei achtstündiger Schicht $3\frac{1}{2}$—6 Stunden. Die gewöhnliche Angabe einer thatsächlichen mittlern Arbeitszeit am Tage von 8 Stunden oder 28,800 Sekunden ist daher bedeutend zu hoch gegriffen und ergibt, wenn sie irrtümlich mit der aus der Thätigkeitszeit abgeleiteten Sekundenleistung multipliziert wird, angebliche Tagesleistungen, welche die physiologisch mögliche mittlere Leistung bei weitem übertreffen. Geht man von den obigen Werten aus, so ergibt sich die Sekundenleistung je nach der Arbeitszeit und der Länge der Erholungspausen zwischen 5,5 Meterkilogramm und 7,2 Meterkilogramm wechselnd. Der Mittelwert der menschlichen Sekundenleistung wäre also 6,3 Meterkilogramm oder rund $\frac{1}{12}$ Pferdekraft.

***Arbeiterbund, schweizerischer,** der größte sozialistische Verband der Schweiz mit zur Zeit 198,400 Mitgliedern und 425 Delegierten; davon in Berufsvereinen 77,400, in Krankenkassen 67,200, in den Grütlivereinen 16,300, im katholischen Piusverein 15,000, in den allgemeinen Arbeitervereinen und der sozialdemokratischen Partei 11,400, in den katholischen Männer-, Arbeiter- und Gesellenvereinen 11,100. Der A. hat ständige Arbeitersekretariate in Zürich und in Biel, welche eine jährliche Subvention seitens des Bundes im Betrag von 25,000 Fr. beziehen.

Arbeiterfrage. Näheres darüber s. in den betreffenden Artikeln: Arbeiterkongresse, Arbeiterschutz, Arbeiterversicherung, Arbeiterwohnungen, Arbeitseinstellungen, Arbeitslose, Arbeitsnachweisung, Einigungsämter, Gewerbegerichte (Bd. 18).

***Arbeiterkongresse,** internationale. Der vierte internationale Arbeiterkongreß fand vom 27. Juli bis 2. Aug. 1896 in London statt. Er war von 701 Delegierten besucht, von denen 474 auf England, 123 auf Frankreich, 46 auf Deutschland, 19 auf Belgien, 12 auf die Schweiz, 7 auf Italien, 7 auf Rußland, 6 auf Amerika, 4 auf Bulgarien, je einer auf Polen, Rumänien und Ungarn entfielen. Nach dreitägigen Verhandlungen wurden die Anarchisten ausgeschlossen, die deshalb einen eignen Kongreß abhielten. Der Ausschluß der Anarchisten, der auch in Zukunft aufrecht erhalten und gleich durch die Art der Einladung gesichert werden soll, veranlaßte übrigens die holländischen Sozialisten zu der Erklärung, daß sie nicht mehr am internationalen Arbeiterkongreß teilnehmen würden. Was die Beschlüsse des letzten Kongresses anlangt, so wurde die Resolution bezüglich der Vergesellschaftung des Eigentums (an den Produktions-, Transport- und Verkehrsmitteln) und der Organisation der Produktion unter demokratischer Kontrolle der ganzen Gesellschaft wieder aufgenommen. Ebenso wurde eine Resolution zu gunsten der Durchführung eines internationalen Arbeiterschutzes (Achtstundentag, Beseitigung des Sweatingsystems, Kontrolle der Hausindustrie, Koalitionsrecht) angenommen. Größere Meinungsverschiedenheiten entstanden über die Landfrage und über die politische Aktion, aus denen hervorging, daß der Kongreß durchaus keine homogene Masse ist, und daß Ziele und Wege der Arbeiterbewegung in den verschiedenen Ländern sehr verschieden sind. Bezüglich der politischen Aktion wurde gegen den Widerspruch der Franzosen und Engländer die Forderung des allgemeinen Wahlrechts unabhängig von den bürgerlichen Parteien beschlossen; in der Landfrage wurde zwar im Prinzip die Verstaatlichung des Grund und Bodens als erstrebenswertes Ziel bezeichnet, aber in Bezug auf die zur Hebung der augenblicklichen Mißstände nötigen Maßnahmen den einzelnen Ländern freie Hand gelassen. Ebenso kam man bezüglich der Frage des Erziehungswesens, der Kriege, des Tabaks- und Branntweinmonopols zu keiner Einigung. Der nächste Kongreß soll 1899 in Deutschland, oder, falls hier Schwierigkeiten entstehen sollten, 1900 in Paris stattfinden.

Arbeiterschutz. I. Gesundheitlicher A., insbes. Maximalarbeitstag. Unter den Maßnahmen und Bestrebungen des Arbeiterschutzes stehen augenblicklich die des Schutzes der Arbeiter gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und Sittlichkeit obenan, die sich hauptsächlich in der Fürsorge für gesunde Arbeitsräume und Einrichtungen und obrigkeitlicher Anordnung eines Maximalarbeitstages konzentrieren. In Deutschland sind in ersterer Richtung vom Bundesrat auf Grund der Reichsgewerbeordnung § 120 e, Absatz 1, Vorschriften erlassen worden für die Einrichtung der Bleifarben- und Bleizucker- und der Zigarrenfabriken (beide vom 8. Juli 1893), ferner von Anlagen zur Herstellung von Alkali-Chromaten (2. Febr. 1897) und zur Anfertigung von Zündhölzern mit weißem Phosphor (8. Juli 1893), endlich über Einrichtung und Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgießereien (31. Juli 1897). Ebenso, wie auch in den ersten drei dieser Verordnungen, ist dann insbes. noch nach Gewerbeordnung § 139a vom Bundesrat geregelt die Verwendung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Gummiwarenfabriken (21. Juli 1888), Glashütten (11. März 1892), Drahtziehereien mit Wasserbetrieb (11. März 1892), Zichorienfabriken (17. März 1892), Rohzuckerfabriken und Zuckerraffinerien (24. März 1892), Walz- und Hammerwerken (29.

April 1892 und 1. Febr. 1895); von Arbeiterinnen auf Steinkohlbergwerken im Regbez. Oppeln (24. März 1892 und 11. März 1897) und in Meiereien (Molkereien) und Betrieben zur Sterilisierung von Milch (17. Juli 1895); von jugendlichen Arbeitern in Hechelräumen (also z. B. Spinnereien, 29. April 1892), in Spinnereien (Nachmittagspausen, 8. Dez. 1893). Von allen diesen Vorschriften ist von besonderer Bedeutung die vom 31. Juli 1897 über Einrichtung und Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgießereien. Sie bestimmt, daß in Arbeitsräumen, in welchen die Herstellung von Lettern und Stereotypplatten erfolgt, die Zahl der darin beschäftigten Personen so bemessen sein muß, daß auf jede mindestens 15 cbm Luftraum entfallen; in andern Arbeitsräumen müssen auf jede Person mindestens 12 cbm Luftraum kommen. Vorübergehend (für höchstens 30 Tage im Jahr) ist dichtere Belegung zulässig, jedoch nicht über 10 cbm für die Person. Die Räume müssen ferner, wenn auf eine Person wenigstens 15 cbm kommen, mindestens, 2,60, sonst mindestens 3 m hoch sein. Ferner müssen genügend Fenster vorhanden sein ꝛc. Ein Teil der Vorschriften ist in die Arbeitsordnung aufzunehmen. Im Stadium der Vorbereitung befinden sich ähnliche hygienische Verordnungen für Akkumulatorenfabriken (wegen Bleivergiftung seit 1895), für Roßhaarspinnereien, Bürsten- und Pinselfabriken (Milzbrandvergiftung), Thomasschlackenmühlen und Zinkhütten.

Was die Maßnahmen angeht, welche einer Gefährdung der Gesundheit der Arbeiter durch übermäßige Dauer der täglichen Arbeitszeit (Maximalarbeitstag) vorbeugen wollen, so befinden sich, abgesehen von dem für die weiblichen erwachsenen Arbeiter 1891 bereits eingeführten elfstündigen Maximalarbeitstag und der Beschränkung der Arbeitszeit für Kinder und jugendliche Arbeiter (s. Fabrikgesetzgebung, Bd. 5), solche für das Kellner- und Kellnerinnengewerbe und das Müllereipersonal noch in Vorbereitung (Ermittelungen der Kommission für Arbeiterstatistik). Dagegen sind Verordnungen des Bundesrats bereits ergangen für den Betrieb der Bäckereien und Konditoreien und für die Werkstätten der Kleider- und Wäschekonfektion (die erstere vom 4. März 1896, die zweite vom 31. Mai 1897). Nach der erstern darf in Bäckereien und Konditoreien, die auch Bäckerwaren herstellen, sofern in beiden zur Nachtzeit (8½—5½ Uhr) Gehilfen oder Lehrlinge beschäftigt werden, die Arbeitsschicht jedes Gehilfen die Dauer von 12 oder, falls die Arbeit durch eine Stunde Pause unterbrochen wird, von 13 Stunden nicht übersteigen und die Zahl der Arbeitsschichten für jeden Gehilfen wöchentlich nicht mehr als 7 betragen. Außerhalb der zulässigen Arbeitsschichten dürfen die Gehilfen nur zu gelegentlicher Dienstleistung und höchstens eine halbe Stunde bei Herstellung des Vorteigs (Sauerteigs) verwendet werden. Zwischen zwei Arbeitsschichten müssen 8 Stunden Ruhe liegen. Für Lehrlinge beträgt die Arbeitsschicht im ersten Jahre 2, im zweiten Jahre eine Stunde weniger, und ist die Ruhezeit um diese Stunden verlängert. Länger darf die Arbeitszeit von Gesellen und Lehrlingen sein an Tagen, für welche die untere Verwaltungsbehörde Überarbeit zuläßt (bei Festen und besondern Gelegenheiten) und außerdem an 20 vom Arbeitgeber bestimmten Tagen. Auch an solchen Tagen, mit Ausnahme des Tages vor dem Weihnachts-, Oster- und Pfingstfest, muß die Ruhezeit mindestens 8, bei Lehrlingen 10, im zweiten Lehrjahre 9 Stunden sein. Eine aufzuhängende Kalendertafel muß die Tage der zulässigen Überarbeit und eine Tafel alle diese Bestimmungen ersehen lassen. Wird den Gehilfen u. Lehrlingen eine 24stündige, mindestens Sonnabend nachts 10 Uhr beginnende Sonntagsruhe gewährt, so dürfen die Arbeitsschichten die beiden Werktage vorher 2 Stunden mehr, jede unter voller Einhaltung der Ruhezeit, betragen. Für Betriebe, in denen regelmäßig nicht mehr als dreimal wöchentlich gebacken wird, gelten diese Bestimmungen nicht. Diese Verordnung, deren Zulässigkeit zu Unrecht angegriffen wurde (Reichstagsitzung vom 23. April 1896), fand lebhaften Widerstand beim Deutschen Bäckerverband. Die Erfahrung zeigt, daß sich die Durchführung derselben schwer kontrollieren läßt.

Die Verordnung vom 31. Mai 1897, betreffend Ausdehnung der § 135—139 und des § 139 b der Gewerbeordnung auf die Werkstätten der Kleider- und Wäschekonfektion, veranlaßt durch den Berliner Konfektionsstreik von 1895, stellt den ersten Schritt dazu dar, den für die Fabriken geordneten Schutz der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter (Maximalarbeitstag ꝛc.) und die Gewerbeinspektion in ihrem ganzen Umfange auch auf den Handwerksbetrieb, insbes. die Heimarbeit (Hausindustrie) zu übertragen, wobei freilich Werkstätten, in welchen der Arbeitgeber ausschließlich zu seiner Familie gehörige Personen beschäftigt, außer Betracht bleiben mußten, weil soweit die Zuständigkeit des Bundesrats aus Gewerbeordnung, § 154, Absatz 4, nicht reichte. Von dieser Art der Heimarbeit abgesehen, ist somit für das ganze Konfektionsgewerbe die Einhaltung der Bestimmungen über Sonntagsruhe und entsprechende Einrichtung der gewerblichen Arbeitsräume unter die Kontrolle der Gewerbeinspektoren gestellt. Des weitern hat die Reichsregierung aus den Beschlüssen des Kongresses der Konfektionsarbeiter in Eisenach von 1896 und aus dem Bericht der Reichskommission für Arbeiterstatistik über Mißstände in der Konfektionsindustrie Anlaß genommen, den Schutz der Heimarbeiter vor Ausbeutung ihrer Gesundheit ꝛc. auch noch in andrer Weise zu versuchen. Sie hat 18. Mai 1897 beim Reichstag den Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung und des Krankenversicherungsgesetzes, eingebracht, worin der Bundesrat außer der Möglichkeit, die Krankenversicherung für Hausgewerbtreibende (auch nur für bestimmte Zweige und örtliche Bezirke) mit der Maßgabe einzuführen, daß die Unternehmer, nicht die Zwischenmeister, die Hälfte der Versicherungsbeiträge für dieselben und ihre Gehilfen zahlen, die beiden Vollmachten erhalten soll, 1) um der bestehenden Willkür in der Lohnzahlung einigermaßen entgegenzuarbeiten, für bestimmte Gewerbe Lohnbücher oder Arbeitszettel vorzuschreiben, aus welchen die Arbeiter vor Übernahme des einzelnen Auftrages Klarheit über die Lohnverhältnisse erhalten würden, 2) um die Überschreitung der Maximalarbeitszeit der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter durch Mitgabe von Arbeit nach Hause zu verhindern, zu verbieten, daß denselben, sofern ihre tägliche Beschäftigung in der Fabrik 6 Stunden übersteigt, Arbeit mit nach Hause gegeben werde. Der Entwurf bezeichnet den ersten gesetzgeberischen Schritt zu einer Beseitigung der Nachteile des Zwischenmeistersystems (Sweatingsystem). Wegen des baldigen Endes der Reichstagssession gelangte er nicht mehr zur Erledigung.

Ein weiteres Gewerbe, in Bezug auf welches der A. in der angegebenen Richtung Erweiterung erfuhr und des weitern erfahren soll, ist das Handelsgewerbe. Nach § 62 des Handelsgesetzbuches vom 10. Mai

1897, der bereits 1. Jan. 1898 in Kraft tritt, ist der Prinzipal verpflichtet, Geschäftsräume, Vorrichtungen und Gerätschaften so einzurichten und zu unterhalten, auch den Geschäftsbetrieb und die Arbeitszeit so zu regeln, daß der Handlungsgehilfe gegen eine Gefährdung seiner Gesundheit, soweit die Natur des Betriebes es gestattet, geschützt und die Aufrechterhaltung der guten Sitten und des Anstandes gesichert ist. Verletzt der Prinzipal diese Verpflichtungen, so haftet er wie aus einer unerlaubten Handlung (Bürgerliches Gesetzbuch, §§ 842—846). Zu einer gesetzlichen Regelung der Ladenzeit liegen Vorarbeiten der Kommission für Arbeiterstatistik vor, die Achtuhrladenschluß empfiehlt. Die Vereine für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin, Breslau, Leipzig, Braunschweig ꝛc. erwarten von der Humanität der Ladenbesitzer die Einrichtung von Sitzgelegenheiten für ihre Ladenmädchen zur Benutzung in freien Augenblicken und haben in dieser Richtung Agitation eröffnet.

Von allgemeiner Wichtigkeit ist endlich noch ein der Gewerbeordnung durch die Novelle vom 26. Juli 1897 (sogen. Handwerkergesetz) eingefügter neuer § 126a, der den Verwaltungsbehörden die Befugnis gewährt, Personen, die sich wiederholt grober Pflichtverletzungen gegen die ihnen anvertrauten Lehrlinge schuldig machten, oder gegen welche Thatsachen vorliegen, die sie in sittlicher Beziehung zum Halten oder Anleiten von Lehrlingen ungeeignet erscheinen lassen, die Berechtigung zum Halten und zur Anleitung von Lehrlingen ganz oder auf Zeit zu entziehen.

In Österreich wird lebhafte Klage geführt, daß der durch die Gewerbeordnungsnovelle von 1885 eingeführte Normalarbeitstag für Fabriken (11 Stunden, Arbeitspausen nicht eingerechnet) vielfach mit behördlicher Bewilligung, aber auch ohne solche, überschritten wird. Auch hat die auf die Anregung des Parlaments, den elfstündigen Arbeitstag einzuführen, vom Zentralverband der Industriellen Österreichs veranstaltete Enquête das Ergebnis gehabt, daß sich die Mehrzahl der Unternehmer gegen eine solche Herabsetzung, fast alle, auch solche mit kürzern Arbeitsschichten, gegen jede nicht internationale Regelung der Arbeitsdauer aussprachen. Für Buchdruckereien ist jedoch auch in Österreich durch Bemühungen einer Delegiertenversammlung vom November 1895 seit 1. Jan. 1897 allgemein neunstündiger Arbeitstag eingeführt. Die im Dezember 1895 dem Parlament unterbreitete Gewerbeordnungsnovelle hatte auch eine Anzahl wichtiger Bestimmungen des Arbeiterschutzes beabsichtigt. In ihrer wirklich zum Gesetz gewordenen Gestalt (Gesetz vom 23. Febr. 1897) fehlen sie. Nur gewerbliches Genossenschafts- und Lehrlingswesen wurde erledigt.

In Ungarn ist mit dem Gesetz über den A. und die Fabrikinspektion (Gesetzesartikel 28) von 1893 der bescheidene Anfang einer Arbeiterschutzgesetzgebung gemacht. Kinder unter 10 Jahren dürfen gar nicht, solche über 10, aber unter 12 Jahren nur mit Bewilligung der Gewerbebehörden in Fabriken beschäftigt werden, welche Bewilligung nur dann zu erteilen ist, wenn sich mit der Beschäftigung in Fabrik der Besuch einer Schule vereinbaren läßt. Zwischen 12 und 14 Jahren alte Kinder dürfen bis zu 8 Stunden zu Fabrikarbeit verwendet werden. Zwischen 14 u. 16 Jahren ist eine zehnstündige tägliche Arbeitszeit erlaubt. Alle Arbeiter unter 16 Jahren dürfen gar nicht oder nur unter gewissen, vom Handelsministerium von Fall zu Fall festzusetzenden Bedingungen in ungesunden oder gefährlichen Fabrikbetrieben und überhaupt nur zu solchen Arbeiten verwendet werden, die der Gesundheit nicht schädlich sind und die körperliche Entwickelung nicht stören. Frauen sind bis zu 4 Wochen nach ihrer Entbindung zu beurlauben. Kinder unter 12 Jahren dürfen auch als Lehrlinge nicht aufgenommen werden, wovon jedoch die Gewerbebehörde bei Fortdauer des Schulbesuches dispensieren kann. Für Erwachsene fehlt die Festsetzung eines Maximalarbeitstages; nur darf die Tagesarbeitszeit nicht vor 5 Uhr beginnen und nicht über 9 Uhr ausgedehnt werden. Vor- und nachmittags ist je ½, mittags 1 Stunde Arbeitspause zu gewähren. In Fabriken mit Nachtarbeit ist Arbeitsschicht zu machen. Zur Nachtarbeit (9—5 Uhr) dürfen Personen unter 16 Jahren überhaupt nicht verwendet werden; jedoch kann die Gewerbebehörde für Arbeiter zwischen 14 und 16 Jahren, deren körperliche Entwickelung es gestattet, halbe Nachtarbeit gestatten. Eingehendere Vorschriften enthält das Gesetz von 1893 über Schutzmaßregeln gegen Unfälle. So sind Vertiefungen zu verdecken, Trieb- und Zahnräder ꝛc. mit Schutzvorrichtungen zu umgeben, die Aufzüge auf ihre Belastungsfähigkeit behördlich zu prüfen, Löschapparate zu halten, für Entfernung von Gasen, Staub, Abfällen Sorge zu tragen, wo Arbeiter in mit giftigen Stoffen, bez. Staub gefüllten Räumen arbeiten, Respiratoren, bez. Exhaustoren zu verwenden ꝛc. (Geldbuße bis zu 300 Gulden; strafbar auch der Arbeiter, der sich Sicherheitsverfügungen widersetzt).

In England ist der A. durch das Fabrikgesetz vom 6. Juli 1895 nicht unwesentlich gefördert worden. Außer einer Verschärfung der Sanitäts- und Unfallverhütungsvorschriften setzt es das bisher zulässige Maß von Überstundenarbeit für Frauen und jugendliche Arbeiter herab und beschränkt das Mitnachhausegeben von Arbeit, die neben der Beschäftigung in der Fabrik gemacht werden soll, ferner dehnt es die Fabrikgesetzgebung auf Dockarbeit, Gebäude mit Maschinenbetrieb und Wäschereien aus, wie es endlich den Arbeitgebern die Verpflichtung auferlegt, Details über Lohnverhältnisse anzugeben. Die Bestrebungen zu gunsten des Ladenpersonals (Ladenschluß und Sitzgelegenheit) sind in England bereits bis zu Gesetzentwürfen gelangt; die Frage des Maximalarbeitstages ist dagegen nicht weiter als in Deutschland gefördert.

In der Schweiz sind die Bestrebungen zu gunsten des Arbeiterschutzes sehr rege. Abgesehen davon, daß die Fabrikgesetzgebung des Bundes durch Beschluß des Bundesrats vom 3. Juni 1891 auf Betriebe mit mehr als 5 Arbeitern, welche mechanische Motoren verwenden oder Personen unter 18 Jahren beschäftigen oder gewisse Gefahren für Gesundheit und Leben bieten, ferner auf Betriebe mit mehr als 10 Arbeitern und überhaupt auf alle Betriebe, welche außergewöhnliche Gefahren für Leben und Gesundheit bieten oder den unverkennbaren Charakter von Fabriken aufweisen, erstreckt wurde, ergingen kantonale Arbeiterschutzgesetze in Glarus 1892, St. Gallen 1893, Zürich 1894, Solothurn 1896. Aus einem beim Großen Rate des Kantons Genf eingereichten Arbeiterinnenschutz-Gesetzentwurf der sozialdemokratischen Partei von 1897 ist insbes. die Bestimmung hervorzuheben, daß den weiblichen Angestellten im Wirtschaftsgewerbe mindestens elfstündige ununterbrochene Ruhezeit pro Tag und 52 Ruhetage im Jahre, die Hälfte davon Sonntage, zu gewähren seien. Ebenso hat in Zürich der erste (1897) gewählte sozialdemokratische Regierungsrat sofort den Entwurf einer Gewerbeordnung mit 54stündiger Wochenarbeitszeit vorgelegt.

In Frankreich erging 2. Nov. 1892 ein Gesetz sur le travail des enfants, des filles mineures et des femmes dans les établissements industriels. Verboten ist die Beschäftigung von Kindern vor dem 13. Jahre; nur Kinder, die schon vorher die Volksschule absolvieren, können vom 12. Jahr an beschäftigt werden, wenn sie ein ärztliches Tauglichkeitszeugnis erlangen. Personen unter 16 Jahren dürfen nur bis zu 10, Personen von 16—18 Jahren bis zu 11 Stunden täglich arbeiten, letztere wöchentlich nicht mehr als 60 Stunden. Frauen über 18 Jahre haben höchstens einen elfstündigen Arbeitstag. Personen unter 18 Jahren und Frauen dürfen zu Nachtarbeit (9—5 Uhr) nicht verwendet werden, wobei jedoch gesetzlich bestimmte Ausnahmen (Frauenarbeit bis 11 Uhr für 60 Tage jährlich oder bei höchstens zwölfstündigem Arbeitstag) zulässig sind und die Arbeitszeit allgemein von 4 Uhr früh bis 10 Uhr abends währen kann, wenn 2 Arbeitsschichten zu 9 Stunden gemacht werden. Arbeiter unter 18 Jahren und Frauen dürfen nur 6 Tage und nie an Festtagen, nicht einmal zu Reinigungsarbeiten, beschäftigt werden. Im übrigen ordnet das Gesetz die Frage der Schutzeinrichtungen.

Rußland hat unterm 2. (14.) Juni 1897 ein neues Fabrikgesetz erhalten. Dasselbe setzt die Tagarbeit des männlichen Fabrikarbeiters auf 11½ Stunden und für Sonnabend und großen Feiertagen vorhergehende Werktage, wie für Arbeiter, die, wenn auch nur zum Teil, nachts beschäftigt sind, auf 10 Stunden fest. Als Nachtarbeit gilt, wenn nur eine Partie arbeitet, die Zeit von 10—5 Uhr, wenn zwei Partien sich ablösen, die Zeit von 10—4 Uhr. Das Gesetz findet Anwendung auf Fabriken, Bergwerke, Montanindustrie, Gold- und Platinawerke, Eisenbahnwerkstätten, auch auf Staatsfabriken und solche des Hofes. Alles hängt selbstverständlich von der Kontrolle ab. Frauen- und Kinderarbeit ist schon durch Gesetz vom 24. Febr. 1890 geregelt. Ein Handwerksgesetz setzt ferner für Handwerker die Arbeitszeit auf 10 Stunden (von 6—6 Uhr mit ½ Stunde Frühstücks- und 1½ Stunde Mittagszeit) fest. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika gehört noch heute der A. nicht zur Bundes-, sondern nur zur Staatskompetenz, so daß es, namentlich im Süden, noch Staaten gibt, in welchen Kinder unter 12 Jahren beschäftigt werden dürfen.

Was die thatsächliche Lage der Dinge anlangt, so beträgt die Arbeitszeit in Deutschland gegenwärtig in den meisten Betrieben 11 Stunden; eine geringere Arbeitszeit von 10 Stunden und weniger ist, abgesehen vom Handwerksbetrieb, im Bergbau und in der Metallindustrie üblich; dagegen findet sich eine zwölf- und mehrstündige Arbeitszeit in Ziegeleien, Brauereien und Brennereien, kleinen Mühlen- und Sägewerken, namentlich da, wo intermittierende elementare Kräfte (Wind und Wasser) möglichst ausgenutzt werden sollen. Wieder in andern Fällen ist eine übermäßig lange Arbeitszeit die Folge der Akkordlöhnung oder der Gestattung des Überzeitarbeitens, durch welche der Arbeiter einen höhern Lohn zu erzielen sucht. In England ist die Zahl der Unternehmungen mit durchschnittlich 12 Stunden Arbeitszeit noch eine erhebliche. Der Achtstundentag wurde 1893—96 nur 56,143 Arbeitern gewährt. Der große Streik der Maschinenbauer 1897 um achtstündige Arbeitszeit scheiterte. Daß durch übermäßig lange Arbeitszeiten nicht nur die Gesundheit u. das Familienleben des Arbeiters, sondern auch seine Leistungsfähigkeit zum Schaden der betreffenden Industrie leidet, ist bekannt. Es hat sich durch neuerliche Versuche wiederum ergeben, daß durch Verminderung der Arbeitszeit vielfach eine Erhöhung der Arbeitsleistung erzielt werden kann. So ist z. B. in der Stahlfederfabrik von Heintze u. Blankertz in Berlin, in der Freeseschen Jalousienfabrik daselbst mit günstigem Erfolg der Achtstundentag eingeführt worden. Nach einem Bericht der Brünner Handelskammer ergibt sich, daß im Tossitzer Kohlenbergbau bei neunstündiger Arbeitsdauer 1894—96: 9,5 Mill. metr. Ztr. gefördert wurden, während es 1886—88 bei 11½stündiger nur 6,5 Mill. waren. Zugleich ist der Lohn in derselben Zeit von 120½ Gulden auf 146 Gulden gestiegen. Unter solchen Verhältnissen ist es erklärlich, daß in vielen Ländern ein lebhaftes Bestreben für Einführung des gesetzlichen Achtstundentages sich geltend macht. Allerdings sind zur Zeit die Aussichten hierfür auf dem europäischen Kontinent gering. Ein 1896 dem deutschen Reichstag unterbreiteter u. 1897 wiederholter sozialdemokratischer Antrag auf Einführung der gesetzlichen achtstündigen Arbeitszeit »für alle im Lohn-, Arbeits- u. Dienstverhältnis im Gewerbe-, Industrie-, Handels- u. Verkehrswesen beschäftigten Personen« wurde mit erdrückender Mehrheit abgelehnt. Dagegen besteht der Achtstundentag in Australien (Victoria) nicht nur für Frauen und Kinder, sondern auch für erwachsene männliche Arbeiter in gewissen Berufszweigen (Bergarbeiter, Maschinenarbeiter, Straßenbahnbedienstete ꝛc.) auf Grund von Einzelgesetzen; in Neuseeland und Queensland ist man bemüht, denselben auf alle Arbeiter auszudehnen. Die Bewegung für den Achtstundentag hat dort ihre mächtigste Stütze in den Gewerkvereinen, die in Melbourne wenigstens für die große Mehrzahl der dem Verband derselben angehörigen Vereine das Ziel bereits erreicht haben.

II. Sonntagsruhe. Während die Vorschriften des deutschen Arbeiterschutzgesetzes vom 1. Juni 1891 für das Handelsgewerbe (Reichs-Gewerbeordnung, § 105b, Absatz 2, 41a und 55a) bereits 1. April 1892 in Kraft getreten, erlangten die Bestimmungen desselben über die Sonntagsruhe im Handwerk, der Industrie und dem Bergbau wegen der längern Ermittelungen, welche die Ausnahmen vom Verbote der Sonntagsruhe in individualisierender Weise zulassenden Ausführungsbestimmungen erforderten, erst 1. April 1895 (durch kaiserliche Verordnung vom 4. Febr. 1895) Gültigkeit. Die Tabelle der Gewerbebetriebe, für welche unter Einhaltung gewisser Bedingungen Ausnahmen vom Verbote der Sonntagsarbeit bestehen, ist niedergelegt in einer bundesrätlichen Verordnung (Bekanntmachung des Reichskanzlers) vom 5. Febr. 1895 mit Ergänzungen vom 25. Okt. 1895 u. 20. April, 26. Juni, 14. Juli u. 27. Nov. 1896 u. 16. Okt. 1897. Durch die Novelle zur Gewerbeordnung (§ 41a u. 105b, Absatz 2) vom 6. Aug. 1896, Artikel 6 und 20, wurde der Geschäftsbetrieb von Konsum- und andern Vereinen den Vorschriften über Sonntagsruhe im Handelsgewerbe unterworfen. Die Bestimmungen über gewerbliche Sonntagsruhe haben sich eingelebt; die Bahnverwaltungen haben sie zum Teil auf den Eisenbahngüterverkehr übertragen. Ein Anwachsen des Hausierhandels infolge der Sonntagsruhe läßt sich nicht behaupten, da er ja selbst der Sonntagsruhe (Gewerbeordnung, § 55a) unterliegt. Mit Recht werden auf die Verkaufsautomaten als Betriebsbestandteile die Bestimmungen über Sonntagsruhe angewandt. Gast- und Schankwirte, für die das Verbot des Sonntagsbetriebes nicht gilt, dürfen jedenfalls nur zu ihrem Gewerbebetrieb gehörende Waren (Zigarren, nicht Schokolade)

und nur zum sofortigen Genuß zur Zeit der Sonntagsruhe unbedingt verkaufen. Eine genügende Kontrolle in dieser Beziehung verlangt die Billigkeit gegenüber den andern Gewerbtreibenden, wie im Frühjahr 1896 im deutschen Reichstag mit Recht bemerkt wurde.

Österreich hat durch Gesetz vom 16. Jan. 1895 und die dazu gehörigen Verordnungen vom 24. April und 11. Aug. 1895, betreffend die Gestattung der Sonntagsarbeit bei einzelnen Kategorien von Gewerben, dann durch Gesetz vom 28. April 1895 über die Sonntagsruhe im Hausierhandel und die Verordnung vom 18. Jan. 1897 über Sonntagsruhe im Pulververschleiß die Frage der Sonntagsruhe eingehend geregelt. In den Produktionsgewerben beginnt die (24-stündige) Sonntagsruhe spätestens früh 6 Uhr. Der Gewerbeinhaber selbst darf arbeiten, nur nicht öffentlich. Säuberungs- und Instandhaltungs- und Inventurarbeiten, ferner unaufschiebbare Arbeiten vorübergehender Natur aus öffentlichem Interesse oder in Not, dann die Bestellung von Wachtpersonal ist auch Sonntags zulässig. Ferner bestimmen die Landesstellen und Gemeindebehörden Ausnahmen für Naturblumenbinder und -Händler, Friseure, Bäcker, Fleischer, Molkereien und was damit zusammenhängt. Für Galizien und die Bukowina ist in Rücksicht auf das konfessionell-jüdische Gewerbe bestimmt, daß an die Stelle des Sonntags ein andrer Ruhetag gesetzt werden kann. Im Handelsgewerbe ist sechsstündiger Sonntagsbetrieb erlaubt, der durch die politische Landesstelle für Orte unter 6000 Seelen, welche von der Umgebung zum Zwecke von Einkäufen aufgesucht werden, auf 8, auch sonst an Sonntagen besonders erhöhten Geschäftsverkehrs (Weihnachtszeit, Landesfeiertage, wie in Wallfahrtsorten, Ausflugsorten und Bahnhöfen oder andern örtlichen Gründen) auf 10 Stunden erweitert werden darf. In jenen Handelsgewerben, in welchen dem Personal die Sonntagsruhe von 12 Uhr mittags an bis zur Geschäftseröffnung am nächsten Tage gewährt werden kann, ist denselben jeder zweite Sonntag oder ein halber Wochentag völlig freizugeben. In allen Handelsgewerben ist jedenfalls den Gehilfen die zum Besuche des Vormittagsgottesdienstes nötige Zeit einzuräumen. Auch der Inhaber des Handelsgewerbes selbst darf in der nichtgestatteten Sonntagszeit das Gewerbe nicht ausüben. Die Eingangsthüren für das Publikum müssen geschlossen sein. Für den Hausierhandel gelten die Vorschriften über das Handelsgewerbe.

Das russische Fabrikgesetz vom 2. (14.) Juni 1897 bezeichnet Sonn- und eine Anzahl andrer Feiertage als Ruhetage, doch ist es Nichtchristen gestattet, anstatt des Sonntags an einem andern Tage der Woche zu feiern. Die Sonntagsarbeit ist aber gestattet, wenn das Gewerbe einen unausgesetzten Betrieb verlangt, u. dies nur, sofern sich der Fabrikbesitzer in dieser Beziehung mit den Arbeitern einigt. Auch nach dem Handwerksgesetz darf an Sonn- und hohen Festtagen nicht gearbeitet werden.

III. Sicherung des Arbeitslohnes. Durch Gesetz vom 12. Jan. 1895 ist auch in Frankreich eine Sicherung des noch unverdienten Arbeitslohnes gegen Pfändung und Beschlagnahme eingeführt. Nur der zehnte Teil desselben und des Dienstbotenlohnes wie des Gehalts von Angestellten mit weniger als 2000 Fr. Jahresgehalt ist pfändbar, und Kompensationen sind dem Arbeitgeber nur für gelieferte Werkzeuge, Rohstoffe und Lohnvorschüsse gestattet (Verbot des Truckinstems). In Belgien erging ein ähnliches Gesetz schon 18. Aug. 1887. Auf der andern Seite sind in Deutschland die in dieser Beziehung bestehenden Ausnahmen zu gunsten Alimentationsberechtigter durch Gesetz vom 29. März 1897 auch auf uneheliche Kinder gegenüber dem Vater erweitert worden, jedoch so, daß dem Schuldner das bleibt, was er zur Bestreitung seines notdürftigen Unterhalts und zur Erfüllung der ihm seinen Verwandten, seiner Ehefrau u. frühern Ehefrau gegenüber obliegenden gesetzlichen Unterhaltspflicht bedarf.

IV. Fabrikinspektion. Alle gesetzlichen Vorschriften über A. haben nur dann Wert, wenn ihre Einhaltung auch scharf durch tüchtige, in ihrem Bezirk möglichst ständige Aufsichtsorgane kontrolliert wird. Wie Deutschland die fortgeschrittenste Arbeiterschutzgesetzgebung hat, so ist auch hier die Durchführung der Arbeiterschutzgesetze am meisten sicher gestellt. Das zeigt schon die Zahl der Aufsichtsbeamten. Sie beträgt in Preußen allein, welches, wie die meisten deutschen Staaten, das Gewerbeaufsichtspersonal infolge des Arbeiterschutzgesetzes vom 1. Juni 1891 vermehrte (26 Regierungsgewerberäte mit 17 Gewerbeinspektoren als Hilfsarbeitern, 80 in den Inspektionsbezirken, dazu 40 Assistenten), 163, gegen 160 in den Vereinigten Staaten, 97 in England, 90 in Frankreich, 24 in Österreich, 5 in der Schweiz. Weibliche Fabrikinspektoren gibt es in Frankreich seit 1874 (seit 1892: 15; 10 in Paris, 5 in den Provinzen), in England seit 1893 (5 Assistentinnen, und zwar aus der Arbeiterklasse), in Nordamerika seit 1889 (zuerst in Pennsylvanien; zur Zeit 23, davon 7 in New York). In Deutschland hat Sachsen-Weimar 1897 mit weiblichen Assistenten der Inspektoren den Anfang gemacht, Hessen u. Bayern wollen folgen. Andre Staaten (Württemberg, Altenburg) verhalten sich ablehnend. Mit der Trennung der Gewerbeinspektion von der Dampfkesselrevision sind 1897 Sachsen und Württemberg vorangegangen. Wichtig ist ferner, daß mit der unter I. genannten Verordnung vom 31. Mai 1897 über die Kleider- und Wäschekonfektion der Anfang gemacht wurde, die Thätigkeit der Fabrikinspektoren auch auf das Handwerk (Werkstättenbetrieb) auszudehnen. Dem entspricht auch die in Preußen infolge des Arbeiterschutzgesetzes vom 1. Juni 1891, das eben diese Möglichkeit schuf (§ 154), vorgenommene Namensänderung der Fabrikinspektion; sie heißt jetzt, wie in Österreich, Gewerbeinspektion (in Frankreich Arbeitsinspektion). In Belgien hat ein Gesetz vom 11. April 1897 die Abstellung der Arbeiterdelegierten zur Grubeninspektion angeordnet.

V. Arbeiterschutzkonferenz. Eine zweite internationale Arbeiterschutzkonferenz, wozu einzuladen im Januar 1895 die Schweiz beabsichtigt hatte, kam bisher nicht zu stande, dagegen fanden mehrere vorwiegend von sozialdemokratischen Arbeitervertretern besuchte nichtamtliche internationale Arbeiterschutzkongresse statt, 1891 in Brüssel, 1893 in Zürich, 1896 in London, 1897 in Zürich. Den Hauptpunkt des letztern bildete der Normalarbeitstag; außerdem wurde über Verbot von Kinder- und Frauenarbeit verhandelt. — Ein internationales Amt für A. zu veranlassen als Sammelstelle aller auf A. bezüglichen staatlichen Erlasse, dazu ging 1896 die Anregung von der Schweiz aus. Weiter ist die Sache noch nicht berührt.

Litteratur: Vor allem die Wochenschrift »Soziale Praxis« (Berl. 1892 ff., seit 1897 Leipz.) und Brauns »Archiv für soziale Gesetzgebung und Statistik« (Berl., seit 1887), besonders auch das Ausland berücksichtigend; ferner Joël, Das Arbeiterschutzgesetz vom 1. Juni 1891 (das. 1893); Kulemann, A. sonst

und jetzt (Leipz. 1893); Artikel »Arbeiterschutzgesetzgebung« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften« (1. Supplement, Jena 1895); Frankenstein, Der A., seine Theorie und Politik (Leipz. 1896); Evert, Handbuch des gewerblichen Arbeiterschutzes (Berl. 1897); Simon, Die Fabrik- und Sanitätsinspektorinnen in England (in Schmollers »Jahrbuch für Gesetzgebung ꝛc.«, 1897); Kelley, Die weibliche Fabrikinspektion (in Brauns oben genanntem Archiv, Bd. 11, 1897); Herz, Der gegenwärtige Stand und die Wirksamkeit der Arbeiterschutzgesetzgebung in Österreich (Wien 1897); Herkner, Arbeiterfrage (2. Aufl., Berl. 1897). [S. 55).

Arbeiterschutzkonferenz, s. Arbeiterschutz (Bd. 18,

Arbeiterversicherung. Von den drei Zweigen der deutschen A. ist es immer noch die Unfallversicherung, hinsichtlich deren in andern Staaten am meisten Bedürfnis und Absicht der Nachahmung hervortritt. Zu einem Abschluß ist in dieser Richtung neuestens die englische Gesetzgebung durch die im Juli 1897 erfolgte Annahme eines neuen Haftpflichtgesetzes, der Workmen Compensation Bill, gelangt. Hiernach erhält der Arbeiter für alle Unfälle, die ihn arbeitsunfähig machen, oder seine Hinterlassenen, falls der Unfall mit seinem Tode endigt, Schadenersatz. Der Betrag wird schiedsrichterlich festgesetzt, entweder durch vereinbarte Schiedsrichter oder vermittelst Intervention des Grafschaftsrichters. Im Todesfall werden den vom Verunglückten abhängig gewesenen Personen entweder 150 Pfd. Sterl. oder sein dreifacher Jahreslohn gegeben, im Falle der Arbeitsunfähigkeit erhält der Arbeiter nach Ablauf der zweiten Woche die Hälfte des Wochenlohnes, solange sie dauert, jedoch können diese Wochenrenten nach Ablauf von sechs Monaten durch einmalige Kapitalzahlung abgelöst werden. Das Gesetz gilt vorläufig nur für die sogen. gefährlichen Gewerbe, wozu faktisch alle Industrien mit Maschinenbetrieb gehören. Wer dem Arbeiter haftet, ist nicht eine Berufsgenossenschaft der Unternehmer, sondern nur sein Arbeitgeber. Der englische Arbeiter hat also nicht die gleiche Sicherheit wie der deutsche, wenn er auch im Bankrottfall gewisse Vorzugsrechte genießt. Der Arbeitgeber kann seine Verpflichtung durch eine Privatversicherung des Arbeiters ersetzen. In den Niederlanden wurde 1897 dem Parlament ein Entwurf vorgelegt, wonach die Arbeiter der gefährlichsten, namentlich aufgezählten Gewerbe von den Unternehmern bei einer staatlichen Versicherungsbank gegen Unfälle zu versichern sind. Diese Bank vertritt die deutschen Berufsgenossenschaften; sie erhebt durch die Post von den einzelnen Unternehmern die Beiträge nach Gefahrenklassen im Kapitaldeckungsverfahren. In Belgien hat der Arbeitsminister für die Session 1897/98 einen Unfallversicherungsentwurf angekündigt. Unter Berücksichtigung der von der Kammer 1896 gewünschten Abänderung hat auch in Italien 1897 die Regierung dem Parlament wieder den Entwurf einer obligatorischen Arbeiterunfallversicherung vorgelegt, die bei der bisher nur fakultativen Zwecken dienenden nationalen Unfallversicherungskasse oder bei Versicherungsverbänden auf Gegenseitigkeit und den Eisenbahnhilfskassen erfolgen soll. In der Schweiz ist die Einführung einer obligatorischen Unfall- und Krankenversicherung seit 1897 entschieden. In Frankreich hat die Abgeordnetenkammer endlich am 29. Okt. 1897 obligatorische Arbeiterunfallversicherung beschlossen. Aus den beiden andern Versicherungszweigen ist, von der Schweiz abgesehen, bemerkenswert, daß in Italien der Deputiertenkammer 1897 auch die Errichtung einer nationalen, vom Staate dotierten fakultativen Alters- und Invaliditätsversicherungskasse für Arbeiter in Vorschlag gebracht wurde, und daß in Neuseeland sogar der Plan einer allgemeinen staatlichen, jedem Einwohner der Kolonie zu gute kommenden Altersversorgung besteht, für welche die Mittel ausschließlich durch die allgemeinen Staatssteuern und Gebühren aufgebracht werden.

In Deutschland u. Österreich ist die A. auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen bereits in das Stadium der Reform, bez. Reformvorbereitung getreten. Zugleich wird eine Ausdehnung derselben beabsichtigt. Der in Deutschland dem Reichstag im Dezember 1896 vorgelegte Unfallversicherungsentwurf blieb infolge Sessionschlusses unerledigt, ebenso die im März 1897 bei ihm eingebrachte Novelle zum Invaliditäts- u. Altersversicherungsgesetz, welche, von Erleichterung des Publikums abgesehen, eine prinzipielle Änderung des bisherigen Rechts insofern beabsichtigte, als sie zur Entlastung der finanziell ungünstig sich entwickelnden Versicherungsanstalten (namentlich Ostpreußen und Niederbayern) die Verteilung der Rentenlast dahin abändern wollte, daß jede Versicherungsanstalt ein Viertel der von ihr festgesetzten Renten, die andern drei Viertel alle Versicherungsträger zusammen tragen sollten. Durch die Vorlage getrennter Entwürfe für Unfall- und Invaliditätsversicherung hatte sich die damalige Reichsregierung (Bötticher) zugleich gegen die Frage der Vereinigung der drei Versicherungszweige vorläufig ablehnend entschieden, eine Frage, welche, weil von den verschiedensten Seiten angeregt, vom 4.—9. Nov. 1895 auch den Gegenstand der Beratung einer vom Reichsamte des Innern einberufenen Sachverständigenkonferenz gebildet hatte. In Österreich hat die allseits anerkannte Reformbedürftigkeit der bisherigen Arbeiterversicherungsgesetzgebung vorläufig zu nur zwei mit den Interessenten abgehaltenen Enquêten geführt (Unfallversicherungsenquête 25. Nov. bis 5. Dez. 1895, Krankenversicherungsenquête 19. März bis 21. Mai 1897). Die Arbeitervertreter haben sich mit der Reform der Krankenversicherung auf dem »ersten österreichischen Krankenkassentag« in Wien 28.—30. Juni 1896 beschäftigt. Der vierte internationale Arbeiterversicherungskongreß unter dem Namen »Kongreß für Arbeitsunfälle und soziale Versicherung« fand 1897 in Brüssel statt.

Statistik. Im Deutschen Reich betrugen die Einnahmen sämtlicher Krankenkassen 1893: 132,1, 1894: 136,1, 1895: 145,7 Mill. Mk., davon Beiträge der Arbeitgeber und Arbeitnehmer und Eintrittsgelder 106,3, 111,5, 117,4 Mill. Mk. Die Ausgaben, einschließlich der Kapitalanlagen, bewegen sich im allgemeinen in der Höhe dieser Beiträge; sie betrugen 1893: 113,6, 1894: 111,5, 1895: 116,9 Mill. Mk., davon für Krankheitskosten 1893: 102,0, 1894: 99,6, 1895: 104,8 Mill. Mk. Diese 104,8 Mill. Mk. des Jahres 1895 entfielen auf 2,7 Mill. Erkrankungsfälle mit 46,5 Mill. Krankheitstagen, und zwar auf Arzt 23,1, auf Arznei ꝛc. 18,1, Anstaltsverpflegung 18,2, Krankengeld 45,4 Mill. Mk. Ferner waren an diesen 104,8 Mill. Mk. Krankheitskosten beteiligt die Baukrankenkassen mit 0,6, die landesrechtlichen Hilfskassen mit 0,9, die Innungskrankenkassen mit 1,3, die Gemeindekrankenversicherungen mit 10,3, die eingeschriebenen Hilfskassen mit 10,6, die Betriebs- (Fabrik-) Krankenkassen mit 35,5, die Ortskrankenkassen mit 45,6 Mill. Mk. Es bestanden 1893: 21,226, 1894: 21,552, 1895:

21,992 überhaupt thätige Krankenkassen mit 7,1, 7,3, 7,5 Mill. Mitgliedern im Durchschnitte des Jahres; auf 1 Mitglied kamen im Durchschnitte des Jahres 1893, bez. 1894 und 1895 Erkrankungsfälle 0,4, 0,3, 0,4, Krankheitstage 6,5, 6,0, 6,2, Krankheitskosten 14,35, 13,67, 13,93 Mk. Von den Krankenkassen waren 1895 Baukrankenkassen: 102 (mit 26,566 Mitgliedern); landesrechtliche Hilfskassen: 263 (mit 60,543 Mitgliedern); Innungskrankenkassen: 547 (mit 114,581 Mitgliedern); eingeschriebene Hilfskassen: 1388 (mit 671,608 Mitgliedern); Ortskrankenkassen: 4475 (mit 3,450,599 Mitgliedern); Betriebs- oder Fabrikkrankenkassen: 6770 (mit 1,913,917 Mitgliedern); die Gemeindekrankenversicherungen: 8449 (mit 1,287,650 Mitgliedern). In der Unfallversicherung wurden 1896 nach vorläufiger Ermittelung für Entschädigungen verausgabt 57,3 Mill. Mk. (gegen 50,1 in 1894, 38,2 in 1893, 20,3 in 1890, 5,9 in 1887, 1,9 in 1886) und zwar für 329,380 Verletzte und 95,070 Hinterbliebene Getöteter, wozu noch die Unterstützungen von 21,503 Angehörigen in Krankenhäusern untergebrachter Verletzter kommen, so daß 1896: 452,953 Personen (bei 18,389,468 Versicherten) der Wohlthaten der Unfallversicherung teilhaftig wurden. In der Invaliditäts- und Altersversicherung bezogen 1896 in runden Zahlen 220,800 Personen Alters-, 175,000 Invalidenrente, 400,300 überhaupt Rente; darunter sind aber 800, deren Altersrente im Laufe des Jahres in Invalidenrente umgewandelt wurde; mithin gab es 399,500 Rentenempfänger. An diese wurden zusammen 48,4 Mill. Mk. (27,4 Alters-, 21,0 Invalidenrente) bezahlt. Ferner wurden 1896 an 77,000 Personen Beiträge zurückerstattet, 1,4 Mill. Mk. bei Verheiratung, 0,5 in Todesfällen. Die Ergebnisse für 1891—95, die schon genau festgestellt sind, sind in Tausenden Mark aus folgender Tabelle ersichtlich. Es betrugen:

Jahr	Entschädigungen			Erstattungen an		Zusammen	Davon hat das Reich zu tragen	Durchschnittsbetrag d.		Festgestellt wurden	
	Invaliden-Renten	Alters-Renten	Renten zusammen	Verehelichte	Hinterbliebene			Alters-Renten in Mark	Invaliden-Renten in Mark	Invaliden-Renten	Alters-Renten
1891	0,1	15306,7	15306,8	—	—	15306,8	6049,8	123,80	113,38	44	132917
1892	1353,4	21071,6	22425,0	—	—	22425,0	8971,1	127,69	114,69	17902	42957
1893	5282,9	22763,3	28046,2	—	—	28046,2	11261,7	130,00	117,99	36009	31858
1894	10173,2	24474,4	34647,6	—	—	34647,6	13854,9	**126,14	121,23	47648	34132
1895	15525,6	26576,4	42102,0	158,6	60,8	42321,4	*16813,4	132,80	123,92	55905	30052

* Die Versicherungsanstalten trugen 1895: 24,870,2; den Rest also die besondern Kasseneinrichtungen. — ** Das Sinken 1894 erklärt sich daraus, daß 1894 eine große Anzahl von Hausgewerbetreibenden der Textilindustrie vom Bundesrat für versicherungspflichtig erklärt wurden, und zwar zumeist solche der ersten Lohnklasse.

Ausgaben, Einnahmen und Vermögensbestand der Versicherungsanstalten betrugen in Tausenden Mark:

Jahr	Ausgaben		Einnahmen		Vermögensbestand am 31. Dez.
	überhaupt	Entschädigungsbeträge	überhaupt	aus Beiträgen	
1891	16273,5	9049,1	89647,3	88887,0	76748,3
1892	20942,5	13064,3	92070,7	88530,6	151891,2
1893	27377,0	16241,9	95735,8	89892,2	227200,0
1894	32512,0	20129,8	101329,4	92730,5	304312,6
1895	37377,9	24870,2	106751,5	95351,9	381677,4

1895 bezogen 347,700 Personen Renten, 217,600 Personen Alters-, 130,900 Personen Invalidenrenten. 1894 gab es 295,200 Rentenempfänger, 204,500 mit Alters-, 91,500 mit Invalidenrente. Die seit 1. Jan. 1891 festgesetzten Renten erforderten überschläglich ein Deckungskapital von 252 Mill. Mk., mit Einschluß der an die Reservefonds abzuführenden Beträge sogar 303,2 Mill. Mk. Festgestellt wurden von 1891—96: 221,115 Invaliden- und 295,705 Altersrenten. Die Einnahmen aus Beiträgen beliefen sich für alle Versicherungsanstalten nach Abzug der gesamten Verwaltungskosten 1891—96 auf 527,4 Mill. Mk. Zu landwirtschaftlichen Kreditbedürfnissen stellten die Versicherungsanstalten 1891—96 bereit 13 Mill. Mk., für Bau von Arbeiterwohnungen 12 Mill. Mk., für sonstige Wohlthätigkeitseinrichtungen (Krankenhäuser, Volksbäder, Kleinkinderschulen, Sparvereine 2c.) 5,9 Mill. Mk. Eine vergleichende Zusammenstellung der drei Versicherungszweige ergibt noch: Im allgemeinen werden in Deutschland für A. täglich rund 1 Mill. Mk. aufgewendet. Bis Ausgang 1895 waren etwa 1,5 Milliarden Mk. aufgewendet, davon für Krankenversicherung (seit 1884) nahezu 1 Milliarde, für Unfallversicherung (seit 1885) rund 250 Mill. Mk., für Invaliditäts- und Altersversicherung (seit 1891) 144 Mill. Mk. 1895 waren gegen Krankheit 7,525,500, gegen Unfall 18,389,000, gegen Invalidität 11,585,000 Personen versichert; 2,703,600 Personen wurden wegen Krankheit mit 104,822,300 Mk., 388,200 wegen Unfall mit 50,125,800 Mk. und 347,700 wegen Invalidität mit 42,102,000 Mk. entschädigt, zusammen 197,050,100 Mk. An Verwaltungskosten wurden verausgabt 23,349,000 Mk., davon für Krankenversicherung 698,700, für Unfallversicherung 10,372,000, für Invalidenversicherung 5,990,000 Mk. Diesen Ausgaben stehen an Einnahmen insgesamt 366,761,200 Mk. gegenüber, darunter für Krankenversicherung 145,684,500 (von Arbeitgebern 34,207,400, von Arbeitnehmern 83,191,700), für Unfallversicherung 88,936,700 Mk. (von den Arbeitgebern 68,424,300, von den Arbeitnehmern nichts), für die Invalidenversicherung, einschließlich des Reichszuschusses, 132,140,000 Mk. (je 51,400,000 Mk. von Arbeitgebern und Arbeitnehmern). Der angesammelte Kapitalsbestand belief sich insgesamt auf 662,622,400 Mk., davon bei der Krankenversicherung 105,222,400 Mk., bei der Unfallversicherung 143,400,000 Mk. und bei der Invalidenversicherung 414,000,000 Mk. Die Arbeiter haben bis 1895 rund 355,9 Mill. Mk. mehr an Entschädigungen erhalten, als an Beiträgen gezahlt.

In Österreich waren Ende 1894: 2911 Krankenkassen (1893: 2862) in Thätigkeit mit 1,870,942 (1893: 1,746,417) Mitgliedern. Die Einnahmen betrugen 16,181,400 Gulden (1893: 15,062,557), davon 10,583,807 Beiträge der Mitglieder, 4,537,518 solche der Arbeitgeber; die Ausgaben machten 14,463,438 Gulden (1893: 13,865,353), davon 12,687,121 Gulden Leistungen an die Mitglieder, und zwar 428,398 Gulden Beerdigungskosten, 843,313 Gulden Spitalverpflegung, 1,703,793 Gulden Arzneien 2c., 2,381,300 Gulden ärztliche Behandlung und Krankenkontrolle, 7,330,317 Gulden Krankengeld u. Wöchnerinnenunterstützung; die Verwaltungskosten machten 1,174,962 Gulden aus. Auf ein Mitglied entfielen 1893: 8,2, 1894: 8,05 Krankentage. 1890—94 einschließlich gaben

die Krankenkassen für Unterstützung 56,80 Mill. Gulden aus. Nach vorläufiger Ermittelung standen Ende 1896 im Genuß von Unfallunterstützung 22,147 Personen mit einem Rentenjahresbetrag von 1,798,810 Gulden (1894: 12,267 Personen mit 960,790 Gulden, 1895: 16,499 Personen mit 1,294,769 Gulden). Die Versicherungsbeiträge machten 1896: 7,234,394 Gulden aus, alle Entschädigungen 3,141,707 Gulden.

Der 30. Sept. 1896 war für die am 1. Okt. 1885 ins Leben getretenen deutschen industriellen Unfallberufsgenossenschaften insofern bedeutsam, als sie damit das elfte Jahr ihres Bestehens zurückgelegt hatten; damit war aber für sie die Verpflichtung hinweggefallen, für Bildung eines Reservefonds Zuschläge von ihren Mitgliedern zu erheben, indem nach § 18 des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 nach Ablauf der ersten elf Jahre nur noch die Zinsen des Reservefonds dem letztern so lange weiter zuzuschlagen sind, bis dieser den doppelten Jahresbedarf erreicht. War dies bei genannten Berufsgenossenschaften schon 1. Okt. 1896 der Fall, so konnten und können dieselben die Zinsen, insoweit der Bestand des Reservefonds den laufenden doppelten Jahresbedarf jeweils übersteigt, zur Deckung der Genossenschaftslasten verwenden und so die Umlagen nicht unbedeutend herabmindern. Unterm 6. Febr. 1896 hat der Bundesrat die Seeunfallversicherung auf die große Heringsfischerei ausgedehnt.

Vgl. Piloty, Die Arbeiterversicherungsgesetze des Deutschen Reichs (Münch. 1893, 2 Bde.); Bödiker, Die A. in den europäischen Staaten (Leipz. 1895); Zeller, Die Vereinfachung und Verschmelzung der A. (das. 1896); Zacher, Leitfaden zur A. des Deutschen Reiches (Berl. 1897); Derselbe, Zur Abänderung der Arbeiterversicherungsgesetze (in der »Deutschen Juristenzeitung«, das. 1897, S. 169 ff.); Art. Krankenkassen im »Österreichischen Staatswörterbuch«, Bd. 2, 2. Hälfte, Anhang (Wien 1897); Menzel, Die A. nach österreichischem Rechte (Leipz. 1893); »Statistik des Deutschen Reiches«, neue Folge, Bd. 90 (Berl. 1897); »Statistik der Krankenversicherung im Jahre 1895«; Heimann, Die Ergebnisse der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung (das. 1897).

Arbeiterwohnungen. Eine gute Regelung des Arbeiterwohnungswesens ist einer der wichtigsten Punkte in den Maßnahmen zur Hebung des Arbeiterstandes. Ihr hat sich deshalb auch die öffentliche Aufmerksamkeit in letzter Zeit in steigendem Maße zugewendet; namentlich hat sich das Genossenschafts- und Vereinswesen der Errichtung von A. angenommen und nennenswerte Erfolge erzielt, wozu nicht wenig die direkte und indirekte Unterstützung des Staates und der Gemeinden beigetragen hat. Trotz dieser Bestrebungen herrschen teilweise noch sehr schlimme Zustände in kleinen und großen Städten. Da und dort besteht noch eine eigentliche Wohnungsnot, die sich in Mangel an kleinen A., in Überfüllung derselben, in zu hohen Mieten äußert. Einigen Anhalt zur Beurteilung der Mietzinse für A. in Deutschland geben die 1896 von dem Vorstande des deutschen Buchdruckervereins an die Magistrate der größern Städte bezüglich des Mietpreises für A. von 2—3 Wohnräumen mit Zubehör gerichteten Anfragen. Daraus ergibt sich, daß die Mietpreise sehr verschieden sind, daß nicht in den größten Städten auch die höchsten Mieten gezahlt werden, und daß zahlreiche, verschiedenartige Umstände, wie Größe der Stadt, schnelles oder langsames Wachstum, Zustand als Festung oder nicht, Thätigkeit im Baugewerbe ꝛc., eine bunte Vielheit von Preisen erzeugen. Es wurden beispielsweise die Preise für A. der bezeichneten Größe angegeben: in Berlin auf 240—400 Mk., München 420, Stuttgart 300—450, Frankfurt a. M. 250—420, Hamburg 200—360, Posen 300—480, Elberfeld 240—270, Magdeburg 180, Krefeld 190—210, Mülhausen i. E. 240—400, Thorn 300—400, Münster 90—150 Mk.; in der nächsten Umgebung vermindern sich natürlich die Preise etwas, aber auch hier unter bemerkenswerten Verschiedenheiten. Abgesehen von der materiellen Schädigung der Arbeiter durch Mietpreise, die in keinem Verhältnis zu ihrem Lohn stehen, oft 20—30 Proz. des Lohnes beanspruchen, leidet durch das Zusammendrängen vieler Menschen in engen Räumen die Gesundheit und Sittlichkeit in bedauerlichem Maße. Die wichtigsten Veranstaltungen auf dem Gebiete der A. sind die folgenden.

Im Deutschen Reiche hat das Gesetz vom 1. Mai 1889, welches bei den Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften die beschränkte Haftpflicht zuließ, gerade zur Verbreitung der Baugenossenschaften beigetragen. Es kam dazu, daß den Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten gestattet werden kann, früher ein Viertel, seit der Novelle vom August 1896 die Hälfte ihres Vermögens in Grundstücken oder auch in andern als mündelsichern Papieren anzulegen. Hauptsächlich mit diesem niedrig verzinslichen Gelde bauen die Baugenossenschaften, Baugesellschaften und Vereine A., so die in Hannover, Göttingen, Berlin, Hamburg, Stettin, Danzig, Breslau, Magdeburg, Braunschweig ꝛc. gegründeten Spar- und Bauvereine. Es sind zur Zeit schon 12 Mill. Mk. seitens der verschiedenen Anstalten zu diesem Zwecke gewährt worden. Die Bauvereine haben sich in neuerer Zeit vorwiegend darauf beschränkt, ihren Mitgliedern billige Mietwohnungen zur Verfügung zu stellen, nach denen, wie die obigen Angaben zeigen, ein lebhaftes Bedürfnis besteht. Aus der Menge verfügbarer Beispiele sei erwähnt, daß der Spar- und Bauverein zu Hamburg schon 40 Häuser errichtet hat, mit Vorderwohnungen mit je 3 Stuben, Küche, Speisekammer ꝛc. zum Preise von 240—300 Mk. und mit Hinterwohnungen zu je 2 Stuben ꝛc. zu 190—235 Mk. In Hannover waren bis Ende 1895 schon 45 Häuser mit 368 Wohnungen errichtet, die zum Teil aus 1 Stube und 1 Kammer (Preis: 120—155 Mk.) oder aus 2 Stuben und 2 Kammern (240—260), zum weitaus größern Teil aber aus 1 Stube und 2 Kammern (160—260 Mk.) bestehen; zu jeder Wohnung gehört Küche und sogen. Zubehör. Wieder in andern Gegenden und namentlich auf dem Lande hat sich der Bau von kleinen Einzelhäusern, die teils vermietet werden, teils in das Eigentum der Genossen übergehen sollen, als wünschenswerter gezeigt.

In richtiger Würdigung der Bedeutung des Wohnungswesens für die gesundheitlichen und sittlichen Zustände haben zahlreiche Gemeinden teils die Erbauung von A. unterstützt (durch Einrichtung der Gas- und Wasserleitung auf Gemeindekosten, Erlaß oder Stundung der Pflasterkosten, Überlassung von billigen Baustellen, Darleihung von billigen Baugeldern), teils dieselbe selbst in die Hand genommen. So haben die Stadtgemeinden Ulm und Konstanz selbst billige A. erbaut; in Münster hat die Stadt jüngst als einen Anfang zur Steuerung der Wohnungsnot die Errichtung von 20 A. beschlossen; in Bochum beteiligt sich die Stadt mit 50,000 Mk. an der Errichtung einer Baugesellschaft auf Aktien; in Lahr hat die Stadt ebenso wie in Offenburg größere Anleihen bei der Invaliditätsversicherungsanstalt aufgenommen, um das Geld

an Arbeiter zur Beschaffung eines eignen Heims auszuleihen. In Straßburg sind durch den Armenrat 112 kleine gesunde Wohnungen auf einem vom Gemeinderat unentgeltlich überlassenen Grundstück errichtet worden; außerdem verwaltet der Armenrat noch 24 weitere Häuser mit gleichfalls 112 kleinen Wohnungen. Der preußische Staat hat 1895 zur Erbauung von A. für Arbeiter in staatlichen Betrieben und gering besoldete Staatsbeamte 5 Mill. Mk. zur Verfügung gestellt. Für Baugenossenschaften, die sich ausschließlich oder doch vorwiegend aus Beamten und Arbeitern der preußischen Staatseisenbahnen zusammensetzen, gibt die Eisenbahnpensionskasse Darlehen zu billigen Bedingungen.

Die in letzter Zeit häufiger aufgestellte Forderung der Errichtung von gemeindlichen Wohnungsinspektionen ist man in Baden und im Regierungsbezirk Düsseldorf nachgekommen. In Baden ist durch Verordnung vom 10. Nov. 1896 die fakultative Wohnungsinspektion eingeführt worden. Der Bezirksrat kann nach Benehmen mit dem Gemeinderat zeitweilige Untersuchungen der Wohngebäude anordnen, um die Abstellung bauordnungswidriger, gesundheitsschädlicher oder die Sittlichkeit gefährdender Zustände, insbes. in den zum Vermieten benutzten oder Arbeitern zum Aufenthalt oder Schlafen zugewiesenen Räumlichkeiten herbeizuführen. Im Regierungsbezirk Düsseldorf ist 1896 eine Revision der Wohnungsverhältnisse vorgenommen worden, wobei in einem Bezirke 79 Häuser mit den gesundheitspolizeilichen Vorschriften nicht entsprechenden Familienwohnungen gefunden wurden. Ein braunschweigisches Gesetz vom 8. April 1892 regelt die Unterbringung von Arbeitern in sogen. Arbeiterkasernen mit Rücksicht auf die Anforderungen der öffentlichen Gesundheits- und Sittlichkeitspflege. Besondere Beachtung verdient eine Verordnung des sächsischen Ministeriums vom 30. Sept. 1896 über Bauordnungsgrundsätze. Dieselbe bezieht sich zwar auf Bauten aller Art, enthält aber doch einige allgemeine Grundsätze, durch welche eine durchgreifende Verbesserung der Arbeiterwohnungsverhältnisse erzielt werden soll. Mietskasernen sollen überhaupt, soweit irgend thunlich, verhindert werden. Eine Familienwohnung sollte in der Regel mindestens aus einem gut heizbaren Wohn-, einem Schlafraum (zusammen mindestens 30 qm Grundfläche) und womöglich einer Küche sowie aus dem nötigen Gelaß zur Aufbewahrung von Gerätschaften, Holz ꝛc. bestehen. Als überfüllt soll eine Wohnung angesehen werden, wenn sie nicht für jede erwachsene Person wenigstens 20 und für jedes Kind wenigstens 10 cbm Luftraum bietet; in solchen Fällen soll eine Leerstellung der betreffenden Räume bewirkt werden. Endlich sei noch das bemerkenswerte »Regulativ über Teilvermietungen« der Stadt Leipzig vom 18. Dez. 1896 erwähnt, welches weit über die Schlafstellenverordnungen andrer Städte hinausgeht, sich übrigens nicht bloß auf diese, sondern auf alle Aftervermietungen überhaupt und auch auf Vermietung von Teilen einer Wohnung durch den Hauswirt bezieht. Die wichtigsten Bestimmungen sind folgende: In Wohnungen, welche nur Stube, Kammer und Küche oder weniger Räume enthalten, ist Teilvermietung (abgesehen von Blutsverwandten) verboten; einzelstehende Männer oder Frauen dürfen Geschlechtsgenossen in eine solche Wohnung aufnehmen; Teilvermietung an Familien mit Kindern ist nur dann gestattet, wenn jede derselben mindestens eine Stube und eine Kammer enthält; die Teilvermietung ist in jedem Falle nur an so viele Personen zulässig, daß auf jede in der betreffenden Wohnung schlafende Person ohne Unterschied des Alters mindestens 10 cbm Luftraum und mindestens 3½ qm Bodenfläche des Schlafraums kommen. Wer Teile einer Wohnung vermieten will, hat dies unter genauer Bezeichnung der betreffenden Räume bei der Polizeiwache seines Bezirks anzuzeigen; das Polizeiamt ist befugt, die Teilvermietung zu untersagen, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Vermieters in sittlicher Beziehung darthun. Dieser sehr dankenswerte Versuch wird allerdings wohl nur dann zu dauernd günstigen Ergebnissen führen, wenn eine besondere Wohnungsinspektion für die Durchführung des Regulativs Sorge trägt.

In Österreich hat das Gebäudesteuergesetz vom 9. Febr. 1892 den Bau von gesunden und billigen A. durch besondere Steuerfreiheiten (Steuerfreiheit auf 24 Jahre von der Hauszinssteuer, der 5proz. Einkommensteuer u. von den auf den Gebäuden lastenden Schulden) zu fördern gesucht. Erbauer müssen sein Gemeinden, gemeinnützige Vereine und Anstalten, Arbeitergenossenschaften mit der Beschränkung auf ihre Mitglieder, Arbeitgeber, die ihren Arbeitern A. bauen. Die Begünstigung wird jedoch nur Gebäuden zu teil, die in den ersten 10 Jahren nach Erlaß des Gesetzes errichtet werden, deren Fußboden nicht unter dem Straßenniveau liegt, die eine bestimmte Minimal- und Maximalgröße einhalten und zu einem bestimmten Mietpreis (0,80—1,75 Gulden, je nach der Größe des Ortes) abgegeben werden. Jedoch ist die Geltung des neuen Gesetzes in den einzelnen Kronländern davon abhängig, daß für die A. für die Zeit ihrer staatlichen Steuerfreiheit Befreiung von Landes- und Bezirkszuschlägen und Ermäßigung der betreffenden Gemeindezuschläge gewährt wird. Infolge dieser Einschränkung hat das Gesetz bisher keinen praktischen Erfolg erzielt.

In Frankreich gewährt der Staat nach dem Gesetz vom 30. Nov. 1894 (loi relative aux habitations ouvrières) an Gesellschaften, die den Bau kleiner Wohnungen betreiben, die Zuwendung billiger Baugelder, die Befreiung von allen Gebühren und der Einkommensteuer und, falls das Kapital eines Gesellschafters unter 2000 Fr. bleibt, auch dessen Befreiung von der Einkommensteuer, Stempelfreiheit und Beurkundungsfreiheit, ratenweise Bezahlung der Umsatzsteuer, fünfjährige Steuerfreiheit für jedes von einer derartigen Gesellschaft erbaute Haus, wenn der Nutzungs- oder Mietwert gewisse nach der Einwohnerzahl der Gemeinden gezogene Grenzen nicht überschreitet. Die Überwachung der Gesellschaften ist einem besondern Conseil supérieur übertragen. In jüngster Zeit hat der Handelsminister Boucher an die Sparkassendirektionen ein Rundschreiben, betreffend die Darlehen an Baugenossenschaften, gerichtet, in welchem die Sparkassen infolge ihres Zusammenhangs mit einer Einlegerklientel, aus der die spätern Erwerber und Mieter der Arbeiterhäuser sich rekrutieren, als geeignete Organe zur Mitwirkung bei dem Bau von A. bezeichnet werden. Um Einsicht in die künftige Thätigkeit der Sparkassen auf diesem Gebiete zu gewinnen, schreibt der Minister die Anlegung eigner Rubriken für Darlehen an Arbeiter-Baugenossenschaften in den regelmäßigen Ausweisen der Sparkassen vor.

In England ist schon durch ältere Gesetze den Gemeinden das Recht erteilt worden, bei ungesunden Wohnungen Enteignung eintreten zu lassen gegen die Verpflichtung, den frei gewordenen Raum zu A. zu verwenden. Von diesen Gesetzen ist aber teils wegen

des Einflusses der Hausbesitzer, teils wegen der Befürchtung vor dem Anwachsen der Steuerlast so gut wie kein Gebrauch gemacht worden. Dagegen sind an Behörden, Gesellschaften, Private, welche A. herstellen, Darlehen aus staatlichen Mitteln auf 40 Jahre gegen 4 Proz., bez. bei kürzern Rückzahlungsfristen gegen $3^1/_8$ Proz. gewährt worden. Ein neues Baugenossenschaftsgesetz von 1894 regelt das Baugenossenschaftswesen im Sinne einer größern Sicherheit der an solche Genossenschaften gegebenen Einlagen. Auch durch neue Bauordnungen (London) hat man die schlimmsten Mißstände in den großen Mietkasernen zu beschränken getrachtet. Ähnlich wie in Deutschland suchen die auf dem Prinzip der Selbsthilfe errichteten Building and Loan Associations in Nordamerika ihren Mitgliedern den Erwerb von eignen Häusern zu ermöglichen; es bestehen deren zur Zeit rund 6000 mit 300 Mill. Dollar Kapital. In St. Petersburg wurde 1896 eine Gesellschaft gegründet, welche Häuser bauen will, deren Wohnungen nach einer bestimmten Reihe von Jahren in das Eigentum der Mieter übergehen sollen.

Vgl. Lechler, Wohlfahrtseinrichtungen über ganz Deutschland (Stuttg. 1893); Eberstadt, Städtische Bodenfragen (Berl. 1894); Malachowski, Anlage, Einrichtung und Bauausführung ländlicher A. (das. 1894); Manega, Die Anlage von A. (3. Aufl. von Gründling, Weim. 1894); Pfeiffer, Eignes Heim und billige Wohnungen (2. Aufl., Stuttg. 1896); Albrecht und Messel, Das Arbeiterwohnhaus (Berl. 1896); Schäffle u. Lechler, Neue Beiträge zur nationalen Wohnungsreform (das. 1897); Ascher, Die ländlichen A. in Preußen (Heft 13 der Schriften der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrt, Berl. 1897).

Arbeitseinstellungen. Im allgemeinen zeigt sich, abgesehen von einzelnen Ländern, eine bemerkenswerte Abnahme der A. In Preußen, wo die Zahl der A. 1889/90 noch 931 (mit 317,926 Streikenden) betragen hatte, sank sie 1892/93 auf 190 mit 59,952 Streikenden, vom 1. Okt. 1893 bis dahin 1894: 175 A. mit 12,589 Streikenden. In 10—12 Proz. aller Fälle haben die Arbeiter ihre Forderungen ganz durchgesetzt, in etwa 20 Proz. teilweise, ungefähr zwei Drittel sind für die Arbeiter erfolglos verlaufen. Nach dem Bericht der Generalkommission der Gewerkschaften Deutschlands für 1895 kamen hier im ganzen 204 gewerkschaftlich geleitete nennenswerte Streiks vor (abgesehen von den A., welche die lokalen Organisationen, namentlich in Berlin, inszeniert hatten), an denen sich 14,032 Personen beteiligten, die 1030½ Wochen dauerten und 424,231 Mk. Kosten verursachten. Von den Kosten wurden 204,970 Mk. aus den Verbandskassen, 158,658 Mk. aus Extrabeiträgen der Mitglieder, der Rest durch Sammlungen und Beiträge andrer Personen des In- und Auslandes aufgebracht. Die Generalkommission unterscheidet 94 Abwehr- und 100 Angriffsstreiks. Ganz oder teilweise erfolgreich waren von den Abwehrstreiks 42 (gegen 44 im Vorjahr), erfolglos 50 (gegen 40). Am streiklustigsten waren die Holzarbeiter (19 A.), die Töpfer (10 A.), die Metallarbeiter (9 A.); die größten Ausgaben hatten die Porzellanarbeiter mit 102,693 Mk. für 7 und die Holzarbeiter mit 94,606 Mk. für 19 A. Am meisten Angriffsstreiks, in denen sich die stimulierende Wirkung der aufsteigenden Geschäftskonjunktur von 1895 zeigte, hatten die Lederarbeiter (23), die Zimmerer (9), die Maler, Maurer, Metallarbeiter, Sattler (je 7). Die deutsche Streikbewegung im ganzen zeigt nach den Angaben der Generalkommission seit 6 Jahren folgendes Bild:

Jahr	Anzahl der Gewerbe, in denen A. vorkamen	Anzahl der A.	Zahl der beteiligten Arbeiter	Dauer der A. nach Wochen	Gesamtkosten Mark
1890—91	27	226	38 536	1348	2 094 922
1892	21	73	3 022	507	84 638
1893	26	116	9 536	568	172 001
1894	27	131	7 328	879	354 267
1895	29	204	14 032	1030	424 231

Es wäre demnach in allerjüngster Zeit wieder eine Zunahme der Streikbewegung zu konstatieren.

Weitaus das größte Interesse unter den in Deutschland in der jüngsten Zeit vorgekommenen A. erregten die A. der Hafenarbeiter in Hamburg und Bremen im November 1896 bis Februar 1897, teils wegen der großen Anzahl der beteiligten Arbeiter, teils wegen der Größe der materiellen Interessen, um die es sich hier handelte, teils wegen der Leidenschaftlichkeit, mit welcher seitens der Arbeitgeber wie der Arbeiter in dem Streik verfahren wurde. Während der Streik in Bremen durch die seitens der Unternehmer angenommene Vermittelung schon in seinen ersten Anfängen erledigt wurde, war in Hamburg jede Vermittelung ebenso wie jede Konzession an die Arbeiter abgelehnt worden. Die Ursache des Streiks gaben die Lohnherabsetzungen im Schiffahrtsgewerbe, welche zunächst die englischen Arbeiter zur Gründung von Organisationen (Seemanns- und Dockersunionen) veranlaßten. Auf Anregung derselben entstanden Organisationen in Amsterdam, Rotterdam; Verbindungen wurden mit Amerika, Australien, Schweden, Norwegen und mit Deutschland angeknüpft. Als der Leiter der englischen Hafenarbeiter, Tom Mann, der zu diesem Zwecke nach Hamburg gekommen war, hier ausgewiesen wurde, schlossen sich 4000 Hafenarbeiter dem Verband an. In den nun folgenden Versammlungen wurde zunächst seitens der Schauerleute, der stärksten Gruppe der Hamburger Hafenarbeiter, Lohnforderungen aufgestellt, und als diese seitens der Stauer abgelehnt wurden, erklärten auch die übrigen Gruppen der Hafenarbeiter, die Ewerführer, Speicherarbeiter, Kaiarbeiter, Kohlenarbeiter, Seeleute, Kesselreiniger, Schiffsmaler, Schiffsreiniger, Getreidearbeiter ihre Solidarität mit den Schauerleuten und stellten, nach Ablehnung ihrer Forderungen, sämtlich die Arbeit ein. Als ein von seiten offizieller Persönlichkeiten gemachter Vorschlag auf Einsetzung eines Schiedsgerichts zwar von den Arbeitern angenommen, seitens der Unternehmer aber abgelehnt wurde, wurde der Generalstreik sämtlicher am Hafen beschäftigter Personen proklamiert, so daß 4. Dez. ungefähr 17,000 Personen die Arbeit eingestellt hatten. Es waren beteiligt: 4465 Schauerleute, 1206 Kohlenführer, 2540 Seeleute, 1555 Speicherarbeiter, 1350 Kaiarbeiter vom Staatskai, 627 Kaihilfsarbeiter ꝛc. Die bei diesem Streik berührten materiellen Interessen waren außerordentlich groß. Die Streikkasse wendete pro Kopf des Streikenden 10 Mk. an wöchentlicher Unterstützung auf, nebst 1 Mk. für den Kopf jedes Familienmitgliedes. Berücksichtigt man, daß in den letzten zwei Wochen die Unterstützung herabgesetzt und auch nicht mehr die volle Zahl der Streikenden vorhanden war, so müssen doch gegen $1^1/_2$ Mill. Mk. an Streikunterstützung ausgegeben worden sein und mehr als soviel haben die Streikenden an Arbeitslohn eingebüßt. Ungleich größer war der pekuniäre Schade der Unternehmer durch die Verkehrsstörung; er wurde etwa in der Mitte des Streiks auf 50 Mill. Mk. geschätzt. Dazu kamen die

indirekten Schädigungen des Volkswohlstandes, die man vielleicht auf das Acht- bis Zehnfache dieses Betrages ansetzen darf. Nach elfwöchiger Dauer endigte der Streik mit einer Niederlage der Arbeiter, hauptsächlich infolge des Zusammenhaltens des Arbeitgeberverbandes Hamburg-Altona. Vgl. Legien, Darstellung der Ursachen und des Verlaufs des Streiks sowie der Arbeits- und Lohnverhältnisse der im Hafenverkehr beschäftigten Arbeiter (Hamb. 1897); Ehrenberg in »Die Zeit« (Wien 1897); die Artikel von v. Elm, Wanderer, Blendermann u. Jastrow in »Soziale Praxis«, 6. Jahrg., Nr. 11, 12 u. 20 (Berl. 1896—97).

Ähnliches Aufsehen wie der Hamburger Hafenstreik erregte der allgemeine Ausstand an der Schweizer Nordostbahn 12. und 13. März 1897. Die Ursache des Streiks war hier, daß die Nordostbahn die 1896 infolge der großen Eisenbahnerbewegung zwischen den Bahngesellschaften und ihren Angestellten getroffenen Vereinbarungen willkürlich änderte und die versprochene Gleichstellung ihres Personals mit dem der Zentralbahn nicht durchführte. Der Streik umfaßte gegen 5000 Angestellte, welche durch die Niederlegung der Arbeit den Verkehr auf der ganzen Nordostbahn brach legten. Der Streik wurde durch Vermittelung eines seitens des Bundesrats abgesandten Schiedsgerichts beendigt und zwar im wesentlichen im Sinne der Forderungen der Streikenden.

Über die in England in den letzten Jahren vorgefallenen A. unterrichten die seitens des englischen Arbeitsamtes veröffentlichten Berichte. Danach fanden A. statt 1892: 700 mit 356,799, 1893: 782 mit 676,386 Arbeitern. Davon verliefen 1893 (bez. 1892) erfolgreich 62,9 (27,5), teilweise erfolgreich 24,7 (51,4), mißlungen waren 12,2 (19,9), unbekannten Ausganges 0,2 (1,2). Die große Anzahl der streikenden Arbeiter wie der hohe Prozentsatz gelungener A. im J. 1893 erklärt sich daraus, daß in dieses Jahr der 4½ Monate währende große Kohlenarbeiterstreik fiel, und daß dieser für die Arbeiter günstig endigte. In das Jahr 1894 fielen 1061 Einstellungen mit 324,245 Arbeitern, 1895: 876 mit 263,758 Arbeitern. Auf die einzelnen Industrien trafen 1895:

	Zahl der Ausstände	Zahl der Streikenden	
Bergbau	191	83879 = 31,8	Proz.
Metallindustrie	176	46314 = 17,6	"
Baugewerbe	107	9898 = 3,7	"
Textilindustrie	132	57415 = 21,8	"
Bekleidungsgewerbe	53	57078 = 21,6	"
Verschiedene Industrien	127	9174 = 3,5	"

Erfolgreich waren 24 Proz. der beteiligten Arbeiter (gegen 22,1 Proz. im J. 1894), teilweise erfolgreich 47 Proz. (gegen 34,2), ungünstig 28 Proz. (gegen 42 Proz.). 66,2 Proz. der Streikenden (gegen 49,8 Proz. im J. 1894) bezweckten höhere Löhne. Ein wesentlicher Fortschritt im Einigungswesen erhellt aus der Thatsache, daß 74,8 Proz. aller an der Bewegung beteiligten Arbeiter auf Grund einigungsamtlicher oder schiedsgerichtlicher Beilegung der Streitigkeit die Arbeit wieder aufnahmen (gegen 56,7 Proz. in 1894).

In Österreich ergibt sich an der Hand der amtlichen Streikstatistik folgendes Bild:

	Streiks	Streikende	Versäumte Arbeitstage
1891	104	14025	247086
1892	101	14123	150992
1893	172	28120	518511
1894	159	44075	566463
1895	205	28026	297845

Von den A. des Jahres 1895 sollen 74 Proz. mit vollem oder teilweisem Erfolg der Ausständigen geendet haben. Der große, 1894 unternommene Streik in den Steinkohlenbergwerken in Mähren, an dem 10,000 Arbeiter beteiligt waren, endigte mit einem Mißerfolg der Arbeiter. Der bedeutendste Streik 1895 war der in den Ziegelwerken bei Wien mit einem Drittel aller streikenden Arbeiter und versäumten Arbeitstage. 1896 wurden amtlich 160 A. gezählt, davon 122 Angriffs-, 23 Abwehrstreiks; die erstern hatten in 35 Fällen vollen, in 56 teilweisen, in 19 keinen Erfolg, die letztern in 3, bez. 4 und 10. Von 33 A. ist das Resultat unbekannt.

In Italien ergibt die Statistik folgende Zahlen:

	Zahl der A.	Zahl der Beteiligten
1890	139	78402
1891	132	31722
1892	119	30800
1893	131	32109
1894	109	27505
1895	126	19307

Vollen Erfolg erzielten von den Streiks 1878—91: 16 Proz., 1894: 34 Proz., 1895: 32 Proz. Die Zahl der durch A. verlornen Arbeitstage betrug 1895: 125,968, die Verluste der Arbeiter 310,000 Lire.

In Belgien haben sich 1895: 183 A. abgespielt, an denen sich 29,551 Ausständische beteiligten, die 5879 andre Arbeiter zum Feiern zwangen. 28 Ausstände haben vollen, 14 teilweisen Erfolg gehabt, 80 sind resultatlos verlaufen, von 61 ist der Ausgang unbekannt. 88 A. waren eingeleitet zur Erzielung höherer Löhne. In den Vereinigten Staaten ergibt sich folgendes Bild der A.:

Jahr	Arbeitseinstellungen	Beteiligte	Erfolgreich	Teilweise erfolgreich	Erfolglos
1890	1833	351944	45	14	41
1891	1718	299064	27	8	65
1892	1998	486671	30	8	62
1893	1305	205914	23	16	61

Arbeitslohn, s. Arbeiterschutz III (Bd. 18).

***Arbeitslose.** I. Arbeitslosenstatistik. Die Massenaufzüge der Arbeitslosen in Berlin und andern Städten im Winter 1891/92 lenkten die öffentliche Aufmerksamkeit in Deutschland auf die Frage nach den Gründen und dem Umfang der Arbeitslosigkeit. Es wurde auch damals eine Arbeitslosenzählung in Berlin seitens des Polizeipräsidiums durch Anfragen bei den Armen-, Asyl- rc. Verwaltungen versucht, jedoch ohne Erfolg. Ebenso ergab die auf Anregung des »Sozialpolitischen Zentralblattes« in 31 Städten vorgenommene Arbeitslosenzählung keine befriedigenden Resultate. Die Reichsregierung beschloß deshalb, sich dieses bisher gänzlich vernachlässigten Gebietes der sozialen Statistik anzunehmen und mit der für Juni 1895 geplanten Berufszählung auch eine Zählung der Arbeitslosen zu verbinden. Als dann sofort nach Bekanntwerden dieser Absicht von Fachmännern darauf hingewiesen wurde, daß die Zählung im Juni kein entsprechendes Bild geben könne, da um diese Zeit die Arbeitslosigkeit notorisch geringer ist als im Winter, beschloß die Reichsregierung weiter, die Arbeitslosenzählung gelegentlich der Volkszählung vom 2. Dez. 1895 zu wiederholen. Die Fragen der Statistik bezogen sich auf die Zahl der Arbeitslosen, ihr Alter, ihre Stellung im Haushalt (Vorstand, Ehefrau, Kind unter 14 Jahren, sonstige Angehörigkeit), Grund und Dauer der Arbeitslosigkeit. Das Ergebnis der Zählungen ist in den Hauptzahlen folgendes:

Arbeitslose	am 14. Juni männl.	weibl.	zusam.	am 2. Dezember männl.	weibl.	zusam.
Gesunde . .	132 737	46 267	179 004	400 017	153 623	553 640
Kranke . . .	85 866	34 482	120 348	153 561	63 804	217 365
Zus.:	218 603	80 749	299 352	553 578	217 427	771 005
Deren nicht erwerbsthätige Angehörige						
	200 441	12 750	213 191	663 540	39 706	703 246
Zus.:	419 044	93 499	512 543	1217 118	257 133	1 474 251
Proz. d. Bevölkerung	—	—	0,99	—	—	2,82

Es wurden sonach im Sommer 299,352, im Winter 771,005 A. ermittelt, die zusammen mit ihren Angehörigen 0,99, bez. 2,82 Proz. der Bevölkerung ausmachten. Dabei ist aber zu bemerken, daß die Zahlen infolge nicht hingehöriger Eintragungen zu hoch ausgefallen sind, so daß sie das statistische Reichsamt als Maximalzahlen bezeichnet. Ferner ist durch die Miterhebung der Kranken ein Moment in die Betrachtung einbezogen worden, welches eine ganz andre Bedeutung hat als die Arbeitslosigkeit der Gesunden. Denn durch die Krankenversicherung ist ziemlich allgemein für eine Unterstützung der Erkrankten gesorgt worden, während es eine Versicherung gegen Arbeitslosigkeit der Gesunden nicht gibt.

Sieht man von den Kranken ab und auf die eigentlichen Arbeitslosen allein, so ist die Zahl derselben mit 179,004, bez. 553,640 immer noch hoch genug, namentlich wenn man bedenkt, daß das Jahr 1895 wirtschaftlich kein ungünstiges war. Dem Alter nach waren von 100 Beschäftigungslosen (Gesunden und Kranken) nur 2,10, bez. 1,84 über 70 Jahre alt, 20,30, bez. 18,78 bis 20 Jahre, 62,21, bez. 60,37 waren 20—50, 15,39, bez. 18,41: 50—70 Jahre alt. Was die Dauer der Arbeitslosigkeit anlangt, so waren von den eigentlich Arbeitslosen von je 100 Fällen krank:

	am 14. Juni	am 2. Dezember
seit 1 Tag	1,17	2,85
» 2—7 Tagen	9,76	12,75
» 8—14 Tagen	22,16	28,03
» 15—28 Tagen . . .	11,05	17,74
» 29—90 » . . .	22,01	23,99
» 91 und mehr Tagen . .	14,11	7,05
unbekannt	19,74	7,59

Diese Arbeitslosenzahlen erhalten ihre Bedeutung nun erst durch Vergleich mit den Zahlen der Berufszugehörigen, und eine in der Reichsstatistik mitgeteilte Tabelle, welche die Unbeschäftigten mit den Beschäftigten am 14. Juni vergleicht, gewährt interessante Einblicke. Wie sehr die Berufsverhältnisse von Einfluß sind, ergibt sich noch aus folgender Berechnung. Es entfielen von den Arbeitslosen:

	am 14. Juni	am 2. Dezember
auf Landwirtschaft	14,98 Proz.	31,17 Proz.
» Industrie	56,06 »	47,87 »
» Handel	11,90 »	7,02 »
» häusl. Dienst u. Lohnarbeit	17,07 »	13,94 »

Deutlich tritt hier der Einfluß der Saisonarbeit hervor bei der Landwirtschaft, deren Betrieb im Winter zum Teil ruht, so daß fast ein Drittel aller Arbeitslosen des Winters ihr zufällt. Sieht man ab von dem Gewerbe der See- und Küstenschiffahrt, welches den größten Anteil der eigentlich Arbeitslosen unter den Berufsausübenden dieser Gattung mit 10,60, bez. 27,51 Proz. aufwies, und von der Lohnarbeit wechselnder Art mit 5,87, bez. 20,83 Proz., bei welcher eine gewisse Zeit der Arbeitslosigkeit schon durch häufigen Stellenwechsel bedingt ist, so waren unter den übrigen Arbeitern im Sommer am meisten unbeschäftigte bei den Ofensetzern 6,94 Proz. (im Dezember 4,82), Hilfspersonal des Handels, Packer 6,57 (7,92), Tapezierer 5,30 (10,91), Putzmacher 4,60 (6,41), Privatsekretäre ꝛc. 4,59 (6,91), Maler und Bildhauer 21,00 (13,52) gegen 1,11 (3,43) im Durchschnitt. Im Dezember war es das Baugewerbe, welches am meisten Unbeschäftigte aufwies: Steinsetzer 21,90 (1,98 im Juni), Maurer 18,71 (1,41), Stuckateure 17,52 (1,94), Stubenmaler 17,31 (2,38), Dachdecker 17,18 (1,96) gegen den erwähnten Durchschnitt von 3,43 (1,11).

Bezüglich der Frage, wie die Unbeschäftigten sich auf die einzelnen Landesteile verteilen, liegen noch keine Angaben vor; jedoch gewährt die Reichsstatistik einen Einblick in die Arbeitslosenziffern für bestimmte Größenklassen der Orte. Hiernach entfielen von je 100 eigentlich Arbeitslosen auf Großstädte:

	am 14. Juni	am 2. Dez.
Großstädte von 100,000 u. mehr Einw.	44	21
Städte von 10—100,000 Einw. . .	22	16
Gemeinden unter 10,000 Einw. . .	34	63

Es befanden sich also im Sommer von sämtlichen Arbeitslosen 66 Proz. in den großen und mittlern Städten, 34 auf dem Lande und in Landstädten, im Winter dagegen zeigen die Städte 37, das Land 63. Es scheint also nicht, daß die auf dem Lande zur Winterszeit arbeitslos Gewordenen sich wegen der bessern Fürsorge in die Städte ziehen. Dabei dürfte aber zu beachten sein, daß im Dezember der Winter erst anfängt und die Ziffern in den Städten sich wahrscheinlich im Januar und Februar erhöhen. Im Vergleich mit der Zahl der Arbeitnehmer wiesen die größern Seestädte und Berlin die höchsten Arbeitslosenziffern auf, und zwar waren unter 1000 Arbeitnehmern in Hamburg 6,5, bez. 7,7, Altona 5,8 und 9,8, Berlin 4,8 und 6,5, Königsberg 3,4 und 9,3, Danzig 3,9 und 7,7, Stettin 2,9 und 7,3 Proz. unbeschäftigt. Niedrige Arbeitslosenziffern unter den Großstädten hatten Düsseldorf, Stuttgart, Nürnberg, Straßburg. Bei Würdigung dieser Zahlen muß man im Auge behalten, daß man unter den heutigen Verhältnissen auf eine größere Zahl Arbeitsloser gefaßt sein mußte, denn viele Personen haben nur Gelegenheitsarbeit, andre sind in Betrieben beschäftigt, welche, wie die Bauarbeiten, in bestimmten Zeiten ruhen, andre sind infolge Stellenwechsels, häuslicher Verhältnisse, Beteiligung an Streiks ꝛc. vorübergehend beschäftigungslos; immerhin ist eine Arbeitslosenzahl von rund 550,000 im Winter (wozu noch die zahlreichen Familienangehörigen kommen) so erheblich, daß sie aufs neue die Frage anregt, ob nicht, sei es durch Arbeitsnachweisung (s. d., Bd. 18), sei es durch Versicherung gegen Arbeitslosigkeit, Abhilfe geschaffen werden solle und könne.

Das Deutsche Reich ist das erste Land, welches eine amtliche Arbeitslosenstatistik für seinen ganzen Gebietsumfang veranstaltet hat. Und wenn dieselbe auch wegen der Schwierigkeit der Verhältnisse und der Neuheit der Arbeit keine völlig befriedigenden Resultate ergab, so gewährt sie einen immerhin sehr schätzenswerten Einblick. In andern Ländern hat man die Frage teils noch gar nicht in Angriff genommen, teils nur für gewisse Arbeitszweige behandelt. So gibt eine Reihe englischer Gewerkvereine dem Handelsamt fortlaufend Kenntnis von der Zahl ihrer augenblicklich unbeschäftigten Mitglieder, und dieses veröffentlicht das Hauptergebnis sowie die Nachweise für die einzelnen Industrien in der »Labour Gazette«. Ein größerer Versuch zu einer Statistik der Arbeitslosen wurde auch in den Vereinigten Staaten gemacht. Hier hat der Arbeitskommissar C. D. Wright auf Grund des

Zensus von 1890 eine Statistik der Arbeitslosen ausgearbeitet, die allerdings, wie es scheint, eine eingehende Prüfung nach der Qualität ihrer Unterlagen erfahren müßte, die aber doch bei dem Mangel sonstiger Angaben erwähnt zu werden verdient. Von den 22,735,661 Erwerbsthätigen über 10 Jahre (18,8 Mill. männliche, 3,9 Mill. weibliche) waren 3,523,730 Personen (3,0 Mill. männliche, 0,511 Mill. weibliche) während des Zensusjahres zeitweise beschäftigungslos und zwar 1,818,865 : 1—3 Monate, 1,368,418 : 4—6 Monate und 336,447 : 7—12 Monate. Vgl. Schikowski, Von Arbeitslosigkeit und Arbeitslosenstatistik (Leipz. 1894); »Soziale Praxis« (Berl. 1892 ff.), besonders 1896, Nr. 3 und 13.

II. Arbeitslosenversicherung. Die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit würde bei der allgemeinen Aufmerksamkeit, die man ihr zuwendet, wohl schon zu größern praktischen Versuchen geführt haben, wenn die Schwierigkeiten derselben nicht so sehr groß wären. Die Schwierigkeit liegt schon im Begriff der unverschuldeten Arbeitslosigkeit, denn nur um diese kann es sich bei der Frage der Arbeitslosenversicherung handeln; namentlich müßte die Versicherung gegenüber Arbeitseinstellungen in eine schwierige Lage geraten. Andre Schwierigkeiten erwachsen durch die nicht zu umgehende Forderung, daß der A. jede ihm angebotene Beschäftigung (mindestens seines Berufszweiges) annehmen muß, falls er nicht der Unterstützung verlustig gehen will; denn es ist dem Arbeiter kaum zuzumuten, jede auch schlechteste bezahlte Stelle an einem beliebigen Orte anzunehmen, ganz abgesehen davon, daß in diesem Falle zunächst eine hohe Ausbildung und Zentralisation des Arbeitsnachweises geboten wäre. Auch muß die zur Durchführung der Versicherung unumgängliche fortdauernde Kontrolle der Beschäftigung der Arbeiter Mißstimmung unter den Arbeitern erzeugen. Die Arbeitslosigkeit ist auch, selbst wenn ein direktes Verschulden des Arbeiters nicht vorliegt, doch in viel höherm Maße von persönlichen Eigenschaften, Streitsucht, Unbeständigkeit, Rechthaberei u. dgl. abhängig als Krankheit, Unfall und andre Thatsachen, auf denen das Versicherungsverhältnis aufgebaut ist, und es liegt die Gefahr nahe, daß die ruhigern, besonnenern, verträglichen u. überhaupt die bessern Arbeiter zu gunsten der minderwertigen mit Versicherungsbeiträgen belastet werden.

Trotz dieser Schwierigkeiten hat man in der Schweiz schon staatliche, bez. gemeindliche Versuche mit einer Organisation der Versicherung gegen Arbeitslosigkeit gemacht. Zuerst hat die Stadt Bern eine freiwillige Arbeitslosenversicherung im Frühjahr 1893 eingeführt (1895 erfolgte eine Revision der Beiträge und Unterstützungen). In St. Gallen wurde 23. Mai 1895 eine obligatorische städtische Kasse für alle männlichen Arbeiter, deren durchschnittlicher Tagelohn 4 Mk. nicht übersteigt, eingerichtet. Die von den Versicherten zu entrichtende Wochenprämie beträgt 12—24 Pf., die Unterstützung 1,40—1,80 Mk. täglich; die Gemeinde gibt einen Zuschuß von jährlich 1,60 Mk. pro Kopf der Versicherten. Jedoch ist die Arbeitslosenkasse in St. Gallen im Juni 1897 aufgelöst worden, weil die Bürgerversammlung die Fortführung derselben ablehnte. In Deutschland ist der erste Versuch von dem Verein zur Versicherung gegen Arbeitslosigkeit 1896 mit der »Stadtkölnischen Versicherungskasse gegen Arbeitslosigkeit im Winter« gemacht worden, die zwar privaten Charakters ist, aber seitens der Stadt mit 25,000 Mk. dotiert wurde und kommunale Aufsicht genießt. Nach dem ersten Jahresbericht für 1896—97 meldeten sich zur Versicherung 229 Personen, von denen 132 bezugsberechtigt waren. Von diesen meldeten sich 96 vom 15. Dez. 1896 bis 15. März 1897 als arbeitslos. Während der fünftägigen Wartezeit erhielten 15 dauernde Beschäftigungen; von den übrigen 81 erhielten 79 vorübergehende Arbeit, so daß im ganzen 1408 arbeitslose Tage verblieben, wofür an Tagegeldern 1948 Mk. an 66 verheiratete und 406 Mk. an 15 unverheiratete Versicherte bezahlt wurden. Von den 81 bezugsberechtigten Personen waren 31 gelernte, 50 ungelernte Arbeiter. Die Einnahme betrug (inkl. Zuschuß der Stadt) 107,640 Mk. Die Jahresbeiträge der Versicherten 1007 Mk.; die Ausgaben betrugen 2720 Mk. laufende Ausgaben und 2355 Mk. Tagegelder. Andre Versuche wurden von englischen und deutschen Gewerkvereinen und Gewerkschaften gemacht. Auch in Österreich machen sich ähnliche Bestrebungen geltend, so z. B. in den Bäckergewerkschaften Niederösterreichs.

Solange diese auf Arbeitslosenversicherung gerichteten Bestrebungen über die Zeit der Versuche nicht hinausgekommen sind, wird durch Regelung des Arbeitsnachweises und durch Notstandsarbeiten, wie sie in Berlin, Frankfurt a. M., Mainz, Darmstadt, Mannheim, Stuttgart und in andern Städten in den letzten Wintern vorgenommen wurden, wenigstens teilweise Abhilfe zu schaffen sein.

Litteratur: Faißt, Versicherung gegen unverschuldete Arbeitslosigkeit (in den »Evangelisch-sozialen Blättern«, 1894); Hall, Versicherung gegen Stellenlosigkeit im Handelsgewerbe (Münch. 1894); Adler, Arbeitslosenversicherung im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften« (1. Supplementband, Jena 1895); Schanz, Zur Frage der Arbeitslosenversicherung (Bamb. 1895); Derselbe, Neue Beiträge zur Frage der Arbeitslosenversicherung (Berl. 1897); Unger, Errichtung einer Arbeitslosigkeitsversicherung in Deutschland (in der »Deutschen Versicherungspresse«, das. 1896); Derselbe, Arbeitslosigkeitsversicherung in der Stadt Köln (in »Die Selbstverwaltung«, das. 1896); Garrelts, Die Gesetzgebung der Schweizer Kantone Bern, St. Gallen und Basel betr. eine Versicherung der Arbeitslosigkeit (Götting. 1896); v. Meyerinck, Praktische Maßregeln zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit (Jena 1896).

Arbeitsnachweisung. Die im Januar 1891 in Düsseldorf gegründete Zentralarbeitsnachweisestelle dehnt ihre Wirksamkeit über die Rheinprovinz u. über Westfalen aus, mit dem Zweck, Arbeitsgelegenheit aller Art zu vermitteln und jedem Arbeitsuchenden passende Arbeit und zuverlässiges Unterkommen nachzuweisen. Das Unternehmen trägt einen gemeinnützigen Charakter. Für den Nachweis von Arbeit ist deswegen nur eine zur Deckung entstandener Barauslagen bestimmte Gebühr zu entrichten. Arbeitnehmer zahlen ein Einschreibegeld von 50 Pf., wovon sie die Hälfte wieder zurückerhalten, wenn die gewünschte Arbeitsstelle sich nicht hat beschaffen lassen. Arbeitgeber können sich gegen einen Jahresbeitrag abonnieren, wofür ihnen dann beliebig viele Aufträge besorgt werden. Vgl. v. Reitzenstein, Der Arbeitsnachweis, seine Entwickelung und Gestaltung im In- u. Auslande (Berl. 1897).

Arbeitszeit, s. Arbeiterschutz (Bd. 18, S. 52).

***Arbeitszoll,** das Maß, um welches rohe Quadern wegen des Materialverlustes bei der Bearbeitung, aus den Steinbrüchen etwas größer als bestellt, geliefert werden.

***Arbor-day** (engl., »Baum[pflanz]tag«), durch die Bemühungen von J. St. Morton (s. d. 3, Bd. 12)

zuerst in Nebraska, danach jetzt in den meisten Staaten der nordamerikanischen Union eingeführter Volks-, bez. Schulfesttag, der durch Anpflanzen von Bäumchen durch Schulkinder begangen wird (vgl. Volksfeste, Bd. 17). Auch in Australien wurde neuerdings die schöne Sitte nachgeahmt.

Archäische Formation. Wenn die Petrefakten des Algonkium (s. d., Bd. 18) thatsächlich immer noch die allerersten sicher beglaubigten Organismenreste sind (vgl. auch Eozoon, Bd. 5), so wird doch von vielen Geologen die Behauptung ausgesprochen, daß das Vorkommen von Graphit, Anthracit, Bitumen und weit ausgedehnten Kalkbänken in den Grundgebirgsgesteinen genüge, um die Existenz älterer, archäischer Organismen darzuthun. Dieser Anschauung ist in jüngster Zeit der schwedische Geolog A. G. Nathorst entgegengetreten. Er zeigt, daß das Vorkommen von Kalkstein und von graphithaltigen Gesteinen im Grundgebirge nicht notwendig organisches Leben voraussetze. Die kalkhaltigen Silikate in den alten Silikatgesteinen liefern bei Verwitterung (indes nur unter dem Einfluß von Kohlensäure oder Humussäuren enthaltenden Lösungen) kohlensauren Kalk, der durch die Gewässer dem Meere zugetragen und dort als chemischer Niederschlag (also auch bei Abwesenheit von kalkabsondernden Organismen) abgelagert werden kann. Bezüglich des Graphits und der andern bituminösen Substanzen verweist er auf das Vorkommen derselben in Meteoriten und auf das Vorkommen in dem Gabbro des Radmansös (Schweden), also in unzweifelhaftem Eruptivgestein, hin; auch den Gehalt mancher Obsidiane (z. B. von Island) an bituminösen, beim Glühen verschwindenden Stoffen hätte er zur Bekräftigung seiner Ansicht anführen können. Nach Nathorst ist man daher nicht berechtigt, die Einlagerung von körnigem Kalk und den Graphitgehalt vieler kristallinischer Schiefer als einen Beweis für das Vorhandensein organischen Lebens auf der Erde zur Zeit der Bildung jener Gesteine anzusehen; möglicherweise hat ja das organische Leben bereits in der archäischen Zeit begonnen, aber es scheint in jener Zeit keinenfalls eine solche Entwickelungshöhe erreicht zu haben, daß seine Aufbewahrung in Fossilresten ermöglicht worden wäre.

Archangel, das Gouvernement zählte 1897: 347,560, die Stadt 20,025 Einw.

Archäologisches Institut und höheres Schulwesen in Deutschland. Höchst wirksam im besten Sinne hat im letzten Jahrzehnt das deutsche archäologische Institut (s. Archäologische Institute, Bd. 1) nicht nur für das eigentliche akademische Fachstudium der alten griechischen und römischen Kunst, sondern ganz besonders auch für den klassischen Unterricht an Gymnasien und andern höhern Schulen sich bewiesen. Die berühmte Anstalt, 21. April 1829 in Rom begründet, ist bekanntlich 1874 deutsche Reichsanstalt geworden und gleichzeitig um eine Zweiganstalt in Athen bereichert, die seit 1887 dem ältern römischen Zweige nebengeordnet und mit diesem der Zentraldirektion, d. h. der Hauptsache nach dem Generalsekretar zu Berlin, unterstellt ist. Als Generalsekretar fungiert, ebenfalls seit 1887, Professor Alexander Conze (s. d., Bd. 4); und es ist zumeist dessen persönlicher Initiative zu danken, wenn das Institut, ohne von seiner wissenschaftlichen Höhe irgend herabzusteigen, seither in ganz andern Maße als früher auch der Pflege der archäologischen Elemente an den höhern oder (nach süddeutschem Ausdruck) Mittelschulen sich annimmt. Der Zug der Zeit kam ihm dabei, besonders in den ersten Regierungsjahren Kaiser Wilhelms II., um das Jahr 1890, günstig entgegen. Wider die einseitig philologische, formell sprachliche Behandlung des lateinischen und griechischen Unterrichts und namentlich der Klassikerlektüre an den Gymnasien erhob sich damals in den bekannten Schulreformdebatten vielstimmiger, in seiner Schärfe und Allgemeinheit wohl schon damals nicht mehr ganz berechtigter Einspruch. In der Geschichte der antiken Kultur überhaupt und der antiken bildenden Kunst besonders bot sich nun ein Feld dar, auf dem die Philologen entgegenkommen konnten, ohne ihren eignen Grundsätzen untreu zu werden. Zudem war soeben durch die großartigen Funde Schliemanns, Humanns u. a. dem archäologischen Studium neues und im Volke weitverzweigtes Interesse gewonnen worden. Notwendig mußten nur einerseits die philologischen und historischen Lehrer in ganz anderm Maße, als bisher durchschnittlich der Fall, mit den wichtigsten antiken Kunstwerken durch eignen Augenschein unter sachkundiger Leitung bekannt gemacht und mußte anderseits der Vorrat von Lehrmitteln, der für diesen Unterricht durchschnittlich zu Gebote stand, wesentlich vermehrt und verbessert werden. In beiden Richtungen ist seither vom archäologischen Institut und auf dessen Anregen von einer Reihe deutscher Landesregierungen rüstig vorgegangen worden. Seit jener Zeit ist zunächst viel geschehen, um die höhern Lehranstalten und ähnliche Institute mit trefflichen Nachbildern bedeutender antiker Kunstschätze von typischem Werte zu versehen. Das bayrische Ministerium des Innern ꝛc. veranstaltete eine Auswahl aus den Brunn-Bruckmannschen »Denkmälern griechischer und römischer Skulptur« (5 Lieferungen, jede zu 10 Tafeln, mit Text von A. Furtwängler und H. L. Urlichs), die auch den übrigen deutschen Regierungen zum Preis von 70 Mk. für ihre Schulen geliefert werden. Von bescheidenerm Kunstwert, dafür aber bedeutend wohlfeiler (5 Gulden), sind die »Bilder zur Mythologie und Geschichte der Griechen und Römer«, auf Anlaß der kaiserlich österreichischen Regierung von Feodor Hoppe zu Wien herausgegeben (5 Lieferungen zu je 6 Tafeln). Ferner hat das archäologische Institut vermittelt, daß den Schulen zu erheblich ermäßigten Preisen eine Anzahl charakteristischer Gipsabgüsse aus der Formerei der königlichen Museen zu Berlin zugängig gemacht wurden, wie Kapitäler der verschiedenen antiken Baustile, Standbilder des Sophokles im Lateran, der Niobide im Vatikan, Büsten des Hermes von Praxiteles u. a., Friesplatte vom Parthenon aus dem Britischen Museum u. a. — Verhandelt wurden alle diese Dinge besonders in der archäologischen Sektion der Versammlungen deutscher Philologen und Schulmänner zu Görlitz (1889), München (1891), Wien (1893), Köln (1895) und Dresden (1897), zu denen die Reichsregierung den Generalsekretar des archäologischen Instituts und eine Anzahl deutscher Regierungen besondere Delegierte abgeordnet hatten. Auf der Versammlung zu Wien wurde in diesem Kreise angeregt, anstatt vieler kleiner Bilder auf Tafeln lieber wenige, gewählte antike Kunstwerke in großem Maßstab und möglichst künstlerisch befriedigender Wiedergabe den Schulen darzubieten. Das deutsche archäologische Institut hat auch diesem Wunsche in erfreulicher Weise genügt, indem es durch die Bruckmannsche Anstalt zu München für 1895 einen Lichtdruck der Grabstele der Hegeso vom Dipylon in etwa Zweidrittelgröße und für 1897 ein entsprechendes Tafelbild des sidonischen sogen. Alexandersarkophags herstellte und zu

sehr billigem Preis den einzelnen Regierungen für deren Schulen ablieſs. In ähnlicher Weiſe ſind auch andre derartige Anſtalten vorgegangen, wie z. B. das Römiſch-germaniſche Muſeum zu Mainz (ſ. d., Bd. 18) mit Herſtellung geſchichtlich treuer Statuetten römiſcher Krieger u. a. Von privaten Unternehmen verwandter Art verdienen neben der ältern Wiener Sammlung von Hölzel die »Wandbilder von Meiſterwerken der Kunſt« aus dem Seemannſchen Verlag in Leipzig beſondere Erwähnung; beide beſchränken ſich nicht auf die antike Kunſt.

Neben dieſer Bereicherung des Unterrichtsapparats kam es ferner darauf an, die Lehrer der klaſſiſchen Philologie und der alten Geſchichte für die Pflege des archäologiſchen Elements beſſer auszurüſten. Dafür bot ſich ein zwiefacher Weg. Der eine hat zum Ziele, das akademiſche Studium der griechiſch-römiſchen Archäologie auf den Univerſitäten bei Philologen und Hiſtorikern allgemeiner und eifriger zu machen. Die archäologiſche Sektion der Dresdener Philologenverſammlung (1897) in Verbindung mit den Delegierten der deutſchen Regierungen faſzte das Ergebnis jahrelanger wiederholter Beratungen über dieſen Gegenſtand einſtimmig dahin zuſammen, daſz überall in den Prüfungen der Lehrer für höhere Schulen den Kandidaten Anlaſz gegeben werden möge, ihre Vertrautheit mit den Grundzügen der Archäologie als eines Zweiges der Philologie nachzuweiſen, und daſz es den Kandidaten freiſtehen ſolle, tiefer eindringende Kenntniſſe dieſer Art mit Erfolg für den Ausfall der Prüfung geltend zu machen. Man wird damit etwa die Mitte zwiſchen pedantiſchem Examenszwang und völliger Freigebung des archäologiſchen Studiums getroffen haben. Der andre Weg iſt auf ein näher liegendes Ziel gerichtet. Es handelt ſich bei ihm um tiefere Einführung der bereits im Amte befindlichen Lehrer in die Kenntnis der alten Kunſt und ihrer wichtigſten uns aufbewahrten Werke. Dieſen Weg hat das deutſche archäologiſche Inſtitut unter Profeſſor Conze nicht nur ſelbſt thatkräftig und mit beſtem Erfolg beſchritten, es hat nicht minder erfolgreich auch bei den größern Einzelſtaaten des Reiches zu deſſen Beſchreitung angeregt. Das archäologiſche Inſtitut veranſtaltet ſeit 1890 unmittelbar alljährlich eine Studienreiſe für je reichlich 20 Gymnaſiallehrer, die ſich in Verona verſammeln und von da während fünf Wochen im Oktober und November durch fachkundige Gelehrte des Inſtituts an alle wichtigern Fund- und Sammelorte Italiens bis nach Neapel, Pompeji und Päſtum geführt werden. Den größten Teil der Zeit nimmt natürlich Rom vorab, wo die Reiſenden gegen drei Wochen durch den Beſuch der baulichen Reſte des Altertums und der Muſeen gefeſſelt werden. Ein feſtes Programm wird jedem Teilnehmer vorher eingehändigt. Durch einen Turnus, der auf ſtatiſtiſcher Baſis beruht, iſt dafür geſorgt, daſz Schulmänner aller deutſchen Staaten (auf Vorſchlag und mit Beihilfe ihrer Landesregierungen) dieſe Reiſen mitmachen können. Im ſelben Jahre wie das Deutſche Reich dieſe vom archäologiſchen Inſtitut veranſtalteten Italienfahrten richtete auch Preuſzen archäologiſche Ferienkurſe für Gymnaſiallehrer ꝛc. ein, die, auf etwa zehntägige Dauer beſchränkt, den dazu Einberufenen an der Hand der im Inland zugängigen Anſchauungsmittel lebendigere Kenntnis u. tieferes Verſtändnis der antiken Kunſt vermitteln ſollen. Berlin mit ſeinen reichen Sammlungen einerſeits, anderſeits auf ehemals römiſchem und daher für dieſe Studien unmittelbar ergiebigem, linksrheiniſchem Boden Bonn und Trier wurden als geeignete Stätten für die Vorträge und Demonſtrationen erwählt und haben ſich als ſolche bewährt. Beſonders dankbar hatten die andern deutſchen Staaten zu erkennen, daſz die preuſziſche Regierung einzelnen nichtpreuſziſchen Lehrern von vornherein Zutritt zu dieſen Kurſen gewährte. Seit 1892 folgten dann Bayern in München und Würzburg, Sachſen in Dresden, Heſſen in Mainz, Worms und am Limes im Odenwald, Baden in Heidelberg und an verſchiedenen altrömiſchen Fundſtätten nach, wozu auf der Philologenverſammlung zu München (1891) der Anſtoſz gegeben war. Auch dieſe Staaten laſſen liberal jedesmal einzelne auswärtige Lehrer zu. Die badiſche Regierung iſt noch einen Schritt weiter gegangen und hat bereits zweimal auch ihrerſeits eine ganze Anzahl von Lehrern unter ſachkundiger Leitung über die Alpen und ſelbſt über das feſtländiſche Italien hinaus bis Sizilien und Nordafrika entſendet. Neuerdings plant man in Öſterreich zugleich mit der Gründung eines eignen archäologiſchen Inſtituts ähnliche archäologiſche Anſchauungsreiſen und Fortbildungskurſe.

Vgl. über die ganze Bewegung und manches Verwandte vor allem den »Archäologiſchen Anzeiger. Beiblatt zum Jahrbuch des Archäologiſchen Inſtituts« (Berlin), wie die amtlichen Berichte der Philologenverſammlungen zu Görlitz, München, Wien, Köln, Dresden (Leipz. 1889—97).

Archiv. Außer der erwähnten bayriſchen Archivſchule in München beſitzt ſeit kurzem auch die preuſziſche Archivverwaltung eine ſolche Schule in Marburg.

Ardèche, Departement, (1896) 363,501 Einw.

Ardennen, Departement, (1896) 318,865 Einw.

Arditi, Luigi, ital. Komponiſt, ſchrieb ſeine Erinnerungen: »My reminiscences« (hrsg. von der Baronin v. Zedlitz, Lond. 1896).

***Arealbeſtimmung,** ſ. Flächenbeſtimmung (Bd. 18).

***Arenal,** Concepcion, ſpan. Schriftſtellerin und Juriſtin, geb. 1837, geſt. 4. Febr. 1893 in Vigo, ſtudierte die Rechte und Sozialökonomie zwiſchen 1850 und 1860, als junge Witwe eines Advokaten, privatim und auf der Madrider Univerſität, gewann 1860 einen von der Academia de las ciencias morales y politicas ausgeſetzten Preis durch ihre Erſtlingsarbeit über Wohlthätigkeit, Menſchenliebe und Nächſtenliebe (1861) und ward zum Mitgliede der Akademie ernannt. Sie leitete ein Armeninſtitut und war litterariſch unermüdlich thätig. Ihre beſten Arbeiten ſind (nächſt der erwähnten Denkſchrift): »Cartas á los delincuentes« (Coruña 1865); »El reo, el pueblo y el verdugo« (Madr. 1867); »Estudios penitenciarios«, »La Carcel llamada modelo«, »Colonias penales« (1877); »Derecho de gentes« (1879); »Instruccion del pueblo« (1881); »La mujer de su casa« (1882); »Congreso penitenciario de S. Petersburg« (1890).

***Arenberg,** Franz Ludwig, Prinz von, geb. 29. Sept. 1849 auf Schloſz Héverlé in Belgien, Sohn des Prinzen Anton, ſtudierte in Bonn die Rechte, war Referendar am Landgericht in Metz, trat dann in den diplomatiſchen Dienſt des Deutſchen Reiches über, war Attaché, dann Legationsſekretär in Stockholm, London, St. Petersburg und Konſtantinopel; zugleich wurde er Major à la suite der preuſziſchen Armee. 1882 in das preuſziſche Abgeordnetenhaus und 1890 in den Reichstag gewählt, ſchloſz er ſich in beiden Verſammlungen dem Zentrum an, zeigte ſich aber gemäßigt und trat entſchieden für die kolonialen Beſtrebungen Deutſchlands ſowohl innerhalb wie außerhalb des Reichstags ein.

Arendsee, (1895) 2269 Einw., davon 19 Katholiken und 5 Juden.

***Arendt,** Otto, Politiker und Volkswirt, geb. 10. Okt. 1854 in Berlin, studierte 1873—78 in Leipzig und Freiburg Rechts- und Staatswissenschaften, um sich der akademischen Laufbahn zu widmen. Durch seine 1880 erschienene Schrift »Die vertragsmäßige Doppelwährung« wurde er aber in die Bewegung für den Bimetallismus hereingezogen, für den er von nun an nach Kräften wirkte. Er begründete 1882 neben andern den Deutschen Verein für internationale Doppelwährung und ist mit Graf Mirbach und v. Kardorff der Hauptführer der deutschen Bimetallisten. A. nahm auch regen Anteil an der deutschen Kolonialpolitik und war Mitbegründer und Schriftführer des deutschen Emin Pascha-Komités. Als Mitglied der freikonservativen Partei im preußischen Abgeordnetenhaus ist er seit 1885 Vertreter des 5. Merseburger Wahlkreises (Mansfeld). Seit 1888 gibt A. das »Deutsche Wochenblatt« heraus. Unter seinen zahlreichen volkswirtschaftlichen Schriften ist besonders bekannt sein »Leitfaden der Währungsfrage« (17. Aufl., Berl. 1895).

Arène, Paul, franz. Schriftsteller, starb 18. Dez. 1896 in Paris.

Argenau, (1895) 2820 Einw., davon 1118 Evangelische und 101 Juden.

***Argentamin,** eine 10proz. Äthylendiaminsilberphosphatlösung, dient als wirksamer, reizloser Ersatz für Silbernitrat bei Gonorrhöe, Augenleiden und Magentatarrh.

Argentinische Republik. Nach den erst Ende 1896 veröffentlichten Ergebnissen der Volkszählung vom 10. Mai 1895 beträgt die Bevölkerung der Republik einschließlich derjenigen Personen, die sich wahrscheinlich der Zählung entzogen haben (etwa 60,000), der auf 5000 geschätzten im Ausland Lebenden und der noch im Gebiete des Bundesstaates lebenden 30,000 Indianer insgesamt 4,447,990 Seelen. Die Arealziffern der Provinzen weichen nach neuern genauern Vermessungen gleichfalls von den früher amtlich gegebenen ab. Diese Vermessungen und die Zählung ergaben:

	□Kilom.	Bevölkerung 1895	Einw. auf 1 □Kilom.
Stadt Buenos Aires . .	215	663 854	—
Provinz Buenos Aires . .	311 162	921 225	3,0
» Catamarca . . .	90 644	90 187	1,0
» Cordoba . . .	174 767	351 745	2,0
» Corrientes . . .	81 148	239 570	2,9
» Entre Rios . . .	75 457	290 994	3,9
» Jujuy	45 286	49 543	1,1
» La Rioja . . .	89 030	69 228	0,8
» Mendoza	160 813	116 698	0,7
» Salta	128 266	118 138	0,9
» San Juan . . .	97 505	84 251	0,9
» San Luis . . .	75 917	81 155	1,1
» Santa Fé . . .	131 582	397 285	3,0
» Santiago del Estero	102 355	160 445	1,6
» Tucuman . . .	24 199	215 693	9,0
Zusammen:	1 588 346	3 850 011	2,4
Gouv. Misiones	53 954	33 005	0,6
» Formosa	115 671	4 829	0,03
» Chaco	124 834	10 280	0,08
» Pampa	144 919	25 765	0,18
» Rio Negro	212 163	9 300	0,08
» Neuquen	109 081	14 517	0,13
» Chubut	247 331	3 748	0,01
» Santa Cruz . . .	276 910	1 058	0,004
» Tierra del Fuego .	21 048	477	0,02
Gesamtsumme:	2 894 257	3 952 990	1,3

Dem Geschlechte nach waren von 3,954,770 Personen 2,085,959 männliche und 1,868,813 weibliche, ein Zahlenverhältnis, das durch das Überwiegen der männlichen Bevölkerung über die weibliche bei der Fremdenbevölkerung bedingt wird. Denn während unter 2,949,283 Argentiniern 1,452,533 männliche und 1,496,750 weibliche sich befanden, wurden unter 1,005,487 Fremden 663,424 Personen männlichen, aber nur 372,063 weiblichen Geschlechts gezählt. Da aber der Zuzug Fremder seitdem noch gestiegen ist (1895 wanderten 80,888 Personen, vornehmlich Italiener und Spanier, ein und 36,820 aus), so muß die Zahl der Fremden in der Republik seitdem sich noch ganz beträchtlich erhöht haben. Dem Wohnorte nach gehörten 1,646,661 zur städtischen, 2,286,734 zur ländlichen Bevölkerung. Seit 1891 hat die Landbevölkerung einen rennenswerten Zuwachs erhalten durch die vom Baron Hirsch mit 50 Mill. Fr. gegründete jüdische Kolonisationsgesellschaft, die bis Oktober 1895 bereits 7830 russische Juden angesiedelt hatte. Von den in den Provinzen Santa Fé, Entre Rios und Buenos Aires angekauften 1450 qkm waren 14,137 mit Weizen, 10,000 mit Mais bestellt außer andern Kulturen, und die Kolonisten besaßen 2540 Pferde, 8464 Ochsen und 1640 Milchkühe.

Die Bevölkerung der Städte ist in noch stärkerm Maße gewachsen als die Gesamtbevölkerung. Es hatten 1895: Buenos Aires 663,854 (1896 bereits 690,768), Rosario 93,584, La Plata 43,565, Cordoba 42,783, Tucuman 34,297, Mendoza 28,803, Paraná 24,099, Santa Fé 22,244, Salta 16,672, Corrientes 16,060, Chivilcoy 14,632, Gualeguaychú 13,003, Concordia 12,499, San Nicolas 12,281, San Juan 10,409, Barracas al Sud 10,185, San Luis 9826, Santiago 9817, Catamarca 7397, Rioja 6435, Jujuy 4159, Posadas 4061 Einw. Die Stadtbevölkerung zählt eine verhältnismäßig große Zahl von Ausländern; in der Hauptstadt Buenos Aires ist die Zahl der Fremden bereits größer als die der Argentinier; unter 663,854 Einw. waren 1895: 318,361 Argentinier, aber 345,493 Ausländer, davon 181,693 Italiener, 30,352 Spanier, 33,185 Franzosen, 18,976 Uruguayer, 6838 Briten, 5297 Deutsche, 3057 Österreicher, 2829 Schweizer u. a. Der Ackerbau breitet sich immer mehr aus, doch waren 1895 von der gesamten anbaufähigen Fläche erst 6 Mill. Hektar (kaum 6 Proz.) unter Kultur. Davon waren bebaut mit Weizen 1,351,500, mit Mais 668,000, mit Gras oder Futterkräutern, darunter in neuester Zeit Alfalfa, 485,644, mit Hafer oder andern Getreide 161,880, mit Wein 34,400, mit Zuckerrohr 27,173 (Ertrag: 124,000 Ton. Zucker), mit Ölfrüchten (Leinsaat, Mani) 144,800 Hektar; Öl wird in 25 Fabriken bereitet. Mit dem Aufschwunge des Ackerbaues hat sich auch die Mühlenindustrie lebhaft entwickelt, so daß man 1895: 659 Kornmühlen zählte, von denen 234 durch Dampf (meist in den Provinzen Buenos Aires, Santa Fé, Entre Rios), 303 durch Wasserkraft, 56 durch Tiere getrieben wurden. Die Summe der bewegenden Kraft aller argentinischen Mühlen wurde auf 10,501 Pferdekräfte angegeben, von denen auf die Dampfmühlen 7073 entfallen. Im Besitz von Ausländern befanden sich 304 Mühlen. Von den in 586 Mühlenbetrieben beschäftigten 3910 Personen waren 2336 Fremde (vornehmlich Italiener, dann Franzosen, Spanier, Schweizer, Deutsche, Engländer). Sonst ist von Industrien nur die Branntweinbrennerei aus Mais von Bedeutung, die 1894: 37,242,069 Lit. Branntwein im Werte von 60 Mill. Mk. erzeugte. Sämtliche 347 industrielle Anstalten

beschäftigten 12,200 Arbeiter. Die Goldproduktion erreichte nur einen Wert von 328,000 Mk. Der stetig steigende Viehstand betrug 1895: 4,446,859 Pferde, 197,882 Esel, 285,497 Maultiere, 21,701,526 Rinder, 74,379,562 Schafe, 652,766 Schweine, 2,748,860 Ziegen, 82,497 gezähmte Strauße und 8,111,322 Stück Geflügel im Gesamtwerte von 1650 Mill. Mk. Daher überragt die Ausfuhr von Viehprodukten (1895 74,629,876 Pesos) die aller andern Erzeugnisse. Davon kamen auf lebendes Vieh 9,1, auf Wolle 28,9, auf Häute 16,8 Mill. Pesos. In 23 Saladeros (Buenos Aires, Entre Rios) wurden 517,900 Rinder geschlachtet und ausgeführt, von getrocknetem Salzfleisch (Tasajo) 42,8 Mill. kg, von Fleischextrakt 84,587 kg, von Häuten 5,142,136 Stück, von gefrorenem Hammelfleisch 36,486,000 kg, von Rindern 220,400, von Hämmeln 122,218 Stück. Die Zuckerproduktion (1895: 124,000 Ton.) ist so gestiegen, daß nicht allein der sehr bedeutende heimische Verbrauch gedeckt werden kann, sondern auch bereits eine nicht unbeträchtliche Ausfuhr stattfindet. Einen ganz besondern Aufschwung hat auch die Alkoholerzeugung aus Mais und Rohrzucker genommen, so daß eine Einfuhr gar nicht mehr stattfindet; auch findet in San Juan und Mendoza eine starke Fabrikation von Kunstwein statt. Butter, in 15 Fabriken hergestellt, wird in zunehmendem Maße ausgeführt, während die Käsefabrikation nur den einheimischen Markt versorgt. Von der Einfuhr entfallen 71 Proz. auf Fabrikate, von der Ausfuhr 51,5 Proz. auf Rohstoffe, 40,4 Proz. auf Nahrungs- und Genußmittel. Hinsichtlich des Heeres wurde 19. Dez. 1894 verfügt, daß vom 1. April 1895 an der aktiven Nationalgarde alle Unverheirateten von 17—30 Jahren, der Reserve alle Verheirateten von 31—36 Jahren, der territorialen Nationalgarde alle Unverheirateten von 37—50 Jahren und alle Verheirateten von 27—45 Jahren angehören sollen. Die bisherige Friedensstärke von 1404 Offizieren, 44 Ärzten, 18 Pharmazeuten, 8 Geistlichen und 6498 Mann soll um 1572 Mann Infanterie und 1146 Mann Kavallerie vermehrt werden, so daß das argentinische Heer eine Stärke von 14,196 Mann haben würde. Jede der oben aufgeführten Gattungen der Nationalgarde hat Infanterieregimenter (im ganzen 12) zu 2 Bataillonen (je 262 Mann), Kavallerieregimenter (10) zu 3 Schwadronen (je 130 Mann) und Marinekompanien. Die Artillerie setzt sich zusammen aus 1 Regiment Gebirgsartillerie (615 Mann) u. 3 Regimentern Feldartillerie (je 515 Mann); ein Regiment Ingenieure hat 415 Mann. Die aktive Nationalgarde stellt an Kavallerie und Artillerie in der Provinz Buenos Aires je 2 Regimenter, jede andre Provinz 1 Regiment. Unter den 44 Ärzten mit Rangklassen vom Brigadegeneral bis zum Hauptmann steht ein Sanitätskorps von 1100 Mann. Das kleine Heer wird in 4 Armeekorps geteilt. Das erste mit 2 Divisionen, eine mit 2, die andre mit 3 Brigaden, besteht aus der aktiven Nationalgarde der Hauptstadt und der Provinz Buenos Aires. Das 2. Armeekorps zählt 2 Divisionen zu 2 Brigaden und besteht aus der aktiven Nationalgarde von Santa Fé, Entre Rios und Corrientes, das 3. zählt 2 Divisionen zu 3 Brigaden und besteht aus den Nationalgarden der Provinzen Cordoba, Santiago del Estero, San Luis, San Juan und Mendoza, das 4. zählt 2 Divisionen, die eine zu 2, die andre zu 3 Brigaden, und besteht aus den Nationalgarden der Provinzen Catamarca, La Rioja, Tucuman, Salta und Jujuy. Für das Heer wurden 1896: 17,1 Mill. Pesos verausgabt, für die Flotte 7,9 Mill. Pesos. Letztere, durch Ankauf starker italienischer Kreuzer in neuester Zeit verstärkt, zählte 1896: 61 Fahrzeuge von 41,228 Ton., 99,536 Pferdekräften, 305 Geschützen und 76 Lancierrohren. Dieselbe setzte sich zusammen aus einem Panzerschlachtschiff, 2 größern und 2 kleinern Küstenpanzerschiffen, 2 Panzerkreuzern (je 6800 T.), 3 geschützten Kreuzern 2. Klasse (4500, 3500 und 3200 T.), einem geschützten Kreuzer 4. Klasse, 2 Torpedokreuzern, 10 Torpedobooten 2. und 14 3. Klasse, 2 Avisos, 8 Kanonenbooten, 3 Zollkreuzern, 8 Transport- und Hafenschiffen und 3 Segelschulschiffen. Zugleich waren im Bau 4 Torpedobootszerstörer und 2 Hochseetorpedoboote.

[Geschichte.] Der neugewählte Präsident Saenz-Peña trat 12. Okt. 1892 sein Amt an und ließ sich 28. Nov. vom Finanzminister eine Denkschrift über die Staatsschuld vorlegen, wonach dieselbe 49 Mill. Doll. in Papier und 407 Mill. in Gold betrug und eine jährliche Verzinsung von 1½ Mill. in Papier und 25¼ Mill. in Gold erforderte; unter diesen Umständen sei die Wiederaufnahme der Barzahlung unmöglich. Die neue Regierung bemühte sich nach Kräften, dieser Finanznot durch Sparsamkeit und gütliches Übereinkommen mit den auswärtigen Gläubigern abzuhelfen. Zugleich suchte sie durch eine Verständigung mit Chile über die patagonische Grenzfrage dem Ausbruch eines Krieges mit der Nachbarrepublik vorzubeugen. Indes die Parteiverhältnisse störten immer wieder diese Bemühungen. Peña war infolge eines Kompromisses zum Präsidenten gewählt worden, das die beiden alten Parteien, die Konservativen oder Einheitsstaatler (Mitristen) und die Liberalen oder Föderalisten (Nationalpartei oder Roquisten), abgeschlossen hatten. Doch keine Partei fand ihre Hoffnungen befriedigt, da bei der Zerrüttung der Finanzen die frühere übliche Bereicherung der Beamten nicht mehr möglich war. Es kam zu Spaltungen in beiden Parteien und 1893 zu Aufständen, die in einen Krieg aller gegen alle ausarteten. Diesen Schwierigkeiten zeigte sich Peña nicht gewachsen. Die Parteihäupter sagten sich von ihm los, und da Peña zögerte, freiwillig abzudanken, zwang ihn der Kongreß, indem er im Januar 1895 den Erlaß einer allgemeinen Amnestie, auch für die aufständischen Offiziere, forderte. Peña weigerte sich, dieselbe zu genehmigen, und trat 22. Jan. zurück. Sein Nachfolger wurde der bisherige Vizepräsident Uriburu, der schon während des Krieges mit Paraguay Minister gewesen, dann 20 Jahre außer Landes in diplomatischer Stellung war und keinen ausgesprochenen Parteistandpunkt einnahm. Er wählte zu Ministern ehrenhafte und sachkundige Männer, die allerdings zumeist der Nationalpartei angehörten, wie denn auch General Roca Präsident des Senats und damit zugleich Vizepräsident wurde. Mit Chile wurde 26. April 1896 ein Vertrag abgeschlossen, der die Entscheidung des lange schwebenden Streites, ob die Grenze zwischen Argentinien und Chile in Patagonien durch die Wasserscheide oder die höchsten Erhebungen der Kordilleren gebildet werden solle, dem Schiedsspruch der Königin von England unterwarf.

Zur Litteratur: Schmitz, Die Finanzen Argentiniens (Leipz. 1895); Barros Arana, La cuestion de limites entre Chile y la Republica Argentina (Santiago 1895); Gache, Climatologie médicale de la République Argentine (Par. 1896); Orzali, La Prenza argentina (Presse, Buenos Aires 1893); Verkehrskarte von Drigalski u. Ludwig (Par. 1897); geologische Karte von Brackebusch (Cordoba u. Braunschw. 1895).

***Argon** (griech., »unthätig«), gasförmiger Körper, welcher in der Atmosphäre enthalten ist und nach Entfernung des Sauerstoffes und der Kohlensäure der Luft aus dem übrigbleibenden Stickstoff derselben abgeschieden wird, indem man diesen wiederholt mit glühendem Magnesium in Verbindung bringt. Der Stickstoff wird dann absorbiert und A. bleibt zurück. Auch kann man den Stickstoff bei Anwesenheit von Sauerstoff durch den elektrischen Funken in salpetrige Säure verwandeln, die durch Alkalilauge absorbiert wird. Zeigt der Spektralapparat, daß der Stickstoff vollständig verschwunden ist, so entfernt man den noch vorhandenen Sauerstoff durch Verpuffen mit Wasserstoff und erhält zuletzt reines A. Um größere Mengen desselben zu erhalten, benutzt man Wechselströme von 100 Volt, die auf 1500 Volt transformiert wurden. Die Speisung des Apparates mit einer Gasmischung von 11 Volumen Sauerstoff und 9 Vol. Luft geschah selbstthätig, und man erzielte eine Verbrennung von 7 Lit. Stickstoff in 1 Stunde. Nach Verarbeitung von 800 L. Gasgemisch erhielt man 3 L. A. Zur Absorption des Stickstoffes hat man auch Lithium und Baryum oder vielmehr eine Mischung von Bariumnatriumfluorid mit Natrium empfohlen, am wirksamsten aber ist Calcium in feiner Verteilung, wie es beim Erhitzen von Calciumoxyd mit Magnesium entsteht. Auch das hohe spezifische Gewicht des Argons sowie seine Löslichkeit in Wasser hat man zu seiner Isolierung empfohlen, und sehr aussichtsreich ist Lindes Verfahren der Verflüssigung der Luft, da in den 30 Proz. des dem Sauerstoff beigemischten Gases viel A. vorhanden sein muß. In der Atmosphäre findet sich konstant 0,935 Proz. A., in der Luft der Ackererde etwas weniger infolge der Löslichkeit des Argons in Wasser. Entsprechend dieser Löslichkeit findet sich A. angereichert in den Gasen des Regenwassers und im Meer- und Flußwasser. A. findet sich auch in manchen Mineralquellen; einer Quelle der Côte-d'Or entströmt ein Gas, welches fast 10 Proz. einer Mischung von A. und Helium enthält. Da A. in Mineralwässern häufig zusammen mit Helium auftritt, welches im Meer- und Flußwasser nur spurenweise nachweisbar gewesen ist, und da anderseits A. in Mineralien häufig ein Begleiter des Heliums ist, so wird man den Gasen der Mineralwässer wohl mineralischen Ursprung zuschreiben müssen (vgl. Helium, Bd. 18).*

A. ist ein farb- und geruchloses Gas vom spez. Gew. 19,940, es besitzt ein glänzendes Spektrum, welches scharf von allen andern Gasspektren unterschieden ist. Es läßt sich zu einer farblosen Flüssigkeit verdichten, die bei —186,9° siedet und dabei ein spezifisches Gewicht von 1,5 besitzt. Der Schmelzpunkt liegt bei 189,6°, der kritische Druck ist 50,6 Atmosphären, die kritische Temperatur ca. —121°. Der Schwierigkeit der Verflüssigung nach nimmt A. die vierte Stelle ein, nämlich zwischen Kohlenoxyd und Sauerstoff. In Wasser lösen sich bei 12°: 3,94 Volumproz. Aus der Bestimmung der Schallgeschwindigkeit im A. ergab sich, daß A. ein einatomiges Gas ist, Molekular- und Atomgewicht sind also identisch, und das Atomgewicht ist 39,88. Mit diesem Atomgewicht aber hat das Element in der periodischen Reihe keinen Platz. In chemischer Hinsicht zeigt sich A. höchst indifferent, es reagiert mit keinem der gewöhnlichen Körper; ob es durch glühendes Magnesium absorbiert wird, erscheint zweifelhaft. Unter dem Einfluß der stillen elektrischen Entladung verläuft die Reaktion zwischen A. und Benzol über Quecksilber unter so eigentümlichen und glänzenden Lichterscheinungen, wie sie sich bei keinem andern Gase auch nur entfernt ähnlich zeigen. Es entsteht eine gelbe, harzige, riechende, wahrscheinlich quecksilberhaltige Substanz, ähnlich derjenigen, welche Stickstoff unter gleichen Bedingungen mit Benzol liefert. Auch mit Schwefelkohlenstoff verbindet sich A. unter dem Einfluß der stillen elektrischen Entladung, und aus der entstandenen Verbindung kann das A. wieder abgeschieden werden. Unter dem Einfluß des elektrischen Flammenbogens bildet A. eine gasförmige Kohlenstoffverbindung. Angeblich enthält das aus dem Bessemermetall ausgepumpte Gas zwar Stickstoff, aber kein A., obwohl für 10 Ton. Eisen 28 cbm A. durch die Birne gegangen sind. Bestätigt sich diese Angabe, dann erklärt sich die Besonderheit des Bessemerstahls vielleicht aus dem Vorhandensein einer Argoneisenverbindung.

Die große Mehrzahl der Beobachtungen spricht für die Einheitlichkeit des Argons, bewiesen aber ist sie nicht, und einzelne Beobachtungen scheinen gegen die Einheitlichkeit zu sprechen. Ebenso scheinen viele Eigenschaften zu beweisen, daß A. ein Element ist, aber wenn dies der Fall ist, so gewährt ihm das periodische System keinen Platz. Die Entdecker glauben, daß das System in seiner heutigen Form nicht vollständig sei, und daß es noch viele Elemente geben könne, welche in dasselbe nicht einzureihen sind. Um dem A. im System eine Stelle geben zu können, hat man untersucht, welchen Platz es am besten ausfüllen würde, wenn das Molekül ein-, zwei- oder dreiatomig wäre. Ist das Molekül A_2 und nimmt man das Molekulargewicht zu 42 an, dann erscheint A. als allotroper Stickstoff N_3. Diese Modifikation des Stickstoffes muß um so viel indifferenter sein als der gewöhnliche Stickstoff N_2, wie der rote Phosphor träger ist als der weiße. Für ihre Existenz spricht der Ort des Stickstoffes im periodischen System inmitten der Elemente Sauerstoff, Phosphor, Kohlenstoff, die alle in allotropen Zuständen auftreten können. Indes kennt man die gewichtigsten Gründe gegen die Annahme, daß A. eine Modifikation des Stickstoffes sei.

A. wurde 1895 von Rayleygh und Ramsay entdeckt, als sie gefunden hatten, daß der aus atmosphärischer Luft abgeschiedene »Stickstoff« stets spezifisch schwerer war als der aus unzweifelhaft einheitlichen Verbindungen abgeschiedene reine Stickstoff. Indes hatte bereits Cavendish das Gas in Händen, von dem er sagt, daß es nicht mehr als 1/120 der untersuchten phlogistierten Luft (Stickstoff) betrage.

***Argonin,** eine Kaseinsilberverbindung, die man durch Fällen einer Lösung von Kaseinnatrium und Silbernitrat mit Alkohol erhält, bildet ein weißes Pulver, bei vorsichtigem Erwärmen im Wasserbad löslich, soll die ätzende Wirkung der Silbersalze (Höllenstein) auf die Schleimhäute des Körpers verhüten, aber die bakterienfeindliche Kraft der Silbersalze erhalten. Dient zur örtlichen Behandlung von Harnröhrenerkrankungen.*

Arheilgen, (1895) 3933 Einw.

Ariège, Departement, (1896) 219,641 Einw.

***Ariocarpus** *Scheidw.* (Anhalonium *Lem.*), Gattung aus der Familie der Kakteen, Pflanzen mit rübenförmiger Wurzel, niedrigem Körper, dick blattartigen, dreiseitigen, spiralig angeordneten Warzen mit im Alter sehr undeutlichen, spitzenständigen Areolen, die nur am Scheitel lange Wolle, aber keine Stacheln tragen, scheitelständigen, regelmäßigen, mittelgroßen, glockigen oder mehr trichterförmigen Blüten und eiförmiger, gestutzter Frucht. 4—5 Arten in Mexiko. A. Lewinii *Hennings* in Mexiko ist reich an Milchsaft und enthält vier Alkaloide: Anhalonin $C_{12}H_{15}NO_3$, Mescalin $C_6H_9N(OCH_3)_3$, Anhalonidin $C_{10}H_9NO(OCH_3)_2$ und*

stark giftiges Lophophorin $C_{13}H_{17}NO_3$. Die Pflanze ist botanisch von Echinocactus Williamsii *Lem.* (s. Abbildung) nicht zu unterscheiden, doch enthält letztere Pflanze ein Alkaloid Pellotin $C_{11}H_{13}N(OCH_3)_2OH$, dessen Chlorhydrat schlafmachend wirkt, und Spuren eines flüchtigen Alkaloids. Die getrockneten und in Scheiben geschnittenen Stämme dieser und einiger andrer Arten dienen den Indianern Mexikos und des Südwestens der Vereinigten Staaten als Heilmittel und als Berauschungsmittel bei religiösen Festen. In dem durch Kauen der Droge erzeugten Rausch entstehen Visionen von großer Deutlichkeit, welche lange Zeit in Erinnerung bleiben und kaleidoskopartig Farbenbilder von wunderbarer Pracht darstellen, so daß die Berauschten in Entzückungszustände geraten. Dazu gesellt sich ein Gefühl erhöhter Leistungsfähigkeit ohne Beeinträchtigung der seelischen Funktionen. Weir-Mitchell, welcher Versuche an sich

Anhalonium fissuratum und Echinocactus Williamsii.

selbst angestellt hat, erklärt dieses Berauschungsmittel für das beste, welches existiert, zumal auch die Nachwirkungen weniger unbehaglich sind als bei Haschisch, Opium ꝛc. Die Droge führt die Namen Muscale Buttons, Mescal, Pellote (in Mexiko), Wokowi, Hikovi ꝛc. A. fissuratum *Engelm.* (Chaute, s. Abbildung) in Mexiko enthält ein Alkaloid Anhalin $C_{10}H_{17}NO$, welches für Frösche, aber nicht für größere Tiere giftig ist. A. prismaticum *Lem.* enthält ein stark giftiges Alkaloid. A. visnagra soll identisch sein mit Mammillaria cirrhifera und enthält ein krampferzeugendes Alkaloid.

***Aristodemus,** s. Kotylosaurier (Bd. 18).

***Arlecdon,** Stadtgemeinde in der engl. Grafschaft Cumberland, 9 km nordöstlich von Whitehaven, hat Kohlen- und Eisengruben und (1891) mit Frizington 5596 Einw.

***Armadale** (spr. armädēl), Stadt in Linlithgowshire (Schottland), 4 km südwestlich von Bathgate, mit bedeutender Fabrikation von Chemikalien und Paraffin und (1891) 3190 Einw.

***Armateur** (franz., spr. -tör), s. Kaperei (Bd. 9).

Armenwesen. Die neuesten Änderungen der Armengesetzgebung gehen von dem Grundgedanken aus, daß es unbillig ist, der Heimatgemeinde die Armenunterstützung für solche Personen aufzuerlegen, welche derselben ihre Arbeitskräfte entzogen haben. Diese Unbilligkeit war durch den sich steigernden Abzug der Landarbeiter in Städte und Industriegegenden (Wander- oder Sachsengängerei) besonders fühlbar geworden. Demgemäß hat zunächst das Gesetz des Deutschen Reiches über den Unterstützungswohnsitz vom 6. Juni 1870 in seiner neuen Fassung vom 12. März 1894 das Alter, von dem an durch zweijährigen Aufenthalt ein selbständiger Unterstützungswohnsitz erworben oder durch zweijährige Abwesenheit der bisherige Unterstützungswohnsitz verloren wird, vom 24. auf 18 Jahre herab-, die Zeit, während deren der Ortsarmenverband des Arbeitsortes zur Krankenunterstützung verpflichtet ist, aber von 6 auf 13 Wochen hinaufgesetzt. In Bayern wurden durch Novelle zum Heimat- und Armengesetz vom 17. Juni 1896 die Frist für Ersitzung des Anspruchs auf Heimatverleihung, bez. bei Heimatlosen die Frist für unmittelbare Ersitzung der Heimat von 5 und 10 auf 4 und 7 Jahre herabgesetzt, die Geltendmachung des Heimatverleihungsanspruches an Stelle des Individuums auch seiner bisherigen Heimatgemeinde zuerkannt und die Heimatverleihung unter gewissen weitern Voraussetzungen von Gebührenpflicht befreit. Das bisherige österreichische Heimatrecht kannte nicht einmal die Möglichkeit, Heimat am Orte des Aufenthalts durch Ersitzung zu erwerben. Nur durch Abstammung wurde im allgemeinen Heimatrecht erworben. Da infolge der zunehmenden Wanderbewegung Aufenthalts- oder Geburtsort und Heimatgemeinde aber immer häufiger auseinanderfielen, wurde durch Novelle zum Heimatgesetze vom 5. Dez. 1896 endlich die Möglichkeit einer Ersitzung des Anspruchs auf Verleihung des Heimatrechts in der Aufenthaltsgemeinde statuiert. Freilich beträgt die Ersitzungsfrist 10 Jahre. Anderseits kann der durch Ersitzung erworbene Anspruch wenigstens nicht bloß von dem Anspruchsberechtigten, sondern auch von dessen bisheriger Heimatgemeinde geltend gemacht werden. Wie in Belgien und Italien 1891, so wurde in Frankreich, das bis dahin nur eine freiwillige örtliche Armenpflege kannte, durch Gesetz vom 15. Juli 1893 ein Unterstützungswohnsitz mit gemeindlicher Armenunterstützungspflicht geschaffen. Er wird durch einjährigen Aufenthalt nach vollendetem 21. Lebensjahr oder nach Emanzipation erworben.

Zur Litteratur: Roscher, System der Armenpflege und Armenpolitik (Stuttg. 1894); Scharpff, Handbuch des Armenrechts (das. 1895); Kurtz, Die Armenpflege im preußischen Staate (Gesetze, Bresl. 1896).

Armitage, 1) Edward, engl. Maler, starb 24. Mai 1896 in London.

Arndt, 2) Wilhelm, Historiker, starb 10. Jan. 1895 in Leipzig.

Arneburg, (1895) 2083 Einw., davon 27 Katholiken.

Arneth, 3) Alfred, Ritter von, starb 30. Juli 1897 in Wien. Von ihm erschienen noch die biographischen Werke: »Anton Ritter v. Schmerling. Episoden aus seinem Leben. 1835. 1848—1849« (Wien und Prag 1895) und »Johann Freiherr v. Wessenberg, ein österreichischer Staatsmann des 19. Jahrhunderts« (Wien 1897, 2 Bde.).

Arnim, 8) Hermann, Graf von, erwarb die Herrschaft Muskau und ließ sich 1887 in den Reichstag wählen, in dem er sich der Reichspartei anschloß. Er vertrat mit besonderm Eifer die agrarischen und kolonialen Bestrebungen.

Arnold, Matthew, engl. Dichter und Schriftsteller. Seine Briefe wurden von George W. E. Russell herausgegeben: »The letters of Matthew A. 1848—1888« (Lond. 1895, 2 Bde.).

Arnsberg. Die Stadt zählte 1895: 7786 Einw., davon 1379 Evangelische, 111 Juden; der Regierungsbezirk A. auf 7695 qkm (139,76 QM.) 1,520,789 (1890: 1,342,711) Einw., davon 845,284 Evangelische, 657,700 Katholiken und 10,636 Juden (Zunahme 13,1 Proz.). Die 22 Kreise umfaßten:

Kreise	QMeilom.	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	(Zu- (+), Abnahme (—) in Prozenten
Altena	664	12,06	87 165	81 844	+ 6,5
Arnsberg	677	12,30	40 605	46 424	— 4,8
Bochum (Stadt)	6	0,11	53 842	47 601	+ 13,0
Bochum (Land)	132	2,40	144 457	116 420	+ 24,1
Brilon	789	14,33	39 141	38 415	+ 1,9
Dortmund (Stadt)	28	0,51	111 232	89 663	+ 24,0
Dortmund (Land)	246	4,47	97 905	77 834	+ 25,7
Gelsenkirchen (Stadt)	26	0,44	31 582	28 057	+ 12,5
Gelsenkirchen (Land)	75	1,36	129 704	99 287	+ 30,5
Hagen (Stadt)	17	0,31	41 833	35 428	+ 18,0
Hagen (Land)	242	4,39	66 697	61 651	+ 8,1
Hamm	453	8,23	90 501	81 222	+ 11,4
Hattingen	141	2,56	68 718	61 763	+ 11,2
Höxter	170	3,09	94 229	84 403	+ 11,6
Iserlohn	332	6,03	76 790	70 002	+ 9,6
Lippstadt	500	9,08	39 065	37 990	+ 2,8
Meschede	781	14,00	36 804	36 332	+ 1,3
Olpe	618	11,22	38 723	36 872	+ 5,0
Schwelm	157	2,85	60 225	54 635	+ 10,2
Siegen	647	11,75	85 902	82 088	+ 4,6
Soest	530	9,63	54 188	52 755	+ 2,7
Wittgenstein	487	8,84	22 481	22 025	+ 2,0

***Arnsdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Liegnitz, Kreis Hirschberg, am Nordfuße des Riesengebirges, 435 m ü. M., hat eine evangelische und eine kath. Kirche, ein Schloß des Grafen Matuschka-Toppolczan, ein schönes Denkmal des Kaisers Friedrich III., Papier- und Holzstofffabrikation, eine chemische Garnbleiche und (1895) 1800 Einw. In der Nähe die Kräbersteine und die St. Annakapelle (s. Seidorf, Bd. 15). A. wird als Sommerfrische besucht.

Arnstadt, (1895) 13,595 Einw., davon 317 Katholiken und 83 Juden.

Arnstein, (1895) 1730 Einw., davon 63 Evangelische und 56 Juden.

Arnswalde, (1895) 7912 Einw., davon 138 Katholiken und 182 Juden.

Arolsen, (1895) 2768 Einw.

Ars, (1895) 2624 Einw.

***Arsenpillen,** s. Asiatische Pillen (Bd. 18).

***Arsenstahl,** s. Eisen (Bd. 18).

Arta, 1) (türk. Narda). Die Einwohner sprechen sämtlich griechisch; die Mohammedaner sind fast alle ausgewandert. Die Stadt ist unbefestigt, ihre Citadelle, auf antiken Fundamenten erbaut, mittelalterlichen Ursprungs. Die von Süden, aus Mittelgriechenland sowie von ihrem Hafen Kopräna und von Norden (Kalarrhytä) kommenden Straßen treten alle durch einen schmalen Paß zwischen Artinosfluß und -Gebirge an der Nordostecke in die Stadt; im Westen führt eine große Brücke über den nicht mehr schiffbaren Fluß sofort auf türkisches Gebiet. Solange A. türkisch war (bis 1881), vermittelte es den Land- und zum Teil auch den Seeverkehr zwischen Griechenland und Epirus; seitdem ist derselbe sehr zurückgegangen. Sehenswert ist nur die große Panagia Paregoritissa, eine der bedeutendsten byzantinischen Kirchen Griechenlands aus dem Anfang des 9. Jahrh.

***Arterienverkalkung,** eine im höhern Alter, aber auch bei vorzeitiger Abnutzung in mittlern Lebensjahren eintretende Einlagerung von Kalksalzen in die weniger elastisch gewordene Gefäßhaut, wodurch die Gefäße in starre Rohre verwandelt werden, welche bei ungewöhnlichen Anstrengungen oder Verschiebungen leicht platzen, und an deren Innenwand sich leicht Blutgerinnungen einstellen können. Im erstern Falle kommt es zu gefährlichen innern Blutungen, im letztern zu Brand infolge Abschlusses der Ernährung. Die Verkalkung erstreckt sich meist über die verschiedensten Gefäßbezirke und ist naturgemäß am gefährlichsten bei Ergriffensein der das Herz ernährenden Kranzarterien, weil hier die geringste Störung den Stillstand des Herzens und damit einen plötzlichen Tod bedingt. Tritt die Verkalkung dieser Herzgefäße sehr langsam ein, so pflegt ein langwieriger Leidenszustand unter Anfällen von schmerzhaften Angstgefühlen (Angina pectoris), heftigster Atemnot, Anschwellungen der Füße ꝛc. dem Tode vorauszugehen. Minder gefährlich sind die isoliert auftretenden Verkalkungen einzelner Gefäßgebiete, z. B. der Beine, der Umgebung der Gebärmutter, des Gekröses. Es scheint, daß diese isolierten Verkalkungen sich besonders im Gefolge von Knochenleiden »metastatisch« entwickeln. Die Behandlung der A. ist meist eine vorbeugende. Abnutzung des Organismus durch Vergeudung der körperlichen und geistigen Kräfte, Schwächung der Gefäßhäute durch Alkohol und Syphilis muß durch eine geregelte, streng individualisierende Diät verhindert werden. Diese im Verein mit Bädern und schwedischer Heilgymnastik vermag auch die weniger vorgeschrittenen Fälle zu heilen. Auch Jodkalium wird vielfach angewandt. Ausgesprochene Fälle von weitverbreiteter A. können nur durch symptomatische Behandlung Linderung finden.

Artern, (1895) 4881 Einw., davon 52 Katholiken und 14 Juden.

Artesische Brunnen (Fauna). In der algerischen Sahara warfen die artesischen Brunnen seit ihrer ersten Anlage häufig Wassertiere der verschiedensten Art aus, namentlich Fischarten der Gattungen Chromis, Hemichromis und Cyprinodon, ferner Schwarzschnecken, Melania- und Melanopsis-Arten, sowie eine Krabbe, Telphusa fluviatilis. Da diese Tiere zum Teil in größerer Zahl ausgeworfen wurden, entstand die Frage, ob sie regelmäßige Bewohner des Tiefwassers seien, oder ob sie nur durch die Brunnenrohre hinabgestiegen wären. Die letztere Möglichkeit wurde durch sorgfältige Beobachtungsanordnungen ausgeschlossen und diese unterirdische Fauna nun als Beweis der von mehreren Geologen verteidigten Annahme genommen, daß die algerische Sahara von einem beständig fließenden unterirdischen Flußnetz durchströmt werde, in welchem jene Fauna gedeihe. Zum Beweise, daß es nicht anders sein könne, wurde angeführt, daß mehrere Tierarten der Brunnen in den offenen Fluß- und Seebecken der Provinzen gar nicht vorkämen, allein Rolland, der Verfasser einer Geologie der algerischen Sahara (1890), legte 1894 überzeugend dar, daß alle jene Tiere auch in den offenen Becken und Teichen der Gegend vorkommen und durch diese, die teilweise ein System kommunizierender Röhren mit den neugebohrten Brunnen darstellen, erst zu den unterirdischen Wasseransammlungen hinabsteigen, aus denen sie dann durch die artesischen Brunnen wieder ausgeworfen wurden. Da sich unter den Fischen und Krebsen weder

blinde noch großäugige Arten befinden, so sei es klar, daß nicht an einen längern Aufenthalt dieser Tiere in der Tiefe zu denken sei, und daß eine eigentliche unterirdische Fauna nicht vorliege.

Dagegen handelt es sich um eine wirklich unterirdisch lebende Tierwelt bei einem solchen Brunnen, der vor zwei Jahren zu San Marcos (Texas) bei 60 m Tiefe erbohrt wurde. Es kamen zahlreiche Krustер, darunter eine neue Garneele (Palaemonetes antrorum), einige Isopoden, ebenfalls mit einer neuen Art (Cirolanides), und Amphipoden zu Tage, lauter farblose, blinde Tiere mit ungewöhnlich langen und zarten Füßen und Fühlern. Das merkwürdigste Tier war aber ein Verwandter unsers Grottenolms (Proteus), den Stejneger (1896) Typhlomolge Rathbuni taufte. Er zeichnet sich durch außerordentlich (102 mm) lange vier- und fünfzehige Beine aus, die, da neben ihnen ein wohlentwickelter Schwimmschwanz vorhanden ist, mehr als Fühler, denn als Schwimmbeine dienen mögen, ähnlich wie auch die sehr verlängerten Fühler und Beine der Krebstiere dieses Brunnens. Außerdem waren diese Molche, obwohl noch mit äußern Kiemen versehen, also im Larvenzustande befindlich, bereits geschlechtsreif, die Weibchen mit reichlichen Eiern, wie man ein ähnliches Verhalten seit langem beim Axolotl (Amblystoma mexicanum) kennt, wenn er verhindert wird, ans Land zu gehen. Es scheint demnach, als müsse das Wasser dieser Brunnen mit dem einer unterirdischen Höhle in Verbindung stehen.

***Arton** (eigentlich Aron), Leopold Emil, jüdischer Bankier, geb. 1849 in Straßburg, seit 1871 in Paris, war hauptsächlich bei der Verteilung der Bestechungssummen beteiligt, welche die Panamagesellschaft an Staatsmänner und Politiker verteilte, um die Genehmigung der Kammern für ihre finanziellen Operationen zu erlangen. Er floh 1892 ins Ausland wurde von der französischen Polizei angeblich verfolgt, aber nie gefaßt und erst Ende 1895 in London verhaftet und ausgeliefert, worauf er 1896 wegen Betrugs gegen eine Dynamitgesellschaft zu 6 Jahren Zwangsarbeit verurteilt wurde.

Artys, (1895) 1522 Einw.

Arzberg, (1895) 2212 Einw., davon 170 Katholiken.

Arzneipflanzen. Während lange Zeit die Zahl der zu Heilzwecken verwendeten Pflanzen ziemlich gleichmäßig und im allgemeinen nicht bedeutend anwuchs, sucht man seit etwa 20 Jahren mit großem Eifer, dem Arzneischatz neue Heilpflanzen zuzuführen und richtet dabei die Aufmerksamkeit besonders auf die Pflanzen weniger erforschter Gegenden, vor allem der Tropen. Das »Arzneibuch für das Deutsche Reich« und das vom Deutschen Apothekerverein 1891 herausgegebene Werk über die im Arzneibuch nicht genannten Arzneimittel enthalten zusammen 96 deutsche Drogen, 137 aus der übrigen Alten Welt und 47 aus Amerika. Daß die Drogen des eignen Landes oder benachbarter Länder verhältnismäßig reichlicher vertreten sind als die ferner Gegenden, ist nicht auffallend, Tabernaemontanus verwarf 1588 sogar alle fremden Drogen und suchte zu beweisen, daß die im eignen Lande gewachsenen Pflanzen den Bewohnern desselben heilsamer seien als jene. Bis vor gar nicht langer Zeit war der Schatz an A., den die wissenschaftliche Heilkunde benutzte, auf der ganzen Erde ziemlich gleichförmig und hatte sich mit der Entwickelung der Wissenschaft allmählich angesammelt. Die A., welche die Ägypter verwendeten, wurden von den griechischen, später von den römischen Ärzten übernommen. Der größte Teil derselben stammte von den Küsten des Mittelmeers, doch steuerten schon sehr frühzeitig der Osten und der Süden Asiens neue Schätze bei. Später waren die Araber viel mehr Bewahrer als Vermehrer der antiken Heilwissenschaft, doch führten sie Arzneidrogen aus den weiten Ländern ein, in denen ihre Religionsgenossen saßen, besonders aus Inner- und Vorderasien und aus Afrika. Sehr schnelle und wesentliche Bereicherung erfuhr der Arzneischatz dann durch die Entdeckung Amerikas. Seit dieser Zeit aber ist die Vermehrung langsam und spärlich gewesen. Von den 79 Drogen des »Deutschen Arzneibuches«, die aus der Alten Welt stammen, sind nur vier nach dem Anfang des 16. Jahrh. bekannt geworden, von den 25 aus Amerika stammenden Drogen sind nur sechs in diesem Jahrhundert und mehrere davon erst in neuerer Zeit in den Arzneischatz aufgenommen worden. Ungefähr seit der Mitte des 19. Jahrh., vereinzelt, wie in Nordamerika und Indien, auch schon erheblich früher, zeigte sich das Bestreben, die alten A., von denen oben gesprochen wurde, möglichst durch einheimische Gewächse zu ersetzen. In dieser Richtung wurden große Erfolge erzielt, und die Pharmakopöen von Indien, Mexiko und den Vereinigten Staaten haben heute, soweit die Drogen in Frage kommen, einen ganz andern Charakter als die meisten europäischen. Dazu kamen nun die zahlreichen wissenschaftlichen Reisen der Neuzeit, durch welche viele Pflanzen bekannt wurden, die in ihrer Heimat als Heilmittel, bei Gottesurteilen, religiösen Festen, zur Herstellung von Pfeilgiften, Fischgiften ꝛc. benutzt werden. Auch der Handel hat viele A. eingeführt, von deren Vertrieb er Gewinn erhoffte, und mehrere große Handelshäuser haben Laboratorien eingerichtet, um neue Einführungen untersuchen zu lassen. Ihre Publikationen und Berichte sind wichtige Quellen für das Studium der neuen A. Sehr erhebliche Förderung erfuhr die Arzneimittellehre auch durch einzelne Gelehrte, welche in Indien, auf Java, in Brasilien die heimische Flora durchforschten, und durch die Pharmakognosten, welche in Europa die eingeführten A. untersuchten. Hartwich führt in seinem Buch »Die Neuen Arzneidrogen aus dem Pflanzenreich« (Berl. 1897) 1500—1600 Pflanzen auf, von welchen freilich der größere Teil bereits längere Zeit bekannt gewesen ist. Aber auch von der ansehnlichen Zahl neuer Pflanzen haben nur wenige Aufnahme in die Pharmakopöen gefunden. Die zweite Auflage der »Pharmacopoea germanica« von 1882 enthält nur vier neue Drogen: Condurango, Jaborandi, Chrysarobin und Podophyllin, und das »Deutsche Arzneibuch« von 1891 wieder nur vier: Kokain, Hydrastis, Areca und Strophanthus, zu welchen allenfalls noch Quillaja gezählt werden kann, so daß seit 1872 höchstens neun neue Drogen Aufnahme gefunden haben. Das oben erwähnte Buch des Deutschen Apothekervereins hat außerdem etwa 20 neue Pflanzen, und man kann mithin annehmen, daß in den Apotheken Deutschlands etwa 30 neue Drogen in größerem Umfange verwendet werden. Andre Pharmakopöen sind etwas bereitwilliger gewesen, neue A. aufzunehmen, immerhin bleibt deren Zahl weit hinter derjenigen neuer Chemikalien zurück, welche jetzt als Arzneimittel benutzt werden. Das »Deutsche Arzneibuch« enthält gegenüber der »Pharmacopoea germanica« von 1872: 48 neue chemische Mittel. Davon sind freilich 14 Pflanzenstoffe, 2 tierische Stoffe, 14 neue Salze u. dgl. und nur 18 wirklich neue Stoffe. Zweifellos ist das Übergewicht auf seiten der Chemie, die gegenwärtig mit viel Energie und Umsicht an der Darstel-

lung neuer Arzneimittel arbeitet. Indes erobert sich auch von den neuen chemischen Stoffen nur ein verhältnismäßig geringer Teil einen dauernden Platz im Arzneischatz, obwohl die planmäßig hergestellten chemischen Arzneimittel den fremden, zunächst nur sehr unvollkommen bekannten Drogen gegenüber bedeutend im Vorteil sind.

***Asaprōl** (Abrastol), β-Naphthol-α-monosulfosaurer Kalk, weißes Pulver, schmeckt bittersüßlich, ist löslich in Wasser, wird als antiseptisches Mittel, gegen Neuralgien, Gelenkrheumatismus und statt des Gipses zum Konservieren von Wein benutzt.

Asbest. Die wichtigsten Asbestminen liegen in Kanada, wo 1891 rund 20,000 Ton. A. gefördert wurden. Seitdem ist die Produktion durch die Konkurrenz des sibirischen, australischen und südafrikanischen Vorkommens gesunken und betrug 1894 nur noch 8091 T., während der Preis auf ein Viertel des frühern gesunken ist. A. findet sich in Kanada südwestlich von Quebec, etwa auf halbem Wege nach Montreal, und in der Provinz Ottawa, überall in Nestern eingeschlossen im Muttergestein. Man gewinnt ihn im Tagbau durch Sprengarbeit und legt durch Zertrümmerung der Blöcke die Nester frei. Durch Abklopfen mit einem scharfen Hammer wird der A. vom Gestein getrennt und dabei nach der Länge der Fasern sortiert. Das bei der Handscheidung abfallende Gestein wird auf mechanischem Wege weiter zerkleinert und der bloßgelegte A. durch Schlämmen von dem Gesteinsmehl getrennt. — Asbestschnüre benutzt man zum Aufhängen der Gasglühlichtstrümpfe, auch hat man durch Zusammenpressen von kurzfaserigem A. und heftiges Glühen porzellanartige Massen hergestellt, die sich zu den verschiedenartigsten Zwecken eignen sollen. Der A. enthält eine gewisse Menge chemisch gebundenen Wassers und verliert bei anhaltendem Glühen zugleich mit diesem Wasser einen Teil seiner Schmiegsamkeit; er wird spröder und brüchiger. Der blaue A. vom Kap ist fast um die Hälfte leichter und liefert Fasern von größerer Feinheit und Länge, so daß er sich zu Gespinsten verarbeiten läßt, die denen aus Pflanzenfasern nur wenig an Haltbarkeit nachstehen. Ein Asbestseil von 1,9 cm Durchmesser, an seinem Ende mit 100 kg beschwert, konnte von der Flamme eines Gasbrenners 22 Stunden umspielt werden, bevor es riß. Solche Seile sind etwas leichter als diejenigen aus russischem Hanf und besitzen zwei Drittel der Haltbarkeit derartiger ganz neuer Seile, während sie von Witterungseinflüssen weniger leiden und daher ältern Hanfseilen gegenüber günstiger stehen. Matratzen aus solchem A. sind im Sommer kühler, im Winter wärmer als die bisherigen und beherbergen kein Ungeziefer.

***Asch,** Adolf, Freiherr von A. zu Asch auf Oberndorff, bayr. Kriegsminister, geb. 30. Okt. 1839, trat 1858 in die bayrische Armee, machte den Feldzug von 1866 als Leutnant der Infanterie, den deutsch-französischen Krieg als Adjutant des Generals v. d. Tann mit, war dann mehrere Jahre zur kriegsgeschichtlichen Abteilung des Großen Generalstabs in Berlin kommandiert, um den Anteil der bayrischen Truppen am Kriege von 1870/71 zu bearbeiten, wurde darauf in den Generalstab der 2. bayrischen Division versetzt und 1885 zum Chef der Personalabteilung im Kriegsministerium ernannt. Hierauf wurde er zum Kommandeur des 1. Infanterieregiments, 1889 der 7. Infanteriebrigade und 1893 der 2. Division in Augsburg befördert. Wenige Wochen nachher, 6. Juni 1893, wurde er zum Kriegsminister ernannt.

Aschaffenburg, (1895) 15,831 Einw., davon 2373 Evangelische und 557 Juden.

Aschanti, s. Goldküste (Bd. 18).

***Aschehoug,** Torkel Halvorsen, norweg. Jurist und Politiker, geb. 27. Juni 1822 in Jd (Amt Smaalenene), studierte 1839—44 in Christiania Rechtswissenschaft, Statistik und Nationalökonomie, weilte dann mehrere Jahre zu Studienzwecken auf Staatskosten im Auslande, war nach seiner Rückkehr bei verschiedenen Behörden thätig, wurde 1852 Lektor bei der juristischen Fakultät zu Christiania und 1862 Professor. An dem öffentlichen Leben nahm A. frühzeitig teil, da seine vielseitigen Kenntnisse, seine unermüdliche Arbeitskraft und sein scharfer Blick für das praktisch Erreichbare seine Mitarbeiterschaft in zahlreichen Kommissionen unentbehrlich machten. Als Vertreter der norwegischen Hauptstadt im Storthing (1868—82) gehörte er ununterbrochen dem Lagthing an und galt seit dem Tode Professor Schweigaards (1870) als unbestrittener Führer der Konservativen. Als Mitglied des schwedisch-norwegischen Unionskomités (1865—1867) spielte er eine besonders einflußreiche Rolle. Doch wurde der von ihm ausgearbeitete und mit großem Geschick verteidigte Entwurf für eine revidierte Unionsakte 1871 mit 92 gegen 17 Stimmen vom Storthing verworfen. Von Aschehougs zahlreichen Schriften ist in erster Linie zu nennen das epochemachende Werk »Norges offentlige ret« (1. Abt.: »Statsforfatning i Norge og Danmark indtil 1814«, Christ. 1866; 2. Abt.: »Norges nuvaerende statsforfatning«, 1874 bis 1881, 3 Bde.; 2. verbesserte Aufl. 1891—93), das durch eingehende Berücksichtigung ausländischer Verfassungen auch interessante völkerrechtliche Vergleiche ermöglicht. Ein kurzgefaßtes Kompendium: »Den nordiske statsret« (Kopenh. 1885), sowie die in Marquardsens »Handbuch des öffentlichen Rechts« erschienene ausführliche Monographie »Das Staatsrecht der vereinigten Königreiche Schweden u. Norwegen« (Freib. i. Br. 1886) haben gleichfalls weite Verbreitung gefunden. Außerdem hat A. in skandinavischen und ausländischen Zeitschriften zahlreiche Aufsätze aus den verschiedensten Gebieten der historischen Rechtswissenschaft, Nationalökonomie und Statistik veröffentlicht. Sein politisches Glaubensbekenntnis hat er in der lesenswerten Abhandlung »Om Unionskomitees udkast til en ny foreningsakt« (Christ. 1870) niedergelegt. Hier, wie in seinen übrigen Werken, zeigt er sich als ein warmer Anhänger der Union und des skandinavischen Einheitsgedankens, ohne jedoch die Selbständigkeit der verschiedenen Völker preisgeben zu wollen. Nicht minder sind seine Äußerungen über die Vorzüge und Schwächen der norwegischen Verfassung beachtenswert. Die Universitäten Lund (1868) und Königsberg (1892) ernannten ihn zum Ehrendoktor; auch ist er unter andern Mitglied des Institut de France (seit 1885).

Aschersleben, (1895) 24,190 Einw., davon 652 Katholiken und 157 Juden.

***Aseptisches Leben.** Nachdem man im Magen und andern Eingeweiden der Tiere die beständige Gegenwart gewisser Bakterienformen, die bei der Verdauung mitzuwirken schienen, nachgewiesen hatte, warf Pasteur die Frage auf, ob überhaupt ein Leben der höhern Tiere ohne diese Gehilfen möglich sei? Kijanizin in Kiew glaubte durch Versuche mit Tieren, denen nur sterilisierte Luft und Nahrungsmittel zugänglich gemacht wurden, und von denen einige bald starben, den Beweis erbracht zu haben, daß gewisse Mikroben thatsächlich dem tierischen Leben ebenso

unentbehrlich seien wie gewisse Wurzelpilze den Leguminosen und vielen andern Pflanzen. Nuttall und Thierfelder haben jedoch Meerschweinchen im Berliner Hygienischen Institut bei völligem Abschluß aller Mikroben (die Tiere wurden sogar durch den Kaiserschnitt zur Welt befördert, um jede mögliche Infizierung bei der Geburt zu verhindern) wohl gedeihen und an Körpergewicht zunehmen gesehen, so daß nach ihren Versuchen, da die Körper nach dem Schlachten völlig bakterienfrei gefunden wurden, ein a. L. sehr wohl für ein Säugetier möglich ist.

***Ashborne,** (1891) 3809 Einw.

***Ashford,** Lord, s. Albemarle (Bd. 1 u. 18).

Ashton under Lyne, (1891) 40,463 Einw.

***Asiatische Pillen** (Arsenpillen, Pilulae asiaticae), Pillen aus einem Teil arseniger Säure, 20 Teilen Pfefferpulver und 50 Teilen Süßholzpulver. Jede Pille enthält 1 mg arsenige Säure.

***Asiatische Türkei.** Trotz der das Maßwesen einheitlich gestaltenden Gesetze haben sich in Anatolien, Syrien und Mesopotamien nicht allein Münzen älterer Prägungen, sondern auch landschaftlich und örtlich verschiedene Maße erhalten. Schon in Smyrna ist die Oka 1284,96 g schwer und hat der Kantar 45 statt der 44 Oken weiter ab in der Provinz; 1 Rottel von 180 Derhem = 57,823 kg, das Kilo für Getreide = 52,9 Lit. Im gewöhnlichen Verkehr Nordsyriens herrscht die Beschlikwährung mit Aufschlag für das gesetzliche Geld. Der Pik von Aleppo mißt $^3/_4$ engl. Yards = 0,686 m; das Tschumbul enthält 99,255 Lit., und bei richtigem Gewicht der Oka gibt es mehrere abweichende für den Rottel. 1 Metikal Silbergewicht in Beirût von $1^1/_2$ Derhem = 4,803 g; 1 gewöhnlicher Rottel dieser Stadt = 2 Oken oder 2,562 kg, auch in Damaskus gebräuchlich, woher ein andrer von $1^1/_2$ Oken seinen Namen hat. 1 Pik von Akka = 0,667 m. In Bagdâd laufen neben zahlreichen fremden Münzen, welche der Privatverkehr zu wechselndem Kurse annimmt, noch vorzugsweise türkische um; aber der Großhandel rechnet den persischen Krân zu $4^3/_8$ türkischen Silberpiastern, während im gewöhnlichen Verkehr 24 Krân Scheidemünze = 10 Schâmi von $10^1/_2$ türkischen Silberpiastern = 420 sogen. Bagdâder Piaster zu 10 Parâ gesetzt werden. In Basra zahlt man meistens mit persischem Silbergelde und rechnet im Großhandel 18 Schâmi von rund $10^1/_4$ türkischen Piastern etwa = 41 Krân zu 10 Mahmudi von 10 Danim. 1 Tscheki Edelmetallgewicht von 100 Miskâl = 466,5 g; je nach der Ware gibt es verschiedene Handelsgewichte.

Asien. Die politische Umgestaltung des Erdteils macht zwar langsame, aber sichere Fortschritte; England hat seine Machtsphäre nach Westen zu noch erweitert, indem es nach Proklamierung seiner Schutzherrschaft über Belutschistan mehrere Gebirgslandschaften an der Nordwestgrenze (Tschitral u. a.) sowie verschiedene große Komplexe an der Ostgrenze, die früher in einem sehr losen Abhängigkeitsverhältnis zu Siam standen, seinem indischen Kaiserreich einverleibte und auch einige der früher gleichfalls zu Siam gehörigen kleinen Staaten auf der Halbinsel Malakka unter seinen Schutz stellte. Da Siam auch einen ansehnlichen Gebietsteil an Frankreich abtreten mußte, so wurde sein Besitzstand bedeutend geschmälert. Über die Abgrenzung des Pamirgebietes wurde zwischen Rußland und England ein Abkommen erzielt. Die zentralasiatischen Chanate Chiwa und Bochara führen nur noch dem Namen nach eine selbständige Existenz, thatsächlich sind sie Vasallen Rußlands. Die wichtigste territoriale Veränderung ist jedoch die Abtretung der Insel Formosa mit den Pescadores seitens China an Japan infolge des von letzterm glücklich geführten Krieges, wodurch freilich die sehr hoch geschraubten Hoffnungen Japans durchaus nicht befriedigt wurden. Anfang 1898 waren die Besitzverhältnisse die folgenden:

	QKilom.	Einwohner	Einw. auf 1 QKilom.
Einheim. Staaten.			
Asiatische Türkei . .	1 693 794	17 167 425	10,1
Arabische Staaten . .	2 144 200	2 100 000	1,0
Persien	1 645 000	9 000 000	5,5
Afghanistan	550 000	5 000 000	9,1
Nepal	154 000	3 000 000	19,5
Bhotan	34 000	200 000	6,0
Siam	633 000	5 000 000	8,0
China	11 046 300	429 108 000	39,0
Korea	218 650	7 500 000	34,3
Japan	416 966	45 100 000	108,2
Zusammen:	18 535 910	523 175 425	29,1
Europ. Besitzungen.			
Britische	5 314 576	296 479 600	59,3
Niederländische	1 529 240	34 035 561	22,3
Französische	705 620	22 974 000	32,6
Russische	16 331 506	23 045 560	1,4
Spanische	296 182	6 985 124	23,6
Portugiesische	19 970	881 000	44,0
Zusammen:	24 197 094	384 400 845	16,0
Asien:	42 733 004	907 576 270	21,2

Forschungsreisen.

Die folgende Übersicht über die wichtigsten Forschungsreisen in A. ergänzt den entsprechenden Abschnitt des Hauptartikels, Bd. 1, S. 1004—1013.

Sibirien.

Die wissenschaftliche Erforschung Sibiriens steht in engem Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Erschließung des Landes. So hat auch der 1893 begonnene Bau der Transsibirischen Bahn zu einer Reihe von wichtigen Forschungen über die Orographie, Hydrographie und Geologie des Landes Anlaß gegeben. Eine Kommission unter dem Vorsitz des Generalleutnants Petrow erhielt den Auftrag, nicht nur die Bahnstrecke selbst, sondern auch die weitere Umgebung, die Zufuhrstraßen, zumal die Wasserwege, ferner die Hilfsquellen des Landes bezüglich des Mineral- und Holzreichtums und der Ansiedelungsfähigkeit zu untersuchen. In Westsibirien untersuchten 1892 Bogdanowitsch die Steppengebiete des Distriktes von Akmolinsk, namentlich bezüglich der Bewässerungsfrage, Saleski die Distrikte von Barnaul und Kainsk und Ossowski die Barabasteppe, 1893 Krasnopolski die Eisenbahnstrecke Tscheljabinsk-Kainsk und die Kohlenvorkommnisse im Distrikt von Semipalatinsk, Bogdanowitsch die Berggegend am obern Jenissei zwischen Minussinsk und Krasnojarsk und Jaworski den nordöstlichen Teil des Gebietes von Minussinsk, 1894 Inostranzew, Wenukow und Pletner die Kohlenvorkommnisse im Quellgebiete des Tom.

Die Mineralschätze Transbaikaliens wurden 1895 von Obrutschew erforscht, das Küstengebirge am Japanischen Meer, Sichota-alin, 1892 von Iwanow, das Küstengebiet des Ochotskischen Meeres 1895 von Bogdanowitsch, das Gebiet des Amurflusses 1896 durch den französischen Ingenieur Levat und die Russen Sabachnikow und Klokow. Für die Jahre 1896 und 1897 ist Bogdanowitsch mit einer geologischen Erforschung der Halbinsel Kamtschatka und Slutin mit der

Untersuchung des Walfischfanges und der Fischereiverhältnisse im Ochotskischen Meere beauftragt worden.

Die Erforschung des nordöstlichen Sibirien unternahm 1891 im Auftrage der Petersburger Akademie eine auf vier Jahre berechnete Expedition unter Leitung des Geologen Tscherski, die ihr Hauptaugenmerk auf das Vorkommen von Mammut- und Rhinozerosresten und auf die Ermittelung der Lebensweise dieser Tiere richten sollte. Die Expedition durchzog von Jakutsk nach Überschreitung des Aldan die Quellgebiete der Jana, Indigirka und Kolyma, überwinterte in Werchne Kolymsk und fuhr dann 1892 die Kolyma hinunter, erfuhr aber durch den Tod von Tscherski (7. Juli) an der Einmündung des Omolon ein vorzeitiges Ende. Darauf wurde der bekannte Sibirienreisende Baron v. Toll mit der Fortführung der Untersuchungen beauftragt. Derselbe reiste 1893 mit dem Marineleutnant Schileiko zunächst nach der Janamündung, untersuchte dort den angeblichen Fund einer Mammutleiche, begab sich darauf nach den Neusibirischen Inseln, wo er wichtige Aufschlüsse über die Natur des Inlandeises erlangte und auch ein Depot für Nansen anlegte, durchzog dann das Küstengebiet zwischen Jana, Lena, Anabara und Chatanga und gelangte im November zum untern Jenissei. Im ganzen wurden (von Petersburg aus) 27,000 km in 367 Tagen zurückgelegt und 4500 km Marschroute aufgenommen, auch reiche Sammlungen, namentlich geologische, heimgebracht.

Die Aufnahme der Sibirienfahrten durch Kapitän Wiggins, der auf dem Seewege Material für den Bau der Sibirischen Eisenbahn von England nach dem Jenissei brachte, veranlaßte die russische Regierung zur Ausrüstung einer Expedition, welche die Mündungsgebiete des Jenissei und des Ob untersuchen sollte. Unter Leitung des Obersten Willizki wurden im Sommer 1894 die Jenisseimündung, 1895 die Küste zwischen Jenissei und Ob und der Ob-Busen aufgenommen. Nördlich vom Kap Matte-sol wurde eine große Sandinsel entdeckt. Die Aufnahmen im Ob-Busen ergaben durch eine beträchtliche Verschiebung der Westküste eine Verschmälerung des Busens fast um die Hälfte. Die von Owzy 1737 aus dem Ob in den Jenissei ausgeführte und seitdem nicht wiederholte Fahrt war zum erstenmal in umgekehrter Richtung gemacht worden. Auch Nansens Fahrt längs der sibirischen Eismeerküste 1893 führte zu mehrfachen Berichtigungen der Karte und zur Entdeckung mehrerer Inseln. Wesentlich zu floristischen Forschungen besuchten 1892 Tanfiliew die Tundragebiete der Timanfamojeden und Krasnow die Insel Sachalin. Im Auftrag des Großfürsten Michailowitsch bereiste der österreichische Entomolog Leder 1891 das Quellgebiet des Irkut im östlichen Sajan und die Tunkinskischen Alpen; die russischen Robbeninseln, die Bering- und die Kupferinsel wurden zum Studium der Bärenrobben von dem norwegischen Naturforscher Stejneger besucht.

Ethnologische Forschungen unternahmen in den letzten Jahren: der Missionar Werbitski (gest. 1890) unter den Stämmen des Altai, Frau Potanin unter den Uranchen (Sojoten) und den Buräten, Katanow unter den türkischen Stämmen Ostsibiriens, Ressin unter den Anwohnern des Beringmeeres. Eine französische Expedition unter Chaffanjon ging 1896 an den untern Amur und nach Sachalin. Ferner begaben sich 1896 der Franzose Legras und der Deutsche Beneke zu ethnologischen Forschungen nach Sibirien. Eine eingehende Untersuchung der wirtschaftlichen Verhältnisse in den Gouvernements Irkutsk und Jenisseisk wird im Auftrag der russischen Regierung ausgeführt. Zur Beobachtung der zentralen Sonnenfinsternis 1896 wurde Wossnessenski an die Olekma, Kapustin nach der Jenisseimündung gesandt, zu Pendelbeobachtungen Witram in das Mündungsgebiet des Amur.

Westturkistan.

Durch die Transkaspische Bahn, welche 1888 bis Samarkand eröffnet wurde, ist das früher so verschlossene Gebiet leicht zugänglich gemacht und Ausgangspunkt für zahlreiche Forschungsreisen nach dem zentralen Hochasien geworden, welche im folgenden Abschnitt erwähnt werden. Hier seien nur wenige speziellere Reisen aufgeführt. Um noch vor der schnell eindringenden europäischen Zivilisation einen Einblick in die ursprüngliche Kultur dieser Gebiete zu gewinnen, besuchte 1890 Bastian die alten Kulturstätten von Samarkand, Taschkent, Chodschent, Bochara und Merw. Die Mineralschätze im östlichen und südlichen Bochara wurden 1891—92 von Bartschewski untersucht. Außer einigen Goldminen wies er das Vorkommen von Blei- und Eisenerzen nach. Eine Untersuchung der transuralischen Steppe und des Ust-Urtplateaus führte 1892 der russische Geolog Nikitin aus, um die Möglichkeit und Ertragsfähigkeit einer Bahn zu untersuchen. Der schwedische Geolog Sven Hedin stellte im Winter 1893—94 Beobachtungen über die Wassermenge des Sir Darja an, wobei er eine Verschiebung des Flußlaufes nach rechts oder Nordosten wahrnahm. Mit der nochmaligen Untersuchung der Frage, ob es möglich sei, den Amu Darja durch sein angebliches altes Bett in das Kaspische Meer abzuleiten, wurde 1896 der russische General Gluchowski beauftragt (vgl. Amu Darja, Bd. 18). Zu entomologischen Forschungen bereiste 1896 der Deutsche Rickmer Rickmes das Chanat Bochara.

Hochasien.

Die Expedition der Gebrüder Grum-Grshimalo, 1889—91, nach dem östlichen Tiënschan, der Wüste Gobi, der Oase Chami und dem Kuku-Nor hatte im ganzen 7300 km zurückgelegt. An Stelle der »Wüste« Chami fand man ein Bergmassiv, Tageta genannt, südöstlich von Turfan, bei Lukutschun, eine Depression, westlich von Dgo drei große Ruinenstädte und einen eigentümlichen Volksstamm von rotem Typus, die Uiguren.

Die russische Expedition des Obersten Piewzow, der sich mit dem Geologen Bogdanowitsch und dem Leutnant Roborowski 1889 von Jarkand über Chotan nach Nia begeben hatte, drang von dort 1890 in Tibet ein, wurde aber durch die Schwierigkeiten des Vormarsches zur vorzeitigen Umkehr gezwungen. Auf dem Rückmarsch nach Saissan beobachtete Bogdanowitsch gleichfalls bei Tokjun nahe dem Südfuße des Tiënschan eine ausgedehnte Depression, deren tiefste Stelle mehr als 60 m unter den Meeresspiegel herabreicht.

Gleichzeitig mit Pjewzow hatte Grombtschewski, nachdem er von Ferghana über das Pamirplateau nach Chotan und Nia gelangt war, den Versuch gemacht, von dort auf einem etwas westlichern Wege in das nördliche Tibet einzudringen, doch wurde auch er durch Mangel an Nahrungsmitteln und ungünstige Witterung bald zur Umkehr genötigt. Über Kaschgar und das Alaigebirge ging er nach Saisan zurück.

Wesentlich zur Erforschung der oben erwähnten Depression begab sich 1893 im Auftrage der russischen Geographischen Gesellschaft eine neue Expedition unter Roborowski und Koslow nach dem chinesischen Turkistan. Über den Tiënschan gelangte die Expedition nach Turfan und in das Depressionsgebiet des Ljuk-

tschunkessels, wo eine meteorologische Station gegründet wurde, auf welcher zwei Jahre hindurch Beobachtungen stattfanden. Mit einem Teil der Expedition ging Koslow nach der Oase Kysyl Syrur, von dort 1894 zum Lob-Nor und zur Oase Satschou, wo er wieder mit Roborowski zusammentraf. Nach Durchforschung des Nanschangebirges wurde darauf auf verschiedenen Wegen der Rückmarsch nach Saisan ausgeführt, welches im Dezember 1894 erreicht wurde. Im ganzen wurden 17,000 km zurückgelegt und aufgenommen und reiche Sammlungen gemacht. Zur nähern Untersuchung der 1889 durch Jadrinzew in der nördlichen Mongolei entdeckten Ruinenstätten begab sich 1891 eine Expedition unter Radloff dorthin. Durch die aufgefundenen Inschriften wurde die Annahme bestätigt, daß beim Kloster Erdeni Dsu die Residenz Dschengis-Chans, das alte Karakorum, gestanden habe. Dasselbe Gebiet wurde 1892 vorzugsweise zu faunistischen Forschungen von Leder durchzogen. Zu ethnographischen Forschungen ging 1892 Katanow in das Tiënschangebiet und nach Chami, zur Untersuchung der Flora Krylow in das Quellgebiet des Jenissei. Eine Durchquerung des tibetanischen Hochlandes von W. nach O. gelang 1891 den Engländern Bower und Thorold, welche von Leh in Kaschmir aufbrachen und unter großen Beschwerden, auf einem Wege, der im ganzen nördlich von dem des Punditen Nain Singh verlief, bis zum Tengri Nor vordrangen. Von dem Betreten von Lhassa durch die tibetanischen Behörden zurückgehalten, gingen sie auf einem nördlichern Wege als Bonvalot nach O. und gelangten über Tsiamdo und Tatsienlu 1892 nach Schanghai. Eine zweite Reise nach Tibet, von Peking bis in die Nähe (fünf Tagereisen) von Lhassa, führte 1891—92 der Amerikaner Rockhill aus.

Das Pamirgebiet bereiste 1892 der Russe Nasarow; eine Expedition dorthin unternahm 1892—93 der Earl of Dunmore, der, begleitet von Bower und Younghusband, von Leh über den Karakorumpaß nach Jarkand und zum Pamirplateau zog, dort 55 Tage lang, bis in den November hinein, ein festes Lager bezog und namentlich die zum Hindukusch führenden Pässe untersuchte. Die Rückreise nach Indien bewerkstelligte er auf dem Wege über Kaschgar, Samarkand, Konstantinopel und Suez. Seine Beobachtungen ergaben, daß die wichtigsten Pässe bereits von den Russen in Besitz genommen waren. Die Gletscherwelt des Karakorumgebirges wurde 1892 von dem Engländer Conway erforscht. Er überschritt den Hispar, den längsten Gletscherpaß der Welt, und untersuchte besonders den Baltoro-, Punmar- und Biafogletscher, die größten Gletscher der Erde außerhalb der Polarzonen, und erstieg einen ca. 7400 m hohen Riesengipfel, von ihm »goldener Thron« genannt, bis über 7000 m.

Im J. 1891 begannen die ausgedehnten mehrjährigen Forschungen des Franzosen Dutreuil de Rhins in Hochasien. Nachdem er 1891 und 1892 von Chotan aus kürzere Vorstöße in das nordwestliche Tibet unternommen hatte, drang er 1893 von Tschertschen aus nach Überschreitung des Altyn Tagh und des Ustun Tagh auf neuem Wege unter außerordentlichen Beschwerden durch die Gebirgsöden des tibetanischen Hochlandes bis zum heiligen See Namtso und in die Nähe von Lhassa vor, das er aber ebensowenig wie seine Vorgänger betreten durfte. Nach langwierigen Verhandlungen erwirkte er die Erlaubnis zum Abzuge nach O. über Naktchou, wo er überwinterte; dann zog er durch das Quellgebiet des Mekhong zum obern Jantsekiang, wo er auf dem Wege nach Sining 5. Juli 1894 von Tibetanern ermordet wurde. Seinem Gefährten Grenard gelang es mit großer Mühe, den wissenschaftlichen Nachlaß zu retten und die Trümmer der Expedition über Sining nach Peking zu führen.

Einen glücklichern Ausgang hatten die Reisen des Engländers Littledale. Nachdem er schon 1890 mit seiner Frau über den Pamir nach Indien gelangt war, durchzog er 1893, gleichfalls von seiner Frau begleitet, den asiatischen Kontinent in seiner ganzen Breite von Batum bis Peking. Im ganzen bewegte sich freilich diese Reise, welche vorzugsweise zoologischen Zwecken diente, insbes. das Vorkommen des wilden Kamels feststellen sollte, auf betretenen Wegen, hatte indes auch geographische Ergebnisse, zumal für die Strecke vom Lob-Nor über Satschou zum Kuku-Nor, welche seit Marco Polo von keinem Europäer begangen war. Eine ähnliche Reise, von Kaschgar bis Peking, führte 1893 der Österreicher Troll aus. Nicht minder glücklich war Littledale 1895 auf einer dritten Reise, von Tschertschen durch das tibetanische Hochland, auf einem Wege, der zwischen den Routen von Bonvalot und Dutreuil lag, zum Tengri Nor und bis in die Nähe von Lhassa, doch mußte auch er auf den Besuch der nur noch zwei Tagereisen entfernten heiligen Stadt verzichten. In nordöstlicher Richtung zog er dann nach Leh am obern Indus.

Sehr bedeutende Forschungsreisen sind in Hochasien durch den schwedischen Geologen Sven Hedin ausgeführt worden. Von Ferghana aus untersuchte er 1894 die Gletscher des Mustagatagebirges und den kleinen Karakul und machte einen Abstecher zum Murghab und Jeschil Kul. 1895 ging er von Kaschgar zum Masartagh, folgte dem Fuße desselben bis zum Chotan Darja, versuchte dann, die Takla-Makanwüste zu durchqueren, verlor aber dabei fast seine ganze Karawane und Ausrüstung. Über Aksu ging er zur Neuausrüstung nach Kaschgar zurück und unternahm dann 1896 eine neue Reise über Karghalik und Chotan quer durch die Takla-Makanwüste, in welcher er Ruinen von zwei uralten Städten mit buddhistischer Kultur entdeckte, nach der kleinen Stadt Schahjar am Tarimfluß, von wo er sich über Kurla zum Lob-Nor wandte, dessen Lageveränderung in historischer Zeit er feststellte. Darauf zog er durch das nördliche Tibet, wo er eine Reihe von Seen entdeckte, nach Peking.

Zum Studium der mongolischen Stämme und der buddhistischen Kultur führte der Franzose Chaffanjon 1895 eine 1500 km lange Reise durch die östliche Mongolei und die Mandschurei von Urga über Zizichar zum Amur aus.

Zur Erforschung des Pamirplateaus trug auch die Thätigkeit der russisch-englischen Kommission bei, welche 1895 unter dem Befehl des russischen Bevollmächtigten Pawolo Schweikowski und des englischen Gerard die beiderseitigen Interessensphären abgrenzen sollte und längere Zeit am Sorkul, dem See des großen Pamir, ein Lager aufschlug. Die Beobachtungen der wissenschaftlichen Mitglieder ergaben, daß die Hochseen des Pamirplateaus überreste eines einzigen großen Sees sind, der durch den Durchbruch des Pamir Darja entwässert wurde.

Auch eine dänische Expedition unter Leitung von Olufsen unternahm 1896 die geographische Erforschung der Pamire und drang von Bochara und Samarkand aus bis Khorok an der bocharisch-afghanischen Grenze vor. In den abgelegenen Thälern traf Olufsen noch unbekannte Stämme an. Von Leh gingen 1896

zwei englische Expeditionen in das Innere von Tibet. Die eine unter Wellby und Malcolm durchkreuzte Tibet der ganzen Länge nach, erreichte nach einem beschwerlichen Marsch den Chumur, einen bis dahin noch unbekannten Quellfluß des Jantsekiang, und wandte sich dann zum Kuku-Nor, die andre unter Deasy und Pike kehrte zum Ausgangspunkt zurück, nachdem sie auf verschiedenen Kreuz- und Querzügen im westlichen Tibet zahlreiche Höhenmessungen angestellt hatte.

China, Korea und Japan.

Von den oben erwähnten Forschungsreisen in Hochasien (in Tibet, Ostturkistan und der Mongolei) erstrecken sich mehrere auch auf das eigentliche China, so namentlich die Reise von Bower u. Thorold von Leh bis Schanghai (1891—92), des Amerikaners Rockhill von Peking nach Tibet (1891—92), die Expedition von Dutreuil de Rhins und Grenard von Chotan bis Peking (1893—94), die Reise des Österreichers Troll von Kaschgar bis Peking (1893), diejenige von Littledale von Batum bis Peking (1895), von Wellby und Malcolm von Leh bis Peking (1896), von Sven Hedin von Kaschgar bis Peking (1896). Indem wir bezüglich dieser Reisen auf den vorhergehenden Abschnitt verweisen, seien hier nur diejenigen aufgeführt, welche sich in der Hauptsache auf das eigentliche China beschränkten. Im Auftrage der Petersburger Geographischen Gesellschaft ging 1892 eine russische Expedition unter Leitung des Ethnologen Potanin von Kiachta nach Peking, von dort 1893 unter Teilnahme des Geologen Obrutschew nach der Provinz Setschuan und dem nordöstlichen Tibet. Potanins Forschungen gelangten leider durch den Tod seiner Frau, der treuen Gefährtin und Mitarbeiterin auf seinen Reisen, zum vorzeitigen Abschluß. Obrutschew bestätigte und ergänzte v. Richthofens Beobachtungen im östlichen Kuenlün, erforschte das Nanschansystem und die Wüste Gobi, welche auch nach ihm den Charakter eines Berglandes trägt. Im Auftrag des russischen Generalstabs untersuchte 1891 Putjatas das östliche Randgebirge der Mongolei. Der Inschan erwies sich dabei nur als welliges Plateau, der Khingan nicht höher als bis zu 1800 m.

Der deutsche Sinolog Hirsch hielt sich drei Jahre lang, 1893—95, am Jantsekiang auf, größtenteils in der Provinz Setschuan. Mehrere Expeditionen zur Erforschung des südlichen China gingen von Tongking aus. So erforschte 1893 der Franzose Madrolle die Provinz Jünnan, handelsgeographische Studien unternahm 1896 Bonin im Auftrag der französischen Regierung in Jünnan und den angrenzenden Gebieten von Tibet und Setschuan. Wichtige geographische Ergebnisse hatte die Expedition des Prinzen Heinrich von Orléans, der, begleitet von Roux und Briffaud, 1895 von Tongking durch Jünnan in das südöstliche Tibet vordrang, den Oberlauf des Mekhong und des Salwen erforschte und die Frage nach dem Ursprung des Irawadi löste. Zu handelsgeographischen Forschungen bereisten das südliche China 1896—97 eine englische und eine französische Expedition, erstere unter Bourne von der Handelskammer in Blackburne, letztere unter Brenier von der Handelskammer in Lyon ausgesandt.

Der russische Botaniker Krasnow besuchte 1895 das südliche China zum Studium der Theedistrikte; die englische Reisende Bishop unternahm von Schanghai eine Reise zu den fast unabhängigen Mantse in der Provinz Setschuan; der Franzose Monnier erforschte 1896 die Mongolei und Mandschurei und das nördliche China. Das nördliche Korea wurde 1889 von dem Engländer Campbell auf zum Teil noch von Europäern nicht betretenen Wegen durchzogen. Er gelangte bis zum Peiktuschan, dem weißen Berge im Tschangpaischangebirge an der mandschurischen Grenze. Eine Besteigung dieses Berges bewerkstelligten 1891 Adams und Cavendish und bestimmten seine Höhe auf 2850 m. Eine Durchquerung Koreas von Söul nach Fusan führte 1889—90 zu ethnographischen Forschungen der Franzose Varas aus; von Söul nach Wönsan ging 1891 der deutsche Konsul Braß; Reisen im mittlern Korea unternahm 1892 der Missionar Warner. Die wichtigsten Küstenpunkte besuchte 1894 Hesse-Wartegg.

Japan wurde 1892 von Krasnow zu botanischen Forschungen besucht. Die japanischen Alpen von Nipon bereiste 1893 der Engländer Weston. Die physische Anthropologie der Aino von Jesso und den Kurilen wurde 1893 von dem Japaner Koganei untersucht. Eine Durchquerung von Formosa führte im Winter 1889/90 der englische Missionar Ede aus. Eine japanische Expedition erstieg 1897 den Mount Morrison, den höchsten Berg Formosas, 4206 m.

Hinterindien.

Der Engländer Hobday erforschte 1890—91 von Bamo aus die Quellflüsse des Irawadi und stellte fest, daß der östliche Mekha bedeutend mächtiger als der westliche Malikha ist.

Einen direkten Übergang aus dem südlichen Birma nach der Provinz Arakan bewerkstelligte 1891 Walker, mit der Absicht, die Möglichkeit eines Eisenbahnbaues zu untersuchen. In dem gleichen Jahre überstieg Needham von Assam aus das Patkoigebirge und gelangte in das Flußgebiet des Irawadi. Im Gebiete der Schanstaaten, zwischen Irawadi und Salwen, machte Rötling 1891 geologische Forschungen. Gray unternahm 1891—92 eine Reise von Assam zum Irawadi und stellte den Ursprung des kleinern, westlichen Quellflusses fest. Das Grenzgebiet zwischen den Schanstaaten und Siam wurde 1890—91 von Archer bereist. Eine Durchquerung der Schanstaaten von Tschiengmai bis nach Tongking führte 1891 Lamington aus. Der Franzose Pavie setzte 1889—91 seine umfangreichen Forschungen in den westlichen Grenzgebieten von Indochina fort; Prinz Heinrich von Orléans durchzog 1892 Tongking und gelangte über den Mekhong und Menam nach Bangkok.

Ehlers zog 1891—92 von Birma durch Siam und die Schanstaaten nach Tongking. Das Gebiet zwischen dem Mekhong und der anamitischen Küste untersuchte 1890—91 der Franzose Cupet auf einer Expedition nach Laos; den Se Bangkan, einen linken Nebenfluß des untern Mekhong, erforschte 1892 und 1893 Yersin; Le Bay überwand 1893 mit dem Dampfer Massie die Stromschnellen des Mekhong. Noch weiter aufwärts gelangten 1896 Simon und 1899 Mazeran. Debay unternahm 1894 eine Reise von Turane in Anam nach Atto-Peu in Laos und entdeckte dabei einen großen Nebenfluß des Sekong, den Sesonk. Von Turane zum Mekhong zog auch 1893 Bonin. Auf der Halbinsel Malakka versuchte Ridley 1891 den nur durch Hörensagen bekannten Berg Gunung Tahan Padang zu erreichen, kam jedoch nur in Sichtweite von ihm. Bei einer Wiederholung dieses Versuchs verlor Becher 1892 durch plötzliches Hochwasser sein Leben. Louis untersuchte den Lauf des Telubin.

Ostindien.

Die Gletscherwelt im Nordosten der Kantschindschingagruppe wurde 1891 von White untersucht. Geologische Studien im zentralen Himalaja, in den Distrikten von Kamaon, Hundes und Garhwal, führte

1892 der Österreicher Diener aus. Der Hauptzweck war, die mesozoischen Schichten dieses Gebietes mit denen der Alpen in Vergleich zu bringen. Ehlers durchzog Indien 1890—91 von der afghanischen Grenze bis nach Birma, Knight durchwanderte 1891—92 Kaschmir, Louis reiste 1894 längs des Himalaja zwischen Pachok, Kalimponk, Pedong und Gnaton. Der Alpinist Mummery verunglückte 1895 bei einem Versuch, den Hauptgipfel des Nanga Tarbat im Himalaja zu ersteigen, durch einen Lawinensturz. Zum Studium der wirtschaftlichen Verhältnisse begab sich 1891 Jagor nach Indien, zu ethnologischen Studien 1891—92 Ehrenreich; zu linguistisch-historischen Forschungen bereiste 1895/96 Geiger im Auftrag der bayrischen Akademie der Wissenschaften die Insel Ceylon. Erwähnt sei noch die Orientreise des Großfürsten-Thronfolgers Nikolaus Alexandrowitsch von Rußland 1890/91, die einzelnen Teilnehmern, besonders Radde und Uchtomskij, zu mannigfachen Beobachtungen und zu Schilderungen von Land und Leuten Anlaß gab. Das Vordringen der Russen veranlaßte die Engländer, auch ihrerseits ihre Grenzen nach dem Himalaja-Hindukusch zu weiter auszudehnen, und so erfolgte 1892 die Einverleibung von Hunza und Nagas und 1893 diejenige von Tschilas. Dadurch sind auch diese bisher verschlossenen Gebiete der Forschung zugänglich gemacht.

Die ostasiatischen Inseln.

Besonders lebhaft war die Forschungsthätigkeit auf Borneo. Das britische Gebiet durchkreuzte 1890 Dunlop auf einer Reise vom Kinabatangan-Stromgebiet im O. zum Padasfluß im W. Das Flußgebiet des Baram im nordöstlichen Sarawak bereiste 1891 Hose; prähistorische Forschungen machten Hart und Creach, ersterer untersuchte 32 Höhlen im Kalkgebirge von Sarawak, letzterer die Begräbnisstätten an der Ostküste. Eine botanische Erforschung des Kinabalu, des höchsten Berges von Britisch-Borneo, unternahm 1892 Hariland. Für die Erforschung des niederländischen Anteils von Borneo war von großer Bedeutung eine von der Gesellschaft zur Förderung der naturwissenschaftlichen Untersuchung in den niederländischen Kolonien zu Amsterdam ausgerüstete Expedition, welche unter Leitung des Geologen Molengraaf, des Zoologen Büttikofer, des Botanikers Hallier und des Arztes und Anthropologen Nieuwenhuis 1893—94 das Gebiet des Kapuas und seiner Quellflüsse in verschiedenen Richtungen durchzog. Eine Durchquerung von Südwestborneo führte 1894 van der Willigen aus; eine Durchkreuzung der Insel in ihrer größten Breite glückte 1896 dem eben erwähnten Nieuwenhuis, der vom Kapuasfluß an der Westseite nach Überschreitung der Wasserscheide zum Penanech und zum Mahakkam gelangte und diesen bis zur Mündung an der Ostküste verfolgte. Sumatra durchkreuzte 1891 der holländische Ingenieur Yzerman auf einer Reise von Padang an der Westküste über die Ombilienkohlenfelder nach Siak an der Ostküste. Eine Reise zu den Orang Ulu im S. der Insel führte 1891 Claine aus. Eine Expedition in die Batakländer unternahm 1896 der niederländische Hauptmann Romswinkel. Auf Celebes führten die Schweizer Naturforscher P. und F. Sarrasin sehr bedeutende Forschungen aus. Nachdem sie zunächst 1893—94 den nördlichen Arm auf verschiedenen Zügen durchforscht und zweimal durchquert hatten, führten sie 1895 eine Durchquerung des zentralen Celebes vom Golf von Boni bis zu dem von Tomini aus, wobei sie den mächtigen Possosee, der auch 1893 von dem Missionar Kruijt erreicht war, besuchten. Endlich durchkreuzten sie 1896 den Südostarm vom Golf von Boni zum Golf von Tomaiki und entdeckten dabei zwei große Seen, den Matanna- und den Towutisee. Flores wurde 1890 von dem holländischen Beamten Meerburg durchkreuzt. Zu geognostischen Studien bereiste Martin 1891 die Molukkeninseln Serang und Buru nebst den benachbarten kleinern Inseln. Eine zoologische Forschungsreise in den Malaiischen Archipel, vorzugsweise nach den Molukken, unternahm Rückenthal 1893/94 im Auftrag der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Der Vulkan Awu auf Groß-Sangi, welcher 1892 seine Umgebung durch einen gewaltigen Ausbruch verwüstet hatte, wurde 1893 von dem Niederländer Holke erstiegen. Dessen Landsmann Ten Kate bereiste 1891 hauptsächlich zu ethnologischen Zwecken Timor, Rotti, Saman, Sumba und erstieg auf Timor den 1950 m hohen Lakän.

Iran.

Der wegen seiner wichtigen Reisen in Hochasien schon erwähnte schwedische Forscher Sven Hedin war 1890 als Dolmetsch einer schwedischen Gesandtschaft nach Persien gekommen und hatte hier mit einer Wanderung durch Chorasan und einer Besteigung des Demawend seine Forscherlaufbahn begonnen. Die Höhe des Demawend bestimmte er auf 5465 m. Der Engländer Curzon führte 1889—91 mehrere Reisen in Persien aus, durch Chorasan, von Teheran nach Buschir, zum Karunfluß und zum Persischen Golf. Zum obern Karun, der nach seiner 1888 erfolgten Freigabe für den Schiffsverkehr eine wichtige Handelsstraße zu werden versprach, reiste auch 1891 die unternehmende Engländerin Mrs. Bishop, die dann noch eine wenig bekannte Gegend des persischen Kurdistan besuchte. Der Engländer Biddulph unternahm 1891 eine Reise durch den westlichen Teil der großen persischen Wüste über die Siakuhberge nach der Salzebene Darya i Namak und Kaschan, welche zu wesentlichen Berichtigungen der Karte führte. Namentlich zeigte sich die Wüste durchaus nicht in ihrer ganzen Ausdehnung als unbewohnbar. Zur Aufsuchung des Weges, auf dem Alexander d. Gr. aus Indien zurückkehrte, zogen 1891—92 zwei russische Offiziere, Leontiew und Patrin, durch die persische und beludschistanische Wüste. Ihre Beobachtungen ließen sie zu der Annahme kommen, daß sich das Klima verschlechtert haben müsse, da unter den gegenwärtigen Verhältnissen ein Heeresmarsch durch diese Gebiete nicht möglich erscheine. Archäologische Studien im westlichen Persien führte 1891—92 de Morgan aus. Der Engländer Maunsell bereiste 1892 Kurdistan; das Bakhtiarigebiet im N. von Schuschtan wurde durch den englischen Major Sawyer untersucht u. aufgenommen.

Vorderasien.

Arabien wurde 1892 von Glaser zum viertenmal besucht. Er machte Aufnahmen in dem Gebiet zwischen Hadramaut und Mekka und sammelte zahlreiche Inschriften und Sprachproben, besonders von dem eigenartigen Volk der Mahra.

Der Engländer Harris drang in demselben Jahr von Aden aus in die nördliche Wüste bis Sana vor; der Deutsche Hirsch erforschte 1893 die bis dahin noch fast unbekannte Landschaft Hadramaut. Zum Teil in dieselbe Gegend zog 1893 und 1894 der von seiner Frau begleitete Engländer Bent. Er gelangte bis an den Rand der großen Wüste und besuchte auch die von Europäern noch nicht betretene Landschaft Gara an der Südostküste. Der Franzose Courtellemont gelangte 1893, als Muselman verkleidet, nach Mekka. Die Westküste der Sinaihalbinsel wurde 1891 von Rothpletz

geologisch untersucht. In Palästina wurden 1894 im Auftrag des deutschen Palästinavereins geologische Aufnahmen des Westjordanlandes durch Blanckenhorn ausgeführt und meteorologische Stationen durch Kersten gegründet. Syrien durchzog 1893 der Deutschrusse Baron Nolde. Von Damaskus unternahm er einen Zug nach Innerarabien, zum Lager des Wahabitenherrschers Ibn Raschid; dann wandte er sich über Bagdad nach Erzerum und Trapezunt. Die Römerstraße von Philadelphia (Rabbath Ammon) nach Bostra (Bosra eski Scham) wurde 1893 von Lees bereist. Eine Reise durch Ostsyrien und Mesopotamien auf größtenteils von Europäern noch nicht betretenen Wegen führte 1893 Oppenheim aus. Zu archäologischen Studien zogen 1896 Zimmerer und Oberhummer von Damaskus durch Nordsyrien und über den Taurus nach Anatolien, wo sie die Höhlen von Kappadokien und den mittlern Lauf des Kisil Irmak erforschten. Von zahlreichen andern Reisen in Kleinasien seien nur noch die folgenden erwähnt. Der Geolog Naumann reiste 1890 von Konstantinopel zum Quellgebiet des Euphrat zu Untersuchungen über die geplante Euphratbahn. Das östliche Kleinasien, namentlich zur Untersuchung der alten Straßenzüge über den Taurus und Antitaurus, bereisten 1890—91 die Engländer Munro u. Hogarth; der deutsche Leutnant Märcker machte 1893 Aufnahmen im Flußgebiet des untern Kisil Irmak. Das Hochland zwischen Rhyndakos und Makestos wurde 1894 von Munro, Anderson und Anthony untersucht. Zum Studium der seldschukischen Kunst begab sich 1895 Sarre nach Kleinasien.

Kaukasien.

Hochgebirgstouren im Kaukasus sind in den letzten Jahren sehr in Aufnahme gekommen. Vorzugsweise zum Zweck photographischer Aufnahmen unternahmen die Gebrüder Sella 1890 verschiedene Besteigungen im zentralen Kaukasus; 1891 war zum erstenmal ein Deutscher auf diesem Gebiet thätig, der Alpinist Merzbacher, welcher mit dem Führer Purtscheller den Elbrus, Kasbek und die Leila Gora erstieg, eine Kette reich vergletscherter Gipfel, deren höchster 4010 m erreicht. Der englische Alpinist Baker erstieg im gleichen Jahr verschiedene Gipfel in den daghestanischen Alpen. 1892 untersuchte Merzbacher die Tebulos- und Bogosgruppe im S. von Daghestan. Besteigungen des Elbrus und der Chalaza wurden 1890 und 1891 von dem russischen Meteorologen Pastuchow ausgeführt. Derselbe erstieg auch 1893 und 1894 den Ararat, der 1894 zu geologischen Studien von Arzrumi besucht wurde. Besonders ist aber wieder für die wissenschaftliche Erforschung Kaukasiens der unermüdliche Radde thätig gewesen; 1890 untersuchte er den russischen Karabagh und erstieg den Gipfel des Kapudschifch, 1893 erforschte er die Küsten des Schwarzen Meeres und das Kubansche Tiefland, 1894 untersuchte er das Tiefland im NO. des Kaukasus mit Einschluß des Kumalaufes, dann den Fuß des Dagheitan, die Salatawikette und die beiden Arjumläufe. Botanische Forschungen im Kaukasus machten 1890 Levier und Krasnow, 1893 Albow, der besonders im westlichen Transkaukasien auch geographische Entdeckungen erzielte, und 1894 Seidlitz. Der Gottschasee wurde 1893 von Iwanowski und 1894 von Markow besucht. Ethnologische Forschungen machten Belck 1888—91 im Kuragebiet, Chantre mit seiner Frau im russischen Armenien.

Asnyk, Adam, poln. Dichter, starb 2. Aug. 1897 in Krakau.

Asperg, (1895) 2394 Einw.

Asquith, Herbert Henry, engl. Politiker, trat im Juni 1895 mit dem Kabinett Rosebery vom Ministerium des Innern zurück.

***Assab,** Hafenstadt in der ital. Kolonie Erythräa, am Roten Meer, zählte 1883 erst 300 Einw., gegenwärtig aber bereits 5000, darunter 2600 Danakil, 800 Sudanesen, 600 Abessinier und 1000 Juden, Indier, Somal, Italiener u. a. Der Handel hat sich seit der Besitzergreifung des Platzes durch Italien außerordentlich gehoben; 1886 betrug die Einfuhr (Mehl, Salz, Seife, Zucker, Baumwolle, Gewebe, Tabak ꝛc.) erst 423,534, aber 1892 bereits 2,7 Mill. Mk., die Ausfuhr (Perlen, Perlmutter, Elfenbein aus Schoa, Goldstaub aus den Gallaländern, Häuten und Fellen ꝛc.) 1886: 1,6, aber 1892: 3,4 Mill. Mk.

Assenheim, (1895) 872 Einw.

***Astatki,** s. Feuerungsanlagen (Bd. 18).

Astié, Jean Frédéric, protest. Theolog, starb 20. Mai 1894 in Lausanne.

Astrachan, Gouvernement, zählte 1897: 1,002,316, die Stadt 113,075 Einw.

Astronomische Jahrbücher (vgl. Ephemeriden, Bd. 5). Die in neuester Zeit nach den verschiedensten Methoden abgeleiteten Werte für die Sonnenparallaxe, die Konstanten der Aberration und Nutation haben eine Änderung in den Annahmen der größern astronomischen Ephemeriden notwendig gemacht. Zur Feststellung derselben hat auf Veranlassung des Pariser Bureau des longitudes im Mai 1896 in Paris eine Konferenz der Direktoren des Berliner Astronomischen Jahrbuchs, des englischen und des amerikanischen Nautical Almanac, der Pariser Connaissance des Temps sowie mehrerer andrer Astronomen getagt. Nach den Beschlüssen dieser Konferenz sollen im Gegensatz zum bisherigen Zustand die Grundlagen der genannten Jahrbücher genau die gleichen sein, insbes. soll der Katalog der Fundamentalsterne für die Vorausberechnung der scheinbaren Örter für den betreffenden Normalmeridian gemeinsam sein. Dieser Katalog, mit dessen Bearbeitung Newcomb beauftragt ist, soll 1098 Fundamentalsterne enthalten, während Bessels Katalog nur 36 und das Berliner Jahrbuch jetzt 622 enthält. Für die Konstanten der Aberration und Nutation und die Sonnenparallaxe sind folgende Werte festgesetzt worden:

Nutation . . .	9,21 Bogensekunden
Aberration . . .	20,47 "
Sonnenparallaxe .	8,80 "

Mit der Ermittelung der genauesten Werte der Präzession war Newcomb ebenfalls betraut worden, der im Juni 1897 das Resultat seiner Untersuchung wie folgt veröffentlicht:

Präzession.

Jahr	Allgemeine Präzession	Lunisolar-Präzession	In Rektaszension	In Deklination
1800	50,2341"	50,3659"	3,07449"	20,0554"
1850	50,2463	50,3084	3,07141	20,0511
1900	50,2564	50,3708	3,07234	20,0468
1950	50,2673	50,3733	3,07327	20,0426
2000	50,2786	50,3758	3,07420	20,0383

Der Beginn der gleichen Einrichtung der genannten Jahrbücher ist auf das Jahr 1901 festgesetzt worden. Die Frage der Annahme des Greenwicher Meridians als Normalmeridian für alle Ephemeriden ist ebenfalls diskutiert worden, jedoch nicht zur Entscheidung gelangt. Über die Stellung der deutschen Ephemeride, des Berliner Astronomischen Jahrbuches, zu dieser Frage hat auch die Versammlung der Astronomischen Gesellschaft

in Bamberg (September 1896) beraten, den Ersatz des Berliner Meridians durch den Greenwicher jedoch vorerst nicht empfohlen, zumal da auch die Connaissance des Temps den Pariser Meridian beibehalten wird.

***Astronomische Konstanten,** die Konstanten der Aberration, Präzession, Nutation u. Sonnenparallaxe, s. Astronomische Jahrbücher (Bd. 18).

Astrophotographie. Das wichtigste Unternehmen der A., die photographische Himmelskarte, deren Herstellung von dem auf Anregung von Mouchez 1887 in Paris versammelten internationalen astronomischen Kongresse beschlossen wurde, ist zur Zeit in Ausführung begriffen. Die Einzelheiten der Ausführung sind in den spätern Konferenzen mehrfachen Änderungen unterworfen worden, auf der Konferenz im Mai 1896 nunmehr definitiv festgelegt. Das Unternehmen, an dem sich 18 Sternwarten der Nord- und Südhalbkugel beteiligen, zerfällt in zwei Teile. Der eine Teil bezweckt die Herstellung eines Sternkatalogs, der die genauen Positionen aller Sterne des nördlichen und südlichen Himmels bis zur 11. Größe herab für die Epoche 1900,0 angibt. Die Zahl dieser Sterne beträgt ungefähr 2 Mill.; die hohe Bedeutung dieses Katalogs für die messende Astronomie im nächsten Jahrhundert wird klar, wenn man bedenkt, daß man jetzt nur die genauen Positionen von etwa 100,000 Sternen kennt. Wie die Erfahrung ergeben hat, genügt bei den auf allen beteiligten Sternwarten in gleicher Größe (Öffnung 34 cm, Brennweite 3,4 m) aufgestellten photographischen Refraktoren eine Expositon von 3 Minuten, um die Sterne bis zur 11. Größe auf einer Bromsilberplatte zu erhalten; es ist jedoch bestimmt worden, jedesmal zwei Aufnahmen auf derselben Platte zu machen, eine von 3 und eine von 6 Minuten Exposition, indem man die Lage des Fernrohres ein wenig zwischen beiden Aufnahmen verändert. Diese Anordnung ist in zweierlei Hinsicht von Vorteil, denn da jeder wirkliche Stern dann durch zwei Punkte dargestellt wird, so können die sogen. falschen Sterne, welche durch Unreinlichkeiten der photographischen Schicht entstehen, leicht erkannt und eliminiert werden, anderseits wird, wenn bei der Ausmessung der Platten jeder der beiden Punkte eingestellt wird, der störende Einfluß lokaler Deformationen der Schicht verringert werden. Jede der 18 Sternwarten muß für den Katalog ungefähr 1200 Platten aufnehmen, um zweimal die Gegend des Himmels zu bedecken, die ihr zugeteilt war. Ein großer Teil dieser Arbeit ist bereits geleistet. Im Mai 1896 waren von den 22,054 erforderlichen Platten bereits 11,557 vollendet und dürfte der Rest bis zum Ablauf dieses Jahrhunderts noch erledigt werden. Es verbleibt jedoch noch eine sehr wichtige Aufgabe: die Ausmessung der Positionen der Sterne auf den Platten. Um diese Ausmessung zu erleichtern, wird auf jeder Platte vor ihrer Exposition ein sehr regelmäßiges Netz von feinen, zu einander senkrechten Linien aufkopiert. Die Abstände der einzelnen Linien des Netzes werden vorher genau untersucht und eventuelle Ungleichheiten später in Rechnung gezogen. Man mißt nun die Abstände jedes Sternes in Millimetern und Bruchteilen desselben von den benachbarten Linien des Netzes, mit Hilfe eines mit Mikroskopen und Transversalmaßstäben versehenen Meßapparates und muß daraus die Koordinaten jedes Sternes in Rektaszension und Deklination ableiten. Hierfür entnimmt man aus den besten bisher mit Meridiankreisen hergestellten Sternkatalogen, hauptsächlich denjenigen der Astronomischen Gesellschaft, die Rektaszensionen und Deklinationen einer Anzahl von Anhaltsternen, ungefähr 10 für jede Platte, welche gleichsam als Hauptpunkte einer geodätischen Triangulation erster Ordnung dienen und durch leichte Rechnung die gewünschten Koordinaten aller andern Sterne der Platte mit der gleichen Genauigkeit wie die Anhaltsterne ableiten lassen. Die messende Astronomie bildet also auch hier die Grundlage für ein Werk der A., das wieder hauptsächlich der ersteren zu gute kommt.

Die eigentliche Himmelskarte soll alle Sterne bis zur 14. Größe inkl. enthalten. Die Expositionszeit muß daher für diese Platten viel länger sein als für die Katalogplatten, und hat man für normale Luftbeschaffenheit eine Expositon von einer Stunde festgesetzt. Infolgedessen wird die Ausführung dieser Arbeit viel längere Zeit erfordern und viel anstrengender sein als die Herstellung des Katalogs, denn einesteils ist es sehr schwierig, während einer ganzen Stunde den Leitstern genau im Schnittpunkte des Fadennetzes des Leitfernrohres zu halten, anderseits wird jede während der Exposition auftretende Wolke den Erfolg der Aufnahme vereiteln. Jede der 18 Sternwarten bedarf auch für die Herstellung dieser Karte ungefähr 1200 Platten, und die Zahl der Sterne, welche die ganze Karte enthalten wird, schätzt man auf 30 Mill. Da eine Ausmessung und Positionsberechnung einer so großen Anzahl von Sternen unmöglich ist, hat man die Reproduktion der Platten mittels Heliogravüre beschlossen; die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß hierbei sehr viele »falsche Sterne« auftreten, ungefähr 1/10 der Gesamtanzahl. Um diese zu erkennen, hat man beschlossen, nach dem Vorgang der Gebrüder Henry in Paris an Stelle einer einstündigen Aufnahme drei halbstündige auf derselben Platte zu machen, indem man nach der ersten und zweiten Aufnahme das Fernrohr derart ein wenig dreht, daß die drei Bilder den Ecken eines kleinen gleichseitigen Dreiecks entsprechen. Für das bloße Auge verschwinden die drei Bilder dann zu einem, jedoch kann man sie leicht mit Hilfe eines Mikroskops trennen. Wenn man also die drei Punkte auf der heliographischen Reproduktion findet, so kann man sicher sein, daß es ein wirklicher Stern ist. Die Dauer der Arbeit wird also allerdings um die Hälfte vermehrt, ihre Genauigkeit aber bedeutend erhöht. Es wird auf diese Weise ein Werk geschaffen, daß spätern Generationen eine reiche Ausbeute an Entdeckungen liefern wird, namentlich auch über die Verteilung der Fixsterne am Himmel. — Zur Litteratur: Scheiner, Die Photographie der Gestirne (Leipz. 1897, mit Atlas).

***Astrup,** 1) Hans Rasmus, norweg. Großkaufmann und Politiker, geb. 1832 in Molde, eröffnete mit seinem Landsmann N. G. Sörensen Mitte der 50er Jahre ein Holzimportgeschäft in Barcelona, verlegte Anfang der 60er Jahre den Sitz der Firma nach Stockholm und vermehrte hier sein in Spanien erworbenes Vermögen durch glückliche Spekulationen in Waldprodukten dermaßen, daß er bereits 1872 bei Auflösung des Geschäftes vielfacher Millionär war. Einer der reichsten Bewohner Skandinaviens, kehrte A. 1885 in seine norwegische Heimat zurück, wo er 1885—88 in dem radikalen Ministerium Johann Sverdrup Chef des neu errichteten Departements für öffentliche Arbeiten war. Als Vertreter der Stadt Christiansund im Storthing (1890—92 und seit 1895) hat A., obwohl ein entschiedener Verfechter der radikal separatistischen Bestrebungen der norwegischen Linken, doch stets jener Fraktion gegenüber seine Unabhängigkeit zu wahren gewußt. Während der Session

von 1897 stimmte er bisweilen mit den Konservativen, wodurch er bei seinen demokratischen Gesinnungsgenossen lebhaften Unwillen erregte. Mit den schwedischen Radikalen, namentlich mit A. Hedin, unterhält A. nach wie vor enge Verbindungen.

2) Eivind, norweg. Polarreisender, geb. 17. Sept. 1871 in Christiania, gest. durch Selbstmord im Dezember 1895 oder Januar 1896 auf dem Dovrefjeld, kam 1891 nach Nordamerika, schloß sich 1891—92 als geübter Schneeschuhläufer der Expedition des Amerikaners Peary nach Grönland an und begleitete ihn auf seiner großen Schlittenreise von der Mc. Cormickbai über das Binneneis zur Independencebai im äußersten Nordosten. Nach seiner Rückkehr wurde er vom König von Schweden zum Ritter des Olakordens ernannt. 1893 ging A. aufs neue mit Peary nach Grönland; wegen Erkrankung konnte er an der verunglückten Schlittenfahrt nach der Independencebai 1894 nicht teilnehmen, machte sich aber dafür durch Aufnahmen an der Melvillebai verdient. Er veröffentlichte »Bland Nordpolens Naboer« (»Unter den Nachbarn des Nordpols«, Christiania 1895).

Athen besaß nach der neuesten Zählung vom Herbst 1896 eine Bevölkerung von 111,486 Einw., was einer Zunahme von nur 4235 seit dem vorigen Zensus entspricht (1889: 107,251, 1879: 66,834). Die Bevölkerung hat sich also seit 18 Jahren nahezu verdoppelt. Noch größer stellt sich das Wachstum heraus, wenn man die nahe Hafenstadt Piräeus als integrierenden Teil der Hauptstadt hinzurechnet (1896: 42,169 Einw.). Während ohne diese beiden Zentren Mittelgriechenland in Bezug auf Bevölkerungsdichtigkeit unter den fünf großen Gebieten des Königreichs an letzter Stelle steht, rückt es mit Einrechnung derselben an die vierte: es entfielen nämlich 1896 auf den Jonischen Inseln 98 Einw. auf 1 qkm, auf den Kykladen 56, im Peloponnes 41,5, in Mittelgriechenland (mit A. und Piräeus) 28,4, ohne dieselben 24,2, in Nordgriechenland 29,6. In beiden Fällen aber blieb es hinter der mittlern Bevölkerungsdichtigkeit (34,4 auf 1 qkm) zurück.

***Ätheromanie** (Ätherſucht), die Benutzung des Äthers (statt des Alkohols) als Berauschungsmittel. Ätheroman, ätherſüchtig.

Athletik, ſ. auch Leibesübungen (Bd. 11).

***Äthoxyanabenzoylamidochinolin,** ſ. Analgen (Bd. 18). [(Bd. 18).

***Äthylendiaminſilberphosphat,** ſ. Argentamin

***Atlodyme** (griech.), eine Mißgeburt, bei welcher zwei Köpfe auf einem Halſe ſitzen.

Atſchin. Die Bevölkerungsziffer wurde für 1892 auf 529,526 feſtgeſtellt, wobei aber die Bewohner der innern Landſchaften nicht gezählt ſind. Von dieſer Zahl waren 252 Europäer, 3159 Chineſen, 47 Araber, 525 andre Aſiaten und 525,570 Eingeborne. Von dieſen letzten wohnen 11,179 in der Aſſiſtentreſidentſchaft A. und auf der Inſel Wei, 43,250 im Staate Edi, 257,700 im Staate Segli, 129,750 in dem von Melabu und 9000 in Lepong und Lehong. Neben den eigentlichen Atſchineſen wohnen, namentlich im Innern, Gadſchu und Alla im Lande, die wahrſcheinlich den Batta zuzurechnen ſind. Seit der Eröffnung von den drei Freihäfen, den Inſeln Wei und Raya und von Telok-Semawe und dem Eintreten friedlicher Verhältniſſe mit den Eingebornen hat ſich der Verkehr ſehr gehoben, ſo daß die durchſchnittlich jährliche Einfuhr (Vieh, Reis, Fiſche, Kohle, Fabrikate, Opium) bereits 44, die Ausfuhr (ſchwarzer Pfeffer ſowie etwas Arekanüſſe) 1,4 Mill. Mk. beträgt.

Attendorn, (1895) 3008 Einw., davon 210 Evangeliſche und 45 Juden.

***A. T. V.,** Abkürzung für »Akademiſcher Turnverein« (ſ. Turnvereine, Bd. 17).

Aub, (1895) 1127 Einw., davon 239 Evangeliſche und 114 Juden.

Aube, Departement, (1896) 251,435 Einw.

***Aubert,** Ludwig Mariboe, norweg. Juriſt und Politiker, geb. 22. Nov. 1838 in Chriſtiania, wurde 1864 zum Profeſſor in der juriſtiſchen Fakultät ernannt und bekleidete dieſes Amt bis zu ſeinem Tode (5. Febr. 1896), abgeſehen von einer kurzen Unterbrechung im Jahre 1884, wo er als Juſtizminiſter dem ſogen. Aprilminiſterium Schweigaard angehörte. Seine juriſtiſchen, hiſtoriſchen und politiſchen Schriften erwarben ihm in ſeiner Heimat wie im Ausland hohes Anſehen. Im Auftrag der norwegiſchen Regierung war er Mitglied verſchiedener Kommiſſionen und vertrat Norwegen bei den Univerſitätsjubiläen von Upſala (1877) und Bologna (1890). Die juriſtiſchen Fakultäten zu Upſala (1877) und Berlin (1890) ernannten ihn zum Ehrendoktor. Von ſeinen juriſtiſchen Schriften ſeien genannt: »Bevissystemets udvikling i den norske kriminalproces indtil Christian V's lov« (Chriſt. 1864); »Bidrag til kundskab om almenningerne« (daſ. 1868); »De norske retskilder og deres anvendelse« (daſ. 1877, Bd. 1); »Den nordiske vekselret« (Kopenh. 1881); »Den norske obligationsrets specielle del« (Chriſt. 1890 ff.); »Grundbögernes historie i Norge, Danmark og tildels Tyskland« (mit deutſcher Einleitung, daſ. 1892). In den beiden Abhandlungen »Oplysninger om det juridiske fakultet« (Chriſt. 1870) und »A. M. Schweigaards barndom og ungdom« (daſ. 1883) gab er wertvolle Beiträge zur Geſchichte der Rechtswiſſenſchaft an der Univerſität Chriſtiania. Lebhaften Widerſpruch von ſchwediſcher Seite erregte ſeine Broſchüre »Kielertraktatens opgivelse som unionens retslige grundlag« (Chriſt. 1894), worin er, obwohl nominell zu den norwegiſchen Konſervativen zählend, den Nachweis zu führen bemüht iſt, daß die Politik Schwedens nach Abſchluß der Konvention von Moß (14. Aug. 1814) auf der Grundlage einer prinzipiellen Anerkennung der ſouveränen Selbſtändigkeit Norwegens beruhte.

***Auchmull** (Auchmill, ſpr. ăch- od. ăchmĭl, bez.-mul), Stadt in Aberdeenſhire (Schottland), 10 km nordweſtlich von Aberdeen, mit Granitbrüchen und (1891) 2448 Einw.

***Auchterarder** (ſpr. ăch- oder ăchterärder), alte Stadt in Perthſhire (Schottland), 22 km ſüdweſtlich von Perth, am Ruthen, hat mehrere Kirchen und (1891) 2524 Einw.

Aude, Departement, (1896) 310,513 Einw.

***Audenſhaw** (ſpr. ădenſchă), Stadtgemeinde in Lancaſhire (England), 6 km öſtlich von Mancheſter, mit einer Kirche im frühengliſchen Stil, Baumwoll-, Maſchinen- und Hutfabrikation und (1891) 6547 Einw.

Aue, (1895) 8442 Einw., davon 203 Katholiken und 15 Juden.

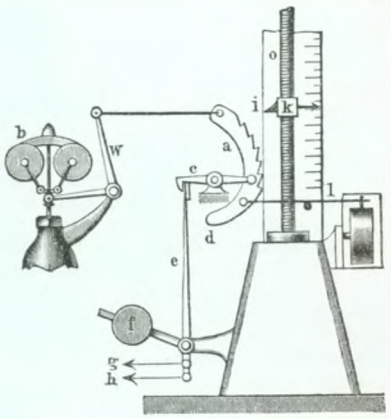
Auer, Ignaz, ſiedelte nach Berlin über und behielt dort mit kurzen Unterbrechungen ſeinen dauernden Wohnſitz.

Auerbach, 1) Stadt in Sachſen, (1895) 8136 Einw., davon 210 Katholiken und 3 Juden. In der Nähe die neu errichtete Lungenheilanſtalt Albertsberg. — 3) Stadt in der bayr. Oberpfalz, (1895) 1886 Einw., davon 29 Evangeliſche und 2 Juden.

***Aufklärungsgruppen,** ſ. Kreuzer (Bd. 18).

***Auftauapparate**, Vorrichtungen, welche dazu dienen, gefrornen Erdboden, Abfallrohre (Dachrohre, Dachgossen, s. Dachrinne, Bd. 4) aufzutauen. Eine zweckmäßige Vorrichtung zum Erdbodenauftauen, wirksamer als ein einfaches mit glühenden Kohlen gefülltes Becken, ein Kokskorb od. dgl. ist der Knapsche Dampfstrahlauftauapparat. Er besteht aus einem parallelepipedischen Dampfentwickler von etwa 0,25 cbm Wasserinhalt, der, in seinem obern Boden mit etwa 6 oben u. unten offenen, oben aber weit verschließbaren Rohren besetzt, auf einen rostartigen, auf seinem Boden mit ebensoviel oben und unten offenen, etwas weitern Rohren versehenen Kokskschlitten derart gestellt wird, daß die Rohre sich ineinander schieben. Nach eingetretener Dampfentwickelung werden die nach dem Füllen des Wasserkastens oben geschlossenen Rohre geöffnet, und der kräftig ausströmende Dampf taut den Erdboden unter dem Apparat schnell und energisch auf. Die A. für Abfallrohre sind einfache, leicht handliche Dampfkesselchen von cylindrischer Form mit einem Schlauche, den man in das zugefrorne Abfallrohr von unten (bei Rohren, die an eine Kanalisationsleitung angeschlossen sind, durch eine zu dem Zwecke geschlagene, besser von vornherein ordnungsmäßig vorgesehene und für gewöhnlich verschlossene Öffnung) einführt. Durch Nachgießen heißen Wassers von obenher kann das Auftauen beschleunigt werden.

Aufzug. Bei den großen Aufzügen (Seilfördervorrichtungen) in Bergwerken sucht man den Gefahren, welche entstehen, wenn die große Geschwindigkeit der Förderschale nicht rechtzeitig gemäßigt und infolgedessen die Schale zu hoch gezogen wird (Übertreiben), durch besondere Sicherheitsvorrichtungen zu begegnen, welche die Dampfbremse selbstthätig dann einfallen lassen, wenn die nötige Geschwindigkeitsabnahme der Förderschale in einer bestimmten Entfernung (etwa 20 m) vom obern Förderniveau (Hängebank) aus irgend einem Grunde noch nicht erfolgt sein sollte. Eine Ausführungsform dieser Sicherheitsvorrichtungen besteht (s. Figur) in einem kräftigen statischen, mit der Fördermaschine verbundenen Regulator b, der für alle Geschwindigkeiten der Förderschale von 2—16 m deutlich unterschiedene Ausschläge ergibt. Der Regulator wirkt auf einen Winkelhebel w, dessen freies Ende mit einer um den rechten Endpunkt des Hebels c drehbar gelagerten Schwinge a verbunden ist. Das linke Ende des Hebels c ist hakenförmig ausgebildet und greift über das obere Ende des Hebels e, der unter der Einwirkung des Fallgewichts k steht und an seinem untern Arm mit den zur Dampfbremse und zum Dampfabsperrventil der Fördermaschine führenden Stangen g und h verbunden ist. Neben der Schwinge a ist ein Teufanzeiger angebracht, d. h. eine von der Fördermaschine bethätigte Vorrichtung, die anzeigt, in welcher Tiefe die Förderschale in jedem Augenblick steht. Diese Vorrichtung besteht aus einer von der Fördermaschine aus gedrehten Schraube o, deren Mutter k je nach ihrem an einer Skala abzulesenden Höhenstand den Stand der Förderschale angibt. Wenn nun die Schale etwa 20 m von der Hängebank noch zu große Geschwindigkeit hat, so schlägt der Regulator b noch so weit aus, daß der gezahnte Teil der Schwinge a in den Bereich der an der Mutter k befestigten Nase i kommt, so daß diese beim weitern Niedergehen die Schwinge und mit ihr den rechten Arm des Hebels c niederdrückt und dadurch den linken Hakenarm aushebt. Hebel e kann daher der Wirkung des Gewichts k folgen und mittels g, bez. h die Dampfbremse anziehen und das Abfperrventil schließen. Je größer die Geschwindigkeit der Schale ist, desto weiter schlägt die Schwinge a aus, desto früher wirkt die Nase i auf sie ein und desto eher tritt Bremsung und Dampfabsperrung ein. Tritt ferner bei irgend einer Stellung eine über das zulässige Maß (12 m) hinausgehende Geschwindigkeit der Schale ein, so wird die Schwinge so umgelegt, daß ihr unterer Teil d sich gegen den Hebel c legt, diesen aushebt und so wiederum Bremsung und Dampfabsperrung veranlaßt. Wenn Personen befördert werden sollen (Seilfahrt), wobei die Fördergeschwindigkeit nur 4 m betragen darf, so wird zwischen c und d eine (in der Figur nicht gezeichnete) vorgesehene Klappe aufgerichtet, so daß schon bei mehr als 4 m Geschwindigkeit die Aushebung des Hebels c, also Bremsung u. Dampfabsperrung, erfolgt. Zugleich mit dem Aufrichten jener Klappe erscheint eine Signalscheibe als



Sicherheit für Seilförderung.

Zeichen der Bereitschaft zur Seilfahrt. Mit der Schwinge a wird die Schreibstange l hin u. her bewegt und verzeichnet auf der durch ein Uhrwerk gedrehten Schreibtrommel die Geschwindigkeitskurven. Wird c ausgeklinkt, so wird auch l ausgeschaltet, u. der Schreibstift macht einen Querstrich, wodurch jedesmal die Bethätigung der Sicherheitsvorrichtung verzeichnet wird.

***Augenfadenwurm**, s. Filariaden (Bd. 18).

Augenkrankheiten. Von allgemeinstem Interesse, weil die Wohlfahrt aller östlichen Provinzen Deutschlands bedrohend, ist die sogen. Körnerkrankheit oder ägyptische Augenkrankheit, die von den Augenärzten kurzweg als Trachom bezeichnet wird (vgl. Augenkrankheiten, Bd. 2, und Ägyptische Augenentzündung, Bd. 1, und Tafel »Augenkrankheiten«, Fig. 2 und 3). Sie kennzeichnet sich durch die reihenweise, zuweilen perlschnurartige Bildung von gelblichweißen Knötchen auf der stark geschwellten und gerötteten Bindehaut. Hiermit ist eine starke Entwickelung der Papillen vergesellschaftet. Im Verlauf kommt es zu Geschwürbildungen, welche allmählich die Bindehaut in der Übergangsfalte in eine sulzig-schwielige Masse, unterbrochen durch zahlreiche kleine Narbenstriche, verwandeln, bis schließlich eine allgemeine Verhornung und Schrumpfung eintritt, welche ihrerseits wieder zu Erkrankungen der Hornhaut führt. So kann schließlich die Sehfähigkeit erlöschen. — Das Trachom kann in jedem Lebensalter auftreten; vorwiegend ist es in den ärmern Klassen verbreitet, und zwar in einer eigen-

tümlichen geographischen Anordnung, insofern es dem Laufe größerer Flüsse folgt und durch den Verkehr, oft genug auch durch Kriege (Ophthalmia bellica) in weitere Kreise getragen wird. Im Nilthal seit Jahrtausenden einheimisch (wozu wohl die aus religiösen Gründen stattfindende Schonung der Fliegen viel beiträgt, welche zu Hunderten auf den Augen kranker Kinder sitzen, ohne abgewehrt zu werden), wurde es allmählich über die ganze Nordküste Afrikas, ferner an die Donaumündungen und von dort an die größern Flüsse des Ostens verschleppt, von wo aus seit mehreren Jahren Deutschland bedroht wird. Hirschberg und Kirchner in Berlin haben mit allem Nachdruck auf die große Gefahr hingewiesen und Abhilfsmaßregeln großen Stils vorgeschlagen, und dank der energischen Thätigkeit in ärztlichen und besonders in militärärztlichen Kreisen ist Hoffnung vorhanden, daß der Westen Deutschlands wenigstens von einem endemischen Auftreten verschont bleiben wird, obwohl einzelne kleinere Herde in Industriegegenden aufgetreten sind. Nach Hirschbergs Ermittelungen ist zwar in der Armee die Erkrankungsziffer an Trachom von jährlich 3230 Fällen auf 200 Fälle herabgegangen, in der ärmern Zivilbevölkerung aber macht sich eher ein Fortschritt der Erkrankung bemerkbar. In Königsberg und andern größern Städten schwankt die Erkrankungsziffer der Schulkinder z. B. zwischen 15 und 25 Proz., auf dem Land ist sie eine weit höhere. Durch die nach Westen strömende Arbeiterbevölkerung werden immer neue Herde geschaffen. So kommen (1897) in Berlin bereits auf 1000 Augenkranke 14 Trachomkranke, in Posen 150, in Bonn (wegen der Nähe des rheinischen Industriebezirks) schon 110, während in Königsberg die erschreckende Ziffer von 400 auf 1000 Platz gegriffen hat. Angesichts dieser Gefahr sind bereits einige »Trachomärzte« seitens der preußischen Regierung an die besonders bedrohten Städte des Ostens gesandt worden. Denselben fällt außer der Behandlung der Schulkinder die Aufgabe zu, den Privatärzten Unterricht in der Trachombehandlung zu erteilen. Da früher nur an wenigen Universitätskliniken das für die Ausbildung der Ärzte genügende Krankenmaterial vorhanden war, erscheint es besonders wichtig, die betreffenden spezialistischen Kenntnisse in weiteste ärztliche Kreise zu tragen. Allerdings würde es bei der Armut der Bevölkerung dringend nötig sein, sämtliche Trachomkranke völlig unentgeltlich zu behandeln und in eigne Krankenhäuser aufzunehmen, wenn die gefährliche Krankheit mit Sicherheit unterdrückt werden soll. Hierzu würden aber weit größere Mittel gehören, als sie bisher von der preußischen Regierung angewiesen sind. — In Ungarn ist seit 1894 eine weit energischere sanitätspolizeiliche Bekämpfung des Trachom im Werke; die Erfolge sollen sehr befriedigend sein. Die Behandlung des Einzelfalles ist eine vorwiegend operative. Bei noch nicht weit vorgeschrittener Erkrankung werden die einzelnen Körner mittels eines kornzangenähnlichen Instruments ausgequetscht (wozu natürlich mehrere Sitzungen nötig sind) oder mittels des scharfen Löffels ausgekratzt. Bei ausgedehnter Erkrankung der Übergangsfalte wird dieselbe (unter Umständen auch ein Teil der benachbarten Bindehaut) in breiten Streifen ausgeschnitten. Endlich machen sich noch verschiedene Eingriffe zur Bekämpfung der Folgezustände an den Lidern und an der Hornhaut nötig.

Die Augenentzündung der Neugebornen verschuldet in den nicht von Trachom befallenen Teilen Deutschlands weit über die Hälfte der vorkommenden Erblindungen. Glücklicherweise hat sich seit 1880, wo Credé in Leipzig die Einträufelung einer 0,5proz. Höllensteinlösung in das Auge jedes Neugebornen einführte und seinen Schülern zur Pflicht machte, die Erkrankungsziffer und damit auch die Erblindungsziffer von Jahr zu Jahr gemindert. Die Augenentzündung der Neugebornen beruht darauf, daß während des Geburtsaktes Schleim der mütterlichen Scheide in die Bindehaut des Auges eindringt. Bei der außerordentlichen Verbreitung der Gonorrhöe ist dieser Schleim häufig genug mit Gonokokken durchsetzt, so daß dem Neugebornen dieses Krankheitsgift an die für seine Verbreitung günstigste Stelle unter Druck eingeimpft wird. Die große Verbreitung der Erkrankung erklärt sich daraus, daß viele junge Männer mit einer nicht mehr besonders in die Augen fallenden und deshalb für »geheilt« angesehenen Gonorrhöe in die Ehe treten und ihrer Frau die Erkrankung übermitteln, welche von letzterer für einen harmlosen »weißen Fluß« angesehen und deshalb nicht weiter beachtet wird, bis die Erkrankung des Neugebornen Klarheit in die Sache bringt. Das Verdienst Credés, mit Schonungslosigkeit auf diese betrübende Thatsache hingewiesen und eine unschädliche, dabei wirksame prophylaktische Behandlung jedes Neugebornen eingeführt zu haben, kann nicht hoch genug veranschlagt werden. Seine Maßregel bedeutet die Errettung von mindestens 10,000 Personen jährlich vor der Gefahr der Erblindung. Vgl. Hirschberg, Über die körnige Augenentzündung in Ost- u. Westpreußen (Jena 1897).

***Augerut,** Oase in der nördlichen Sahara, zwischen Tuat und Gurara, südlich von der Sebcha von Gurara, enthält 14 Dörfer, die 1891 von 6592 Arabern, Berbern, Negern und Mischlingen bewohnt waren. Die wohlbewässerte Oase erzeugt viel Gemüse, Aprikosen, Pfirsiche, namentlich aber vorzügliche Datteln (500,000 Bäume), die viel ausgeführt und gegen Getreide, Butter, Öl, europäische Fabrikate vertauscht werden. Die Bewohner der Oase erzeugen etwas Wollenzeug und wandern zeitweilig in die Städte Algeriens aus, um dort Arbeit zu suchen. Die Nomaden züchten Kamele, Schafe und Ziegen.

Augsburg, (1895) 81,896 Einw., davon 23,391 Evangelische, 57,159 Katholiken und 1156 Juden.

August, 3) A. Paul Friedrich, Großherzog von Oldenburg. Sein jüngerer Sohn, Herzog Elimar, der sich 1876 morganatisch vermählt hatte, starb 17. Okt. 1895 auf Schloß Erlaa in Niederösterreich.

Auma, (1895) 2209 Einw., davon 5 Katholiken.

Aumale, 4) Heinrich Eugen Philipp Ludwig von Orléans, Herzog von, starb 7. Mai 1897 in Zucco bei Palermo infolge der Nachricht von dem schrecklichen Tode seiner Nichte, der Herzogin von Alençon (s. Nemours, Bd. 18). Von seinem großen Geschichtswerk, der »Histoire des princes de Condé«, erschien der Schlußband (Bd. 7, Par. 1895, nebst Index), außerdem die illustrierte Schrift »Les Zouaves et les chasseurs à pied« (1896). Vgl. Grandin, Le duc d'A. le prince, le soldat, l'historien (Par. 1897); Picot, Le duc d'Aumale et la bibliothèque de Chantilly (das. 1897).

***Aumund,** Dorf im preuß. Regbez. Stade, Kreis Blumenthal, hat eine evang. Kirche u. (1895) 2199 Einw.

Auramin, soviel wie gelbes Pyoktanin (s. d., Bd. 14).

Auras, (1895) 1363 Einw., davon 358 Katholiken.

Aurich. Die Stadt zählte 1895: 5899 Einw., davon 5167 Evangelische, 318 Katholiken u. 394 Juden.

Der Regierungsbezirk A., 3107 qkm (56,43 QM.), zählte 228,040 Einw. (1890: 218,120), davon 214,954 Evangelische, 7873 Katholiken und 2719 Juden (Zunahme 4,65 Proz.). Die sieben Kreise umfassen:

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (—) in Prozenten
Aurich . . .	629	11,42	37 649	36 303	+ 3,7
Emden (Stadt)	12	0,22	14 485	13 695	+ 5,7
Emden (Land)	353	6,41	18 962	18 459	+ 2,7
Leer	688	12,49	50 313	48 955	+ 2,7
Norden . . .	395	7,17	34 574	33 002	+ 4,7
Weener . . .	290	5,27	20 098	20 431	— 1,6
Wittmund . .	740	13,44	51 959	47 275	+ 10,3

***Ausaperungsfiguren,** durch Schmelzen des Schnees und fleckenweises Hervortreten der Unterlage entstehende Figuren, werden hier und da in der Ebene, aber in höchst phantastischen Formen in manchen Gebirgen beobachtet, wo Risse, Schluchten und Schroffen ein sehr ungleichmäßiges Fortschmelzen des Schnees bedingen. Solche A. erscheinen an derselben Stelle jährlich von neuem, oft aber nur auf kurze Zeit, und zu ihrer Beobachtung ist ein bestimmter Standpunkt erforderlich. Eine Reihe interessanter A. von Innsbrucker Berglehnen hat Humer in der Leipziger »Illustrierten Zeitung«, Nr. 2706 vom 11. Mai 1895, veröffentlicht.

***Ausbindestock,** s. Kettenmaulkorb (Bd. 18).

***Ausdocken,** s. Dock (Bd. 5, S. 63).

Ausfuhrprämien, s. auch Ausfuhrzuschüsse (Bd. 18).

***Ausführungsgesetz,** in der neuern deutschen Gesetzessprache das Gesetz eines Bundesstaates, welches die Durchführung eines Reichsgesetzes, insbes. die Anpassung des Landesrechtes an das letztere im einzelnen regelt. So wurden erlassen Ausführungsgesetze zu den sogen. Reichsjustizgesetzen, zu den Arbeiterversicherungsgesetzen ꝛc. und werden solche zum Bürgerlichen Gesetzbuch ergehen.

***Ausfuhrverbote,** s. Ausfuhr (Bd. 2). Die seitens Deutschlands und Österreich-Ungarns wegen anhaltender Dürre 1893 erlassenen A. von Futtermitteln wurden 1894 wieder zurückgenommen.

***Ausfuhrzuschüsse.** Die in Deutschland durch Gesetz vom 31. Mai 1891 an Stelle der bisherigen Ausfuhrprämien für Zucker getretenen offenen A. (s. Zuckersteuer, Bd. 17) sollten ab 1. Aug. 1895 ermäßigt werden und vom 1. Aug. 1897 an ganz wegfallen. Allein das Gesetz vom 9. Juni 1895 ließ die bisherigen A. weiter bestehen, gab jedoch dem Bundesrat das Recht, dieselben dauernd oder vorübergehend zu ermäßigen oder aufzuheben, sobald in andern Zuckerexportländern die Prämien ermäßigt oder beseitigt würden. Durch Gesetz vom 27. Mai 1896 sind die A. wieder auf 2,50 Mk. für 100 kg Rohzucker von mindestens 90 Proz. Zuckergehalt und raffinierten Zucker von 90—98 Proz., auf 3,55 Mk. für 100 kg Kandis-, Brot- und Kristallzucker von mindestens 99½ Proz. Zuckergehalt und 3 Mk. für 100 kg sonstigen Zucker von mindestens 98 Proz. Zuckergehalt erhöht worden; für zuckerhaltige, aus inländischem Zucker hergestellte Waren können A. nach näherer Bestimmung des Bundesrates gewährt werden. Der Bundesrat kann die Ermäßigung oder Aufhebung der A. anordnen, sobald in andern Ausfuhrprämien gewährenden Ländern dieselben ermäßigt oder beseitigt werden; zugleich muß aber die Zuckersteuer um den Betrag der Ersparnis an Ausfuhrzuschüssen ermäßigt werden. Die Notwendigkeit, die A. beizubehalten, wurde mit dem Hinweis begründet, daß Frankreich und Österreich, die hauptsächlichsten deutschen Konkurrenten auf dem Weltmarkt, ihr Prämienwesen seit Beseitigung der deutschen Materialbesteuerung überhaupt nicht, andre Länder es nicht erheblich geändert hätten; die Lage der Zuckerindustrie sei derart, daß sie nur bei ausgiebiger staatlicher Hilfe auf dem Weltmarkt sich behaupten könne und eine Erhöhung der A. durch den niedrigen, hinter den Produktionskosten zurückbleibenden Preisstand gerechtfertigt werde. — In Österreich-Ungarn wurde durch ein Gesetz vom Juni 1896 unter Beibehaltung des bisherigen Prämiengesetzes (von 1,50, 1,60 und 2,30 Gulden) die Summe der Ausfuhrbonifikationen von 5 auf 9 Mill. Gulden erhöht, mit der Maßgabe, daß, wenn die Prämien diesen Betrag übersteigen sollten, der Mehrbetrag von sämtlichen Unternehmern an die Staatskasse zu ersetzen sei. In Frankreich hat das neue deutsche Gesetz zu einer Bewegung für Erhöhung der Ausfuhrprämien Veranlassung gegeben; zunächst ist eine Erhöhung der Einfuhrzölle beschlossen worden. Vgl. Zuckersteuer (Bd. 17).

***Ausgleichungsfonds,** s. Finanzreform (Bd. 18).

Ausgrabungen, archäologische, sind in den letzten Jahren in großem Umfange gemacht worden; unter Aufbietung gewaltiger Kräfte und reicher Mittel, in regem wissenschaftlichen Wetteifer, an dem sich fast alle Nationen der heutigen Kulturwelt beteiligen, ist man am Werk, zugleich in Europa, Afrika, Asien die Zeugen vergangener Jahrhunderte ans Licht zu ziehen.

Für Griechenland konzentriert sich augenblicklich das größte Interesse auf Athen und Delphi. In Athen ist das deutsche archäologische Institut unermüdlich thätig, die hochwichtigen Fragen der antiken Stadtanlage einer Lösung entgegenzuführen. Nachdem Ende der 80er Jahre die Griechische archäologische Gesellschaft in ihren von glänzenden Resultaten begleiteten Ausgrabungen die Anlage der Akropolis in den wesentlichsten Punkten klargestellt hat, handelt es sich jetzt um den westlichen Fuß der Akropolis. Hier lag nach dem Berichte des Pausanias (2. Jahrh. n. Chr.) die Enneakrunos, der alte neunröhrige Hauptbrunnen der Stadt Athen. Untersuchungen, die seit 1892 von W. Dörpfeld in mustergültiger Weise geleitet wurden, haben in der That eine Brunnenanlage ergeben, welche bis in die Zeiten des Peisistratos hinauf datiert. Zugleich wurde eine Straße entdeckt, die vom Areopag zur Akropolis hinauf führte, mit ihren Privathäusern und Heiligtümern. Unter letztern ist das für die Heilgötter Amynos und Asklepios das wichtigste. Denn es konnte festgestellt werden, daß der ältere Heilgott Amynos von Asklepios verdrängt wurde, dessen Kult unter dem Archontat des Astyphilos 420 durch Telemachos von Acharnai eingeführt worden ist, und zwar zu einer Zeit, als der berühmte Tragiker Sophokles Priester jenes Amynos war. Von weittragender Bedeutung war auch die Entdeckung eines alten Dionysosheiligtums, in dem Dörpfeld das Dionysion in Limnai erkennen zu dürfen glaubte, und an dessen Stelle sich in später Zeit die Gesellschaft der Iobakchen niedergelassen hatte. Ganz neuerdings sind zwischen Areopag und Theseion Gebäudereste aufgefunden, in denen die berühmte Königshalle am Markt vermutet wird. In dem am Ilissos belegenen Stadtteil gräbt seit 2 Jahren die englische archäologische Schule. Ihre Grabungen haben bisher Spuren zweier großer Gebäude ergeben, welche auf das dem Herakles geweihte Gymnasion Kynosarges und das Gymnasion des Hadrian bezogen werden. Die hochverdiente

Griechische archäologische Gesellschaft endlich steht im Begriff, den Nordabhang der Akropolis vom Schutt zu befreien, und hat bereits die Entdeckung gemacht, daß die sogen. Pansgrotte dem Apollon geweiht war. Kleinere Grabungen veranstaltete dieselbe Gesellschaft am Haupttthor der alten Stadt Athen, am Dipylon, vor dem ein großer Friedhof lag; hier wurden 1892 und 1896 zahlreiche Gräber aus der Zeit vom 8.—4. Jahrh. v. Chr. geöffnet.

An Fundstücken ersten Ranges sehr ergebnisreich sind die Ausgrabungen der französischen archäologischen Schule in Delphi seit 1894. Die Arbeiten haben hauptsächlich am Apollontempel und an den in der Nähe liegenden Schatzhäusern der Athener und Siphnier eingesetzt. Am Apollontempel machte man wider Erwarten nur geringe Funde, obwohl er nach der Überlieferung reich an bildnerischem Schmuck war; fast nichts als das Fundament ist übriggeblieben. Eine reiche Entschädigung boten die großen Skulpturenfunde an den Schatzhäusern. Von dem der Athener, das zum Dank für den Sieg bei Marathon errichtet war, fanden sich zahlreiche Metopen mit Darstellungen aus der Heroensage, in altertümlichem Stil gearbeitet; von dem der Siphnier gleichfalls Metopen in feinem Relief mit rotbrauner und schwarzbrauner Farbe bemalt, dazu ein Marmorfries von dem Unterbau dieses Gebäudes in schönster Ausführung, eine Götterversammlung, Kriegsszenen, Gigantenkämpfe und mythologische Szenen darstellend. Von Einzelfunden sind die altertümliche Bronzestatue eines Wagenlenkers und ein Antinous die Hauptstücke. Auch die Statuen des berühmten Brüderpaares Kleobis und Biton glaubt man wiedergefunden zu haben. Hochwichtig sind unter den zahllosen Inschriften mehrere in Stein gehauene Hymnen mit Notenbezeichnung, durch welche man zum erstenmal einen, wenn auch geringen Einblick in das Wesen der griechischen Musik gewonnen hat. — Außer diesen beiden Hauptstätten ist an verschiedenen Punkten Griechenlands gegraben worden. In Delos haben die schon vor Jahren begonnenen Ausgrabungen der französischen Schule jetzt zur Aufdeckung altgriechischer Häuser des 3. und 2. Jahrh. v. Chr. geführt, deren Eindruck in ihrer Gesamtanlage und ihren Malereien dem der ältern pompejanischen Häuser der oskischen Periode sehr nahe steht. In Kalaureia (Insel Poros) ist von schwedischer Seite das Heiligtum des Poseidon freigelegt worden. In Lykosura (Arkadien) hat die Griechische archäologische Gesellschaft am Tempel der Despoina im Anschluß an frühere Grabungen neue Fragmente der schon bekannten Statuen von der Hand des Damophon gefunden. Dieselbe Gesellschaft ließ in Messene graben, wo der Marktplatz festgestellt wurde. Sie führte ihre erfolgreichen Ausgrabungen in dem durch seine Mysterien hochberühmten Eleusis und namentlich in Epidauros, dem besuchtesten Kurort des Altertums, weiter fort. In ihrem Auftrage wurden in dem durch Schliemann allbekannten Mykenä neue ergebnisreiche Forschungen angestellt, und selbst auf den Inseln, z. B. auf Amorgos, war sie thätig. Die amerikanische archäologische Schule veranstaltete in Eretria, besonders am Theater, im Heraion bei Argos und in Korinth Ausgrabungen, wo in der Feststellung des Theaters ein fester Ausgangspunkt für die Topographie einer der größten Handelsstädte der antiken Welt gewonnen wurde. Die englische Schule machte sich um die Ruinen von Abä in Phokis verdient. Hier deckte sie die Reste des berühmten Apollontempels auf. Auf Melos wurde bei Ausgrabungen derselben Schule ein großes Mosaik mit ornamentalem Schmuck gefunden. In Kreta, dem Sitze der ältesten Kultur Griechenlands, hat trotz der Unruhen der Spaten kaum geruht. Die von Evans im Auftrag der amerikanischen Schule angestellten Grabungen und Nachforschungen haben für das älteste griechische Schriftsystem und die Frage nach der Verbreitung der mykenischen Kultur wichtigstes Material geliefert. Auf eigne Kosten grub Hiller von Gärtringen 1896 auf Thera (Santorin). Sein Verdienst ist es besonders, die Zahl der altgriechischen Inschriften um ein Beträchtliches vermehrt zu haben. Diese sind ebenso wichtig für die Erkenntnis von dem Werden altgriechischer Schriftformen, wie durch ihren Inhalt für die sittlichen Zustände der Stadt Thera im 6. Jahrh. v. Chr. Auch die Stadt selbst in ihrer Anlage und den wesentlichsten Straßenzügen wurde freigelegt.

Eine großartige Ausgrabungsthätigkeit ist in den letzten Jahren in Kleinasien entfaltet worden. Die Aufdeckung der Ruinenstätte von Troja-Hissarlyk kann als beendet angesehen werden. Nach dem Tode Schliemanns 1890 ist noch zweimal, 1893 und 1894, in Troja der Spaten angesetzt worden. Die Grabungen führten zu dem Ergebnis, daß die von Schliemann als die Homerische Burg angesehene zweite Schicht einer weit ältern, prähistorischen Periode angehört hat als derjenigen, welcher sie bisher zugewiesen wurde. Diejenige Stadt vielmehr, welche der Homerischen Kulturepoche entspricht, ist in der sechsten Schicht von unten zu erkennen. Noch drei Ansiedelungen also trennten die zweite Stadt von der eigentlich Homerischen. Die sechste Schicht zeigt im Aufbau und in den Funden die gleiche Kulturstufe an, welche auf dem festländischen Griechenland durch Mykenä, Tiryns und andre Burgen vertreten wird, eine Kultur, welche zu der aus den Homerischen Gedichten bekannten die nächsten Beziehungen aufweist. — Außer Troja sind als hervorragendste Punkte Didymoi, Ephesos, Magnesia am Mäander und Priene in Jonien zu nennen. In Didymoi sind seit 1896 die Franzosen beschäftigt, den imposantesten griechischen Tempel auf kleinasiatischem Boden, den Apollontempel der Branchiden, freizulegen, nachdem schon Jahrzehnte vorher Rekognoszierungsarbeiten vorgenommen waren. Das Resultat war außer mannigfachen Funden, daß der Tempel erst im 2. Jahrh. v. Chr. erbaut worden ist, während man ihn früher um 100 Jahre älter anzusehen pflegte. Ephesos, das heutige Ajasalük, die größte Stadt des alten Kleinasien, wird von neuem seit 1895 von einer österreichischen Expedition erforscht. Noch sind die Arbeiten in vollem Gange. Aber schon haben sich wichtige Ergebnisse für die alte Stadteinteilung, besonders für den römischen Hafen, der wegen der Versumpfung der Niederung weiter hinaus an das Meer verlegt war als der mehr landeinwärts gelegene griechische Hafen, und für das Theater ergeben. Von Einzelfunden ist besonders die überlebensgroße Bronzestatue eines aufrecht stehenden Jünglings zu erwähnen. — Südlich an das Gebiet von Ephesos grenzt das der Stadt Priene, die an den Abhängen des Mykalegebirges aufgebaut war. Hier wird seit 2 Jahren von seiten der Berliner Museumsverwaltung gegraben, nachdem schon früher Versuchsgrabungen, namentlich von englischer Seite, angestellt waren. Die Stadt ist in steil ansteigenden Terrassen angelegt. Besonders die Neustadt Priene, die in Alexanders d. Gr. Zeit nach einheitlichem Plane entstanden ist, war das

Ziel der Untersuchung. Die Erhaltung der Ruinen forderte wiederholt die Vergleichung mit Pompeji heraus. An keiner Stelle der alten Welt ist das Bild eines antiken Stadtlebens früher hellenistischer Zeit so deutlich und einheitlich zum Ausdruck gekommen, wie gerade hier; die spätern baulichen Veränderungen kommen so gut wie nicht in Betracht. Der Markt mit dem Asklepiostempel, die zahlreich aufgedeckten Straßen mit ihren Privathäusern, Brunnenanlagen, Versammlungsräumen, das Theater, alles das steht in verständlicher Sichtbarkeit noch heute vor unsern Augen.

Älter als die Ausgrabungen von Priene sind die von Magnesia am Mäander, wo gleichfalls von der Museumsverwaltung in Berlin gegraben wurde. Magnesia ist eine der Städte, die dem Themistokles von Xerxes zum Gastgeschenk gemacht waren. Aber nicht diese Stadt betraf die Ausgrabung, sondern die jüngere, im 4. Jahrh. v. Chr. von dem Lakedämonier Thibron gegründete Neustadt. Es handelte sich hier besonders um den Tempel der Artemis Leukophryene, das Werk des berühmten Architekten Hermogenes. Die Aufklärung dieses Tempels darf als völlig gelungen bezeichnet werden. In zweiter Linie stand die von Hiller v. Gärtringen unternommene Aufdeckung des Theaters und die Freilegung der Agora, des Marktplatzes, der in unmittelbarer Nähe des Tempels lag und an allen Seiten von doppelten Säulenhallen umgeben war. Hier wurde ein kleiner Tempel des Zeus aufgefunden, vor allem massenhafte Inschriften, die die Kenntnis der Geschichte hellenischer Städte in Kleinasien wesentlich gefördert haben. Erst die Ausgrabung dieses Markt- und Festplatzes hat uns eine deutliche Vorstellung von der Prachtentfaltung und dem Wohlstand doch immerhin kleiner Provinzialstädte Vorderkleinasiens in hellenistischer Zeit gegeben. Erwähnt seien noch die neuesten Untersuchungen in Pergamon, welche die Wasserkammern auffinden ließen, aus welchen das vom Gebirge her zugeleitete Wasser in die Druckwasserleitung überführt wurde, welche es auf die Königsburg von Pergamon beförderte.

In Nordafrika, dem Bereiche der alten provincia Africa, sind unter der französischen Verwaltung gerade in den letzten Jahren höchst wichtige Entdeckungen gemacht worden, die natürlich vornehmlich die römische Kultur angehen. Die reichgefüllten Museen von Karthago, Algier, Tebessa (Theveste), Lambäsis, Constantine, Scherschel, Gulma legen von der Thätigkeit der Franzosen ein erfreuliches Zeugnis ab. In Tunis spielt Karthago die Hauptrolle. Von dieser mächtigen Stadt selbst sind nur wenige Spuren erhalten; die dauernde Besiedelung hat fast alles Ältere vernichtet. Vergeblich bemüht man sich, die Detailfragen der Stadtanlage zu lösen. Aber die in den letzten Jahren bis auf den heutigen Tag fortgesetzten A. der Nekropole von Karthago entschädigen reichlich dafür; die dort gemachten Funde vergegenwärtigen uns die Entwickelung der karthagischen Kultur in allen ihren einzelnen Phasen. Fast unübersehbar sind die Stätten, an denen kleinere A. ins Werk gesetzt werden. Zu erwähnen ist Susa, das alte Hadrumetum, Udina (Uthina), wo 1894 und 1896 römische Villen mit vortrefflichen Mosaiken ans Tageslicht kamen, El-Djem, das alte Thysdrus mit einem wohlerhaltenen Amphitheater und vor allem die großartige Ruinenstätte von Dougga (Thugga), mit einem prächtigen Theater, einer Stiftung des L. Marcus Quadratus, reichen Tempelanlagen, dem Forum und einem Hippodrom. In Algier sind die hauptsächlich in den letzten zehn Jahren freigelegten Ruinen von Timgad, dem römischen Thamugadi allerersten Ranges. Die Stadt, welche 100 n. Chr. durch L. Munatius Gallus gegründet und noch bis nach der Zeit der Vandalenherrschaft bewohnt war, bietet ein ähnliches Gepräge wie Pompeji dar. Ganze Straßenzüge lassen sich verfolgen, die Häuser sind wohlerhalten und mit Mosaiken reich geschmückt, die gesamte Stadtanlage steht deutlich vor unsern Augen. Hinzuweisen ist ferner auf die A. in Scherschel, dem alten Cäsarea, der Hauptstadt des Juba, endlich auf diejenigen von Lambese (Lambäsis) mit seinem wohlerhaltenen Forum und dem Kapitol.

In Ägypten sind zunächst die A. von Morgan in Dashur (südlich von Sakkara) zu erwähnen, bei welchen Gräber von Prinzessinnen der XIII. Dynastie und das des Königs Hor (mittleres Reich), der bis dahin unbekannt war, entdeckt wurden. Andre Unternehmungen in Koptos, bei Negada, bei Elkab und namentlich bei Abydos, südlich von Theben, führten zur Auffindung einer sehr primitiven, alten, aber sicher ägyptischen Kultur. Zu den Funden von Abydos gehören Königsstelen, Stelen von Privatleuten, Steingefäße, Holzschnitzereien, Arbeiten aus Bergkristall und Bronze. Auch in Alexandria wurden mehrfach kleinere A. gemacht, über die im »Egypt Exploration fund archaeological report« Mitteilung gemacht wird. Ganz kürzlich ist die Aufdeckung der Stadt Antinoe, erbaut von Hadrian zum Gedächtnis des Antinous, begonnen worden, die zur Auffindung von Resten eines ägyptischen Tempels führte. Vielleicht wichtiger als diese Grabungen ist die Freilegung des in seiner Art einzigen Terrassentempels von Deir al bahri durch den Egypt Exploration fund. Dieser aus den ersten Zeiten der XVIII. Dynastie stammende Tempel ist nicht nur eins der wichtigsten historischen Denkmäler jener Zeit, sondern auch künstlerisch durch seinen wohlerhaltenen Farbenschmuck, seine terrassenförmige Anlage und seine Säulenhallen mit den dahinterliegenden Kapellen bedeutend. Auch die Freilegung des Tempels von Medinet Habu aus der Zeit des Rhampsinit und des ptolemäisch-römischen Tempels von Ombros mag hier noch erwähnt werden.

Italien hat aus seinem unerschöpflichen Boden neue Reichtümer gespendet, ältere bekannte Denkmäler sind neu erforscht und bekannt gemacht worden. Zu letztern gehört die Marcussäule auf der Piazza Colonna in Rom, das Denkmal der Kriege Marc Aurels gegen die Quaden, Markomannen und Jazygen. Die neue Untersuchung dieses Denkmals, ein von dem deutschen Institut ins Werk gesetztes Unternehmen, kann als wirkliche Ausgrabung betrachtet werden. Erst jetzt sind wir über die Schicksale der Säule, über die für die Kenntnis germanischer Völkerschaften so hochwichtigen Reliefdarstellungen in genügender Weise orientiert. Was sonst in Rom geleistet ist, beschränkt sich im wesentlichen auf Aufräumungsarbeiten. Am Forum wurden der Kastortempel, der Tempel der Venus und der Roma untersucht; auf dem Palatin kamen Reste der ältesten Stadtanlage, der Roma quadrata, zum Vorschein, am Kolosseum solche von den Thermen des Trajan. Eine am Pantheon vorgenommene Untersuchung ergab, daß der dem Agrippa zugeschriebene Kuppelbau in seiner jetzigen Gestalt ein Werk des Hadrian sei. Im Nemisee im Albanergebirge wurden Nachforschungen nach dem sagenhaften versunkenen Prachtschiff des Tiberius angestellt, bei welchen Reste von dem untern Teile des Schiffskörpers und bronzene Beschläge entdeckt wurden, welche die Pracht der ein-

stigen Ausstattung ahnen lassen. Auch von einem zweiten Schiff wurden Reste gefunden. In Pompeji sind die A. andauernd fortgesetzt worden. Zu besonders schönen und glänzenden Resultaten führte 1894/95 die Ausräumung des vorzüglich erhaltenen, reichen Privathauses eines Vettius. Die dort entdeckten größern und kleinern Wandbilder (mehr als 150) sind teils mythologischen Inhalts, teils zeigen sie reizende spielende Eroten in den anmutigsten Beschäftigungen. Noch wichtiger und für die Erkenntnis des antiken Kunsthandwerks fast einzigartig ist die Entdeckung eines großen Silberschatzes in Boscoreale (s. d., Bd. 18) bei Pompeji 1895, der durch den Freih. v. Rothschild als Geschenk dem Louvre überwiesen wurde. Er stellt sich in seiner Bedeutung dem hochberühmten Hildesheimer Silberfund im Antiquarium der königlichen Museen in Berlin würdig an die Seite; auch in der Technik, im Stil, in der Zusammensetzung des Ganzen ist er ihm nahe verwandt. Der Schatz von Boscoreale stellt das Tafelgeschirr eines vornehmen Liebhabers dar, der nicht nur zeitgenössische Arbeiten ankaufte, sondern auch ältere kostbare Stücke, wo er sie bekommen konnte, sammelte, eine Leidenschaft, die in der ersten römischen Kaiserzeit besonders verbreitet war. Sizilien lieferte durch A., welche in Megara Hyblăa und in der Nekropole del Fusco bei Syrakus angestellt wurden, wertvolles Material zur Kenntnis altgriechischer Bestattungsgebräuche und der Fabrikation altgriechischer Thonvasen. Von dem Schmuck des Haupttempels in Selinunt wurden neue Stücke aufgefunden. In Latium ist die bedeutendste Unternehmung die Aufdeckung des Tempels von Conca, des alten Satricum gewesen, eines Heiligtums der Mater Matuta. In der Anlage des Tempels, der mehrfach umgebaut wurde, namentlich aber in den Funden von Friesen, Stirnziegeln, Thonbildwerken ließ sich das Eindringen griechischer Kunst auf römischem Boden deutlicher als jemals vorher verfolgen. Kleinere Gelegenheitsausgrabungen wurden an den verschiedensten Stätten unternommen, in Florenz, Corneto, Orvieto, Ruvo, S. Maria (Capua) und andern Orten.

Für Spanien, Frankreich, England sind nennenswerte A. in den letzten Jahren nicht zu verzeichnen. Anders ist es in Österreich, Rumänien und in Deutschland. In Carnuntum, der wohlerhaltenen Römerstadt, kam zu den schon bekannten Ruinen ein wohlerhaltenes Mithrasheiligtum zum Vorschein zugleich mit zahlreichen Skulpturen und Inschriften. In Pötovio (Pettau) wurde eine große Nekropole mit Inschriften, Steinskulpturen, Mosaikböden aus dem 1. Jahrh. n. Chr. geöffnet. Die wichtigste Ausgrabung in den römischen Donauprovinzen ist die des stolzen Denkmals von Adamklissi (= Menschenkirche) in Rumänien (Dobrudscha) am Schwarzen Meer, welches 1837 von einer Mission preußischer Offiziere, zu denen auch Moltke gehörte, entdeckt worden war. Dies Denkmal lag über der kleinen Römerstadt Tropäum Trajani und war von Trajan zum Andenken an seine dacischen Kriege gegen Decebalus aufgerichtet und 109 n. Chr. dem Mars ultor geweiht worden. Auf einem siebenstufigen Unterbau erhob sich ein massiver Rundturm, dann ein konisch ansteigendes Dach, darauf stand das tropaeum, das Siegeszeichen, 12 m hoch. Der ganze Bau ist 32 m hoch gewesen. 54 metopenartige Reliefbilder zwischen zwei Ornamentfriesen schildern uns den Verlauf des Krieges, der 107 mit der Niederlage des Decebalus endete.

In Deutschland hat neben kleinern A. stets die Weitererforschung des rätisch-germanischen Limes im Vordergrund des Interesses gestanden, jener 530 km langen, in Südwestdeutschland errichteten Verschanzungslinie gegen die Germanen. Zu dem im Artikel »Limes« (Bd. 11) bereits Gesagten ist hinzuzufügen, daß es neuerdings gelungen ist, im Taunus und in der Wetterau Reste älterer Befestigungen nachzuweisen, und zwar hat hier eine dreifache Grenzregulierung stattgefunden, welche jede besondere Eigentümlichkeiten zeigt. 1) Älteste Periode: die Grenze zieht den Höhen entlang, sie besteht aus Gräbchen und sogen. Begleithügeln, welche ursprünglich Holztürme getragen haben. 2) Mittlere Periode: die Grenze liegt militärisch meist ungünstiger, sie besteht aus Gräbchen und Steintürmen. 3) Regulierung aus dem Anfang des 3. Jahrh.: Wall mit Steintürmen. Diese letztere Regulierung ist diejenige, die verstanden wird, wenn man vom Limes spricht. Zu gleicher Zeit bot die Limesforschung Anlaß, die Römerstraßen einer genauern Untersuchung zu unterziehen. Das ist namentlich in Württemberg und Bayern geschehen, und man konstatierte, daß überall hinter den Limites ein Kolonnenweg angelegt war, daß weiter die größern Kastelle im Hinterland untereinander durch Straßen verbunden waren. Von solchen Kastellen sind bis jetzt über 60 entdeckt worden, davon allein 5 im J. 1896, nämlich Heidenheim, Waldmössingen, Hunzel, Heidelberg und Heddernheim.

***Ausoles** (span.), s. Dampfquellen (Bd. 18).

Aussatz (Lepra). Während der A. in Norwegen immer mehr abnimmt, wurde neuerdings im NO. von Deutschland, im Kreise Memel, eine größere Anzahl von Leprafällen, bis jetzt 25, festgestellt, doch ist wahrscheinlich die Zahl noch größer. Die ersten Andeutungen über das Auftreten des Aussatzes im Kreise Memel lassen sich auf höchstens 30 Jahre zurückverfolgen, und zwar sind die ersten Fälle jedenfalls auf dem Landweg über die russische Grenze aus den benachbarten Ostseeprovinzen eingeschleppt worden. Sämtliche Fälle bis auf zwei gehören der knotigen Form des Aussatzes an, welche für die Übertragung der Krankheit besonders gefährlich ist. Auf Grund neuer Untersuchungen wird die Ansteckungsfähigkeit des Leprakranken jetzt allgemein danach beurteilt, ob der Kranke Leprabacillen in seinen Absonderungen hat. Früher wurden hierbei fast ausschließlich die eiterigen Absonderungen der leprösen Hautgeschwüre berücksichtigt; es hat sich aber gezeigt, daß fast stets die Nase der erste Sitz der Erkrankung ist und mit dem Nasenschleim ungeheure Mengen von Leprabacillen auf die Umgebung des Kranken verschleppt werden können. Im Vergleich mit der Nasenabsonderung kommt höchstens der Lungenauswurf einzelner Kranken in Betracht. Zur Bekämpfung des Aussatzes ist vor allem große Reinlichkeit der Patienten, aseptischer Abschluß der Wunden, Behandlung der Nasenerkrankung ꝛc. nötig. Eine konsequente Durchführung aller dieser Maßregeln läßt sich nur in einem gut geleiteten Lepraheim durchführen, und es wird auch in der nächsten Zeit ein Leprosorium in der Nähe der Stadt Memel in Betrieb gesetzt werden. Von sonstigen allgemeinen Maßnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung ist noch die Anzeigepflicht für Ärzte, Geistliche, Lehrer ꝛc., öffentliche Belehrung und häufigere Revision der Angehörigen von Leprösen zu erwähnen. Außerdem dürfte es sich empfehlen, die Betten und Kleider eines Leprakranken nach dessen Tode oder Aufnahme in eine Anstalt gründlich zu desinfizieren oder noch besser gegen eine angemessene Entschädigung zu vernichten. Im Oktober 1897 fand in Berlin eine internatio-

nale Leprakonferenz unter Beteiligung der hervorragendsten Lepraforscher statt. Die Gesamtergebnisse der Beratungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1) Der Leprabacillus ist der wahre Krankheitserreger. Nur der Mensch ist der Träger dieses Bacillus. 2) Die Lebensbedingungen und die Wege des Eindringens in den menschlichen Organismus sind unbekannt. Nach der Auffassung der meisten Lepraforscher ist die Einbruchspforte für den Menschen der Mund und die Nasenschleimhaut. 3) Die Lepra ist eine ansteckende Krankheit, aber sie ist nicht vererblich. Je schlechter die sozialen und sanitären Verhältnisse sind, um so größer ist die Gefahr für die Umgebung. 4) Die Lepra hat bisher allen Bestrebungen, sie zu heilen, widerstanden. Auch die Serumbehandlung hat bisher nur palliative Erfolge gehabt. Daher erscheint eine Absonderung der Leprakranken, namentlich wo die Krankheit herdweise oder epidemisch sich zeigt, wünschenswert. Denn die Isolierung des Kranken führt am radikalsten und raschesten zur Unterdrückung des Übels. Die Erfolge, die in Norwegen durch die Absonderung erzielt worden sind, sprechen eindringlich dafür. Die Absonderung kann jedoch nur vollkommen wirken, wenn sie auf gesetzlichem Zwangswege durchgeführt wird. Vgl. v. Bergmann, Die Lepra (in der »Deutschen Chirurgie«, Stuttg. 1897); Blaschko, Die Lepra im Kreise Memel (Berl. 1897); R. Koch, Die Lepra-Erkrankungen im Kreise Memel (Jena 1897); Sticker, Mitteilungen über Lepra (in der »Münchener medizinischen Wochenschrift«, 1897); »Mitteilungen und Verhandlungen der internationalen wissenschaftlichen Leprakonferenz zu Berlin im Oktober 1897« (Berl. 1897, 3 Bde.).

Ausschalter, elektrische, Vorrichtungen, die das Leitungsnetz oder einen Zweig desselben mit der Stromquelle verbinden oder die Verbindung unterbrechen, werden entweder von Hand bethätigt (s. Bd. 2) oder selbstthätig, automatisch, von dem durchfließenden Strom. Von Ausschaltern der letztern Art unterscheidet man Minimal- und Maximalausschalter. Die Minimalausschalter bewirken selbstthätig eine Unterbrechung des Stromes, sobald die Stromstärke unter ein gewisses zulässiges Maß herabsinkt. Man benutzt sie besonders bei Gleichstromanlagen mit Akkumulatoren, wo sie verhindern sollen, daß die Dynamomaschine von dem Akkumulator Strom empfängt, was beim Laden und auch beim Parallelschalten aufs Netz möglich ist. Ebenso geeignet sind diese Schalter beim Parallelbetrieb von Dynamomaschinen, wenn man verhüten will, daß die eine Maschine Strom von der andern erhält und als Elektromotor läuft. Siemens u. Halske bauen Minimalausschalter nach zwei verschiedenen Systemen. Die kleinern A. (Fig. 1) mit Quecksilberkontakten werden für geringere Stromstärken bis 200 Ampère benutzt und vollziehen die Stromunterbrechung, wenn der Strom auf etwa 40 Proz. des Maximalwertes sinkt. Der A. bleibt geschlossen, solange die

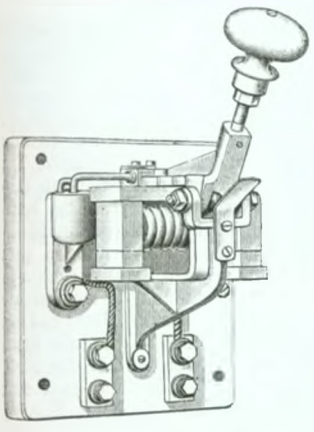


Fig. 1. Selbstthätiger Ausschalter, bei zu schwachem Strom ausschaltend, für 50—200 Ampère.

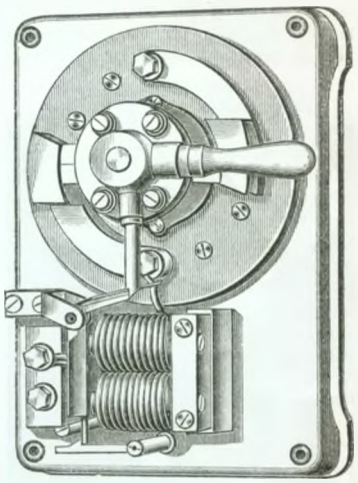


Fig. 2. Selbstthätiger Ausschalter, bei zu schwachem Strom ausschaltend, für 50—600 Ampère.

Anziehungskraft des vom Strom umflossenen Elektromagneten auf den drehbar gelagerten Anker, der mit dem Schließbügel und dem Griff des Apparates zusammen einen Winkelhebel bildet, das Drehmoment des Griffs überwiegt. Durch einen verstellbaren schweren Knopf kann man das Drehmoment und damit die Stromstärke in dem Moment, wo der A. in Funktion treten soll, genau festlegen. Die Magnetwickelung liegt

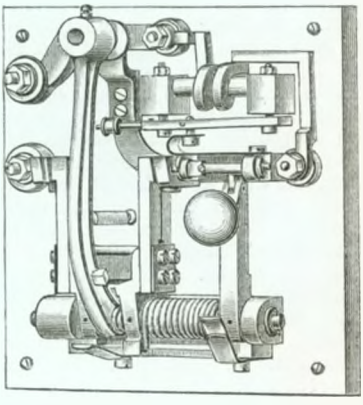


Fig. 3. Selbstthätiger Ausschalter, bei zu starkem Strom ausschaltend, bis 200 Ampère.

bei allen Ausschaltern im Hauptstromkreis. Die A. Fig. 2. treten bei etwa 15 Proz. des maximalen Stromes in Wirksamkeit. Den Stromschluß bewirken zwei diametral gestellte Klotzbürsten. Die Spannung einer kräftigen Spiralfeder strebt die Kontakte zu öffnen, die unter der Einwirkung eines wieder als Winkelhebel ausgebildeten mit Sperrklinke versehenen Ankers ge-

schlossen bleiben, solange die magnetische Anziehung der Spannung einer durch den Auslösehebel gespannten, winkelig gebogenen Blattfeder das Gleichgewicht hält. Um das selbstthätige Auslösen des Apparates beim Anlassen der Maschine zu verhindern, ist unter dem Elektromagnet eine Arretierung angebracht, die von selbst herabfällt und dadurch den Anker freigibt, sobald sich dieser fest an den Magnet anlegt. Durch die Verwendung der erwähnten Spiralfeder gewinnt der A. eine leichte, gefällige und wenig Raum

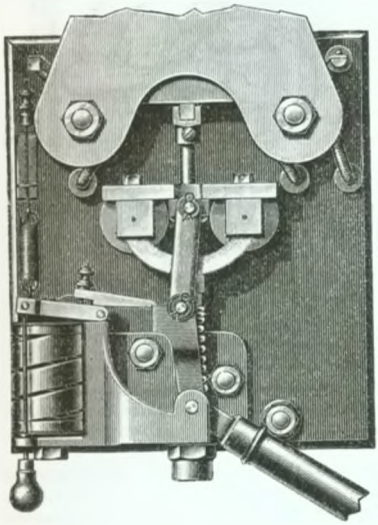


Fig. 4. Selbstthätiger Ausschalter der »Union«, bei zu starkem Strom ausschaltend.

beanspruchende Form. Der Ruck, der beim Auslösen des Apparates entsteht, wird durch eine Prellfeder aufgenommen. Maximalausschalter (Fig. 3) schalten bei zu starkem Anwachsen des Stromes aus und werden angewandt, wo Bleisicherungen nicht ratsam sind. Da bei diesen Ausschaltern im Augenblick ihrer Wirksamkeit starke Öffnungsfunken entstehen, so besitzen sie doppelte Kontakte in Parallelschaltung: einen metallischen Kontakt in Gestalt zweier federnden, um eine Achse drehbaren Klotzbürsten mit auswechselbarem Gleitbacken, der durch die Kraft der Spiralfeder zuerst geöffnet wird, und einen Kohlenkontakt, der durch einen an der Achse befestigten Hebel mit Stift nachträglich geöffnet wird und den Lichtbogen zieht, wenn die Achse sich aus der Kontaktstellung der Klotzbürsten herausgedreht hat. Die Auslösung erfolgt durch den Schlag des Magnetankers auf eine Feder, wodurch die Sperrvorrichtung, ein drehbar gelagerter Halbcylinder, freigemacht wird. Prellfedern vermeiden auch hier jeden Erschütterungsruck im Augenblick des Ausschaltens.

Einen selbstthätigen A. der »Union« zeigt Fig. 4 u. 5. Der Strom tritt unten links in eine Magnetspule ein, die aus Vierkantkupfer mit Luftisolation hergestellt ist. Diese Spule enthält einen Eisenkern, der einen darüber befindlichen Anker entgegen der Wirkung einer Spiralfeder anzieht. Die Spiralfeder wird so eingestellt, daß der Magnet den Anker erst dann anzieht, wenn eine bestimmte Höchststromstärke überschritten ist. Hinter dem Elektromagneten teilt sich der Strom in zwei Teile. Der Hauptstromschluß erfolgt durch einen aus Kupferfedern hergestellten Bügel b, welcher sich unter die beiden Kontaktklötze a a_1 legt. Eine Zweigleitung führt durch zwei weitere Magnetspulen m m_1, die mit dünnem Draht bewickelt sind; zwischen beiden Spulen ist eine Unterbrechungsstelle angebracht. Das Kontaktstück c besteht aus Kohle. b und c sind nun so verbunden, daß zuerst die Unterbrechung zwischen a und a_1 und dann erst diejenige zwischen d und d_1 stattfindet. Infolgedessen kann der Unterbrechungsfunke nur zwischen d und d_1 auftreten, während der Hauptkontakt gegen Funkenbildung nahezu vollständig geschützt ist. Auf die Verbindungsstange v wirkt eine Spiralfeder unter Vermittelung eines Kniehebels. Letzterer wird in seiner gestreckten Lage durch einen an dem Anker des Hauptstrommagneten angebrachten Hebel festgehalten. Wird indes die Höchststromstärke erreicht oder überschritten, so zieht der Hauptmagnet seine Anker an, der Hebel gibt den Kniehebel frei, und die Feder zieht die Verbindungsstange abwärts, wodurch zuerst die Unterbrechung zwischen a a_1 und dann zwischen d d_1 hergestellt wird. Im Augenblick der Unterbrechung erhalten die beiden obern Magnetspulen Strom und erzeugen zwischen d und d_1 ein kräftiges magnetisches Feld, welches den Unterbrechungsfunken sofort ausbläst. Wenn der selbstthätige A. gewirkt hat, so werden zunächst die dazu gehörigen Leitungen mittels eines Hauptausschalters unterbrochen; durch einen Druck auf den Hebel wird hierauf der Unterbrecher wieder eingeschaltet u. schließlich der Hauptausschalter ebenfalls wieder geschlossen.

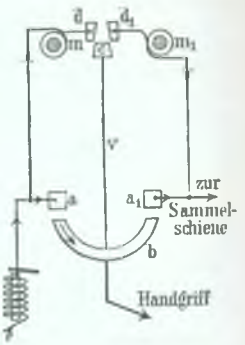


Fig. 5. Schema des Ausschalters der »Union«.

Ausstellungen 1893—97. Die größte derartige Veranstaltung der letzten Jahre, die Weltausstellung zu Chicago, die vom 1. Mai bis Ende Oktober 1893 dauerte, schloß finanziell sehr vorteilhaft ab, indem bei den 28,151,165 Doll. betragenden Einnahmen sich ein Überschuß von 1,862,483 Doll. herausstellte. Besucht wurde die Ausstellung von 21,463,256 Personen. Die Preisverteilung erregte sehr viele und berechtigte Unzufriedenheit, doch erhielten nahezu sämtliche deutsche Aussteller Preise, wenngleich die betreffenden Münzen erst 1896 übersandt wurden. Von den vielen, zum Teil sehr großartigen und schönen Bauten (das offizielle Baudepartement beanspruchte nicht weniger als 18,322,622 Doll.) hat man nur drei erhalten: das der Stadt Chicago vom Deutschen Reiche geschenkte deutsche Haus, das mit einem Aufwand von 758,628 Doll. errichtete Kunstgebäude mit dem Fieldmuseum und das für ein Krankenhaus bestimmte Kloster La Rabida. Über die sowohl hinsichtlich ihrer Ausdehnung, ihrer Wasserflächen und ihrer Gärten als ihrer Lage und Architektur unübertroffene Ausstellung (vgl. die Tafel »Ausstellungsbauten III« in Bd. 2) erschien deutscherseits eine Reihe beachtenswerter Schriften, darunter Blum, Chicago und die Columbische Weltausstellung (Hann. 1893); Hillger, Amerika und die Columbische Weltausstellung (Chicago 1894); »Amtlicher Bericht über die Weltausstellung in Chicago« (Berl. 1894); »Unsere Weltausstellung. Eine Beschreibung der Columbischen Weltausstellung in Chi-

cago 1893« (das. 1895); Jaffé, Die Architektur der Columbischen Weltausstellung zu Chicago (das. 1895). Nach dieser großen Leistung haben A. in sehr vielen Ländern, in erster Linie europäischen, aber auch überseeischen, stattgefunden, von denen jedoch keine an jene amerikanische heranreichte. Ein sehr starker Prozentsatz derselben hatte einen rein nationalen oder auch nur lokalen Charakter, beschränkte sich auch wohl auf ein bestimmtes Feld gewerblichen oder landwirtschaftlichen Könnens. Wo die A. aber eine internationale Beteiligung sämtlicher Industriezweige anstrebten, wurde dieses Ziel doch immer nur unvollkommen erreicht. Gleich nach dem Schluß der Chicagoer Ausstellung gelang es der Stadt San Francisco, einen nicht unbeträchtlichen Teil der dortigen Aussteller zu sich herüberzuziehen und so eine Winterausstellung ins Werk zu setzen. Das Jahr 1894 brachte eine ganze Reihe ansehnlicher A. So trat in Ägypten Alexandria zum erstenmal mit einer Kunst- und Industrieausstellung vor die Welt, Santiago in Chile veranstaltete im Winter 1894/95 eine Ausstellung der heimischen Metallurgie und Mineningustrie. Die übrigen A. von 1894: in Lemberg und Nishnij Nowgorod sowie die recht gelungene Thüringische Gewerbe- und Industrieausstellung zu Erfurt, hatten einen rein nationalen, bez. lokalen Charakter, während der geplante internationale Charakter der sogen. Weltausstellung zu Madrid, der Internationalen Ausstellung zu Venedig und der Internationalen A. für Volksernährung, Armenpflege und Rettungswesen zu Wien und Dresden nicht vollständig zum Durchbruch gelangte. Das Gebiet der Ausstellung in Nishnij-Nowgorod, der größten bisherigen Ausstellung Rußlands, bedeckte auf dem linken Okaufer südlich der Jármarka eine schmucklose Fläche von rund 84 Hektar. Sie wies 172 Gebäude auf, darunter 55 staatliche, mit 113,750 qm Grundfläche, wie denn überhaupt die Ausstellung wesentlich dank der intensiven staatlichen Beteiligung zu stande gekommen war. Wenn der Lageplan, in dem sich diese Menge von Gebäuden um einen kreisförmigen Hauptbau von 35,000 qm gruppierte, noch einen leidlich geordneten Eindruck machte, so ging im Aufbau alle Übersichtlichkeit, Ruhe und architektonische Einheit verloren. Der Hauptbau blieb tief liegen, andere Gebäude, z. B. die Maschinenhalle, hoben sich an falscher Stelle hoch empor, in buntem Formengewirr standen die übrigen bemerkenswertern Gebäude herum, unter denen als Einzelleistungen der Palast für die schönen Künste, das Gebäude für Mittelasien und den Handel Rußlands mit Persien, die Maschinenhalle, der Bau für Sibirien und den Handel Rußlands mit China und Japan, die Gebäude für die kaiserliche Familie und das Apanagendepartement sowie der künstlerisch besonders gelungene Pavillon der Gesellschaft von Theehändlern in Kiachta hervorgehoben seien. Die Verbindung mit der Stadt war bequem, dem Verkehr auf der Ausstellung diente eine elektrische Bahn.

Das Jahr 1895 konnte neben kleinern Vorkommnissen nur eine wichtigere internationale Ausstellung aufweisen: die für Hygiene zu Paris. Dagegen trat das Jahr 1896 mit einer Anzahl recht bedeutender Leistungen vor die Welt. Unter diesen war die Berliner Gewerbeausstellung die bei weitem hervorragendste. Ursprünglich hatte man eine Weltausstellung geplant, doch ließ man diesen Gedanken fallen angesichts der ablehnenden Haltung der Regierung, die noch schärfer hervortrat, als Paris mit einer Weltausstellung für das Jahr 1900 sich meldete, und auch das Projekt einer allgemeinen deutschen Industrieausstellung mußte aufgegeben werden, da viele der deutschen Staaten und Städte eine Beteiligung verweigerten. Aber wenn auch auf die Stadt Berlin beschränkt, umfaßte doch die Ausstellung insofern ein weites Feld, als sie auf die Erzeugnisse aller in Berlin ansässigen Häuser oder solcher, die in Berlin ihren »geistigen Vorort« haben, ausgedehnt war. In dem an der Oberspree belegenen Treptower Park eingerichtet, bedeckte sie mit ihren Anhängseln, einem Vergnügungspark und einer Ausstellung »Kairo«, etwa 100 Hektar, nahm also einen etwas größern Flächenraum ein als die Pariser Weltausstellung von 1889, einschließlich des Trocadéro. War die Lage des Ausstellungsplatzes im SO. der Stadt und in ziemlicher Entfernung vom Mittelpunkte derselben auch nicht besonders günstig, so fand dieser Mangel ein Gegengewicht in der Schönheit des gut entwickelten Baumbestandes des Parkes, in der Nachbarschaft des an dieser Stelle stattlichen Flusses und in der architektonischen Anlage der Hauptbaulichkeiten. Durch Mittel der Gartenkunst, Anlage eines künstlichen Sees ꝛc. waren die Reize des Parkes erheblich gesteigert worden, und die »Ausstellungsmitte«, das Ensemble dieser Anlagen und der Hauptbaulichkeiten der Berliner Veranstaltung, gehörten zu dem Besten, was auf diesem Gebiete je geschaffen worden ist. Diese Ausstellungsmitte setzte sich der Hauptsache nach aus dem eine Fläche von 40,000 qm bedeckenden Hauptgebäude, dem künstlichen See und dem an dessen einem Ende in Verbindung mit einem hochragenden Wasserturm errichteten Haupt-Erfrischungsgebäude zusammen. Einen guten Gegensatz zu dieser streng architektonischen Anlage bildete der dem Park ursprünglich angehörende Karpfenteich, dessen Ufer Wirtschaften aller Art, ein malerisches Stück »Alt-Berlin« und ein »Negerdorf« (Teil einer Kolonialausstellung) einrahmten. Auf dem nördlichen, an der Spree gelegenen Teile des Geländes hatten drei weitere offizielle Baulichkeiten: ein Thor- und Verwaltungsgebäude, ein Gebäude für Chemie und optisches Gewerbe und ein Gebäude für Fischerei und Sport Platz gefunden; daneben ein Bau der Stadt Berlin, ein Alpenpanorama und, außer vielen privaten Ausstellungsbaulichkeiten, im sogen. »nassen Viereck« eine große Zahl von Wirtschaften, für deren Annehmlichkeit leider die Nachbarschaft der Spree nicht genügend ausgenutzt war. Ein weiterer offizieller Bau (für Unterricht und Wohlfahrt) lag südlich neben dem Hauptgebäude. Die Veranstaltung von Marineschauspielen (auf einem mit einem schiffsförmigen Restaurant verbundenen künstlichen Teiche), ein Lloydschiff, ein Riesenfernrohr, eine Stufenbahn, ein Vergnügungspark, die Vorführung eines Stückes »Kairo« bildeten Hauptanziehungspunkte der Ausstellung, auf der der ernste und lehrhafte Teil durch derartige Schaustellungen übrigens allzu stark beeinträchtigt war. Dem Verkehr auf der Ausstellung diente eine elektrische Rundbahn, den Verkehr von und nach der Stadt bewältigten zahlreiche elektrische und Pferdestraßenbahnen sowie die für den Zweck in der Nähe des Parks umgebaute Stadt- und Ringbahn, deren musterhafte Einrichtungen sich bestens bewährt haben. Die Ausstellungsgebäude waren für den vorübergehenden Zweck fast durchweg aus Gerippen von Eisen oder Holz mit Umkleidung von Drahtgipstafeln hergestellt und mit Leinen gedeckt. Nur das Fischereigebäude zeigte gediegenern Fachwerksbau; es hat auch bei einer Sportplatzanlage in Friedenau bei Berlin später wieder Verwen-

dung gefunden. Für den Hauptkörper des großen Industriegebäudes waren die nüchternen Hallen der Antwerpener Ausstellung von 1894 benutzt; nur die vordern Teile mit der prächtigen Front waren neu vorgebaut. Künstlerisch standen überhaupt die von den Berliner Architekten Bruno Schmitz, Hoffacker und Grisebach entworfenen und ausgeführten Hauptbaulichkeiten sehr hoch; aber auch unter den privaten Gebäuden, namentlich unter den Erfrischungsgebäuden, fanden sich vorzügliche Leistungen. Die finanziellen Ergebnisse waren keine günstigen. Die offiziellen Ausgaben beliefen sich auf 6,5 Mill. Mk., wovon auf Gebäude 2,202,000, auf Park- und Wegeanlagen, Be- und Entwässerung 1,195,000, auf elektrische Beleuchtung und Kraft 750,000, Subventionierungen 510,000, Propaganda 350,000 Mk. kamen. Dazu traten noch die in Privatunternehmungen angelegten Summen in Höhe von 10 Mill. Mk. Der Wert der ausgestellten Gegenstände wurde auf 20 Mill. Mk. geschätzt. Besucht wurde die Ausstellung von 7 Mill. Personen, die Einnahmen blieben indes weit hinter den Ausgaben zurück. Trotzdem darf diese Ausstellung, die ein außerordentlich reiches Bild des Berliner Gewerbfleißes bot, als eine der gelungensten der letzten Jahre bezeichnet werden. — Zu derselben Zeit fand in Nürnberg die Bayrische Landes-, Industrie- u. Gewerbeausstellung statt, die vom Bayrischen Gewerbemuseum in Szene gesetzt wurde. Die Gesamtfläche der Ausstellung betrug 162,400 qm, wovon 43,000 qm auf das Hauptgebäude entfielen. Ein eigentümliches Gepräge erhielt diese auf Bayern beschränkte Ausstellung dadurch, daß die ausgestellten Gegenstände nicht nach Fachgruppen geordnet waren, sondern nach den 8 Regierungskreisen des Landes. Auf günstigem, 300 m breitem u. 650 m langem Gelände, dem nordwestlich vor der Stadt befindlichen Maxfelde, angelegt, zeichnete sie sich durch vornehme Gediegenheit und klare Übersichtlichkeit aus, die gute Barockarchitektur war mit dem landschaftsgärtnerischen Bestande zu reizvollen Bildern vereinigt. Die Ausstellungsgegenstände waren der Hauptsache nach in zwei großen, miteinander in ⌐-Form verbundenen Gebäuden untergebracht; der Hauptbau war (für die bayrischen Kreise) nach dem Fischgrätensystem gegliedert. Besondere Baulichkeiten waren nur für die Kunst, ein Armeemuseum und für Erholungszwecke errichtet.

Eine gleichzeitige große Ausstellung zu Budapest stellte sich zur Aufgabe, ein historisches und kulturelles Bild der tausendjährigen Vergangenheit des Königreichs Ungarn zu geben. Für die Ausstellung war das etwa 1 km lange und über 0,5 km breite, durch alten Baumbestand u. eine hübsche Teichanlage bevorzugte Stadtwäldchen im NO. der Stadt zur Verfügung gestellt. Die Ausstellungsgegenstände waren auf 165 Baulichkeiten, darunter 31 größere Bauwerke, verteilt, die eine Fläche von 118,674 qm bedeckten. Die Ausstellung zerfiel in zwei Abteilungen, eine geschichtliche mit 3 und eine neuzeitliche mit 20 Untergruppen. Insbesondere die Bauten der geschichtlichen Abteilung, eine romanische, eine gotische und eine Renaissancegruppe (Architekt Alpár), waren trefflich gelungen; die übrigen stark zersplitterten Baulichkeiten, unter denen die Industriehalle, die Maschinenhalle, die Agrikulturhalle, die Hallen für Bergbau und für Bauindustrie und die Kunsthalle als die größten hervorragten, hatten nicht die gleiche künstlerische Bedeutung, obwohl auch unter ihnen sich sehr tüchtige Werke fanden. Die Verbindung mit der Stadt, die durch zwei elektrische Bahnen (eine Ober- und eine Untergrundbahn), 2 Pferdebahn- und 5 Omnibuslinien hergestellt war, entsprach den Anforderungen aufs beste.

In gleichfalls enger umschriebene Kreise war eine ganze Reihe von A. des Jahres 1896 gefügt, die schon durch ihre Benennungen die gezogenen Grenzen bezeichneten. So die Straßburger Industrie- und Gewerbeausstellung, die meist durch das Reichsland beschickt war. Sie bedeckte eine Fläche von etwa 22 Hektar. Die Gesamtanordnung war malerisch; die in Holz errichteten Hauptgebäude standen, zu einer Gruppe zusammengefaßt, in einer Ecke des unregelmäßig gestalteten Geländes. In besondern Gebäuden waren, von den Wirtschaften abgesehen, nur die geschichtliche Kunst, das Forstwesen und der Gartenbau untergebracht, ein besonderes Anhängsel bildete ein Vergnügungspark. — In dieselbe Gruppe von A. gehören die Deutsch-nordische Handels- und Industrieausstellung zu Lübeck, bei der sich Dänemark, Schweden u. Norwegen, Finnland und die baltischen Provinzen Rußlands lebhaft beteiligten, die Nordostdeutsche Gewerbeausstellung zu Königsberg, die internationale Ausstellung für körperliche Erziehung, Gesundheitspflege und Sportwesen zu Innsbruck, die allgemeine Gartenausstellung zu Hamburg, die schweizerische Landesausstellung zu Genf, die internationale Ausstellung des modernen Buches zu Paris. Einen hinsichtlich der Gesamtplangestaltung und der baukünstlerischen Leistung sehr hohen Rang nimmt die Gartenbauausstellung in Hamburg ein. Der von Natur sehr begünstigte, etwa 18,5 Hektar messende Platz, der Teil des alten Stadtwaldes zwischen Holsten- und Millernthor, war außerordentlich geschickt auf etwa ²/₃ seiner Länge durch die trefflichen Ausstellungsbauten eingerahmt. Den Endpunkt des einen Rahmenflügels bildeten das Hauptrestaurant und die eine Grundfläche von 7600 qm bedeckende große Ausstellungshalle mit ihrem als Meisterleistung ersten Ranges zu bezeichnenden Innenraum (Architekt Thielen), dessen dauernde Erhaltung sich leider durch die Anwendung vergänglicher Baustoffe, wie Holz, Zement, Leinwand, Papier u. dgl., verbot. Für die Genfer Ausstellung war ein von der Aare durchflossenes Gelände gewählt, auf dem linken Ufer der kleinere, aber geschlossene Teil, rechts der größere Teil, durch zahlreiche bestehende, nicht zur Ausstellung gehörige Baulichkeiten zersplittert. Beide Ufer waren durch drei Brücken miteinander verbunden; auf dem linken befanden sich die Baulichkeiten für Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft, Jagd, Fischerei ꝛc. und ein »Schweizerdorf«, rechts auf dem einen, kleinern Geländeteil vornehmlich Kunst und Kunstgewerbe, auf dem andern, größern Industrie, Maschinen, Wissenschaft, Erziehung, Nahrungsmittel ꝛc. Auch hier durchzog eine elektrische Bahn die Ausstellung; den Vergnügungsveranstaltungen war reicher Spielraum gegeben; die Gebäude waren zumeist in phantastischer, malerischer Weise behandelt. — Von außereuropäischen A. dieses Jahres sind zu nennen eine namentlich für Baumwollbau u. Baumwollindustrie wichtige Ausstellung zu Atlanta im nordamerikanischen Staate Georgia sowie internationale A. in der Stadt Mexiko und in Montreal, die aber beide diese Bezeichnung nur in beschränktem Maße verdienten.

Das Jahr 1897 zeichnete sich mehr aus durch die Zahl seiner A. als durch deren Größe und Bedeutung. Hamburg hatte eine landwirtschaftliche Wanderausstellung mit nationalem Charakter, bei der von fremden Erzeugnissen nur gewisse landwirtschaftliche Hilfs-

mittel und Geräte sowie Gegenstände des landwirtschaftlichen Bauwesens vorgeführt wurden. Breslau hatte einen internationalen Maschinenmarkt, Florenz eine Gartenbauausstellung, Carcassonne eine Weinbau-, Ackerbau-, Gewerbe- und Kunstausstellung, Budapest eine Kunstausstellung, Bodenbach eine Industrieausstellung, Prag eine Ausstellung für Maschinen und Motoren, Stuttgart für Hotel- und Wirtschaftswesen, Triest für Wein, Warschau für Buchbinderei, Dresden eine Kunstausstellung, Haag eine landwirtschaftliche Ausstellung, Kiew eine Ausstellung für Landwirtschaft und Industrie, die ein gutes Bild polnischen, deutschen und österreichischen Gewerbefleißes in Rußland bot. In Bulgarien wurden landwirtschaftliche A. an mehreren Orten abgehalten. Stockholm hatte eine Ausstellung für Kunst und Industrie. Der Platz für dieselbe teilte sich in ein östliches und ein westliches Feld, lag am Anfang des Djurgärd, des größten Vergnügungsparks der Stadt, und war von dem Mittelpunkt derselben für Fußgänger nur etwa 20 Minuten entfernt. Die Baulichkeiten lagen malerisch an den Seebuchten Östermalmsviken u. Djurgårdsbrunnsviken. Die 16,000 qm bedeckende Hauptindustriehalle war ganz in Holz errichtet und mit fast 100 m hoher Kuppel bedeckt, die etwas abenteuerlich durch vier mit ihr durch Brücken verbundene säulenartige Aussichtstürme umgeben war. Das auf dem Ausstellungsplatz befindliche erweiterte nordische Museum enthielt eine Kulturausstellung. An den Ufern lagen eine in Eisen und Glas erbaute Maschinenhalle (10,000 qm), eine Fischereihalle (2800 qm), die Ausstellung für Armee und Marine, landeinwärts die in klassischen Formen entworfene internationale Kunsthalle, Gebäude für Touristen- und Sportwesen, Theater und Musik, Gartenbau ꝛc. An einem »Alt-Stockholm« fehlte es nicht, wenn auch den Vergnügungsveranstaltungen auf dieser Ausstellung kein besonders breiter Spielraum eingeräumt war. — In Leipzig fand von Mai bis Oktober die ansehnliche Sächsisch-Thüringische Industrie- und Gewerbeausstellung auf einem eigens dazu geschaffenen Terrain statt. Außer vom Königreich und der Provinz Sachsen mit Einschluß von Anhalt war dieselbe auch von den thüringischen Staaten gut beschickt worden. Waren hier sämtliche Industriezweige gut und manche glänzend vertreten, so zeichnete sich doch die Abteilung für Maschinen durch Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit ganz besonders aus. Der Platz der Ausstellung lag nicht fern vom Mittelpunkt der Stadt. Er bildete die Fortsetzung des Johannaparks, war 40 Hektar groß und wurde vom Pleißenflutbett in einen dreieckigen und einen größern, etwa geviertförmigen Teil zerlegt. Auf erstern lagen, zu einem Gebäude vereinigt, die Industrie- und Maschinenhalle, ihnen zur Seite das Vergnügungsviertel und ein recht gelungenes »Thüringer Dörfchen«. In der Achse des Hauptgebäudes erstreckte sich eine breite Allee in den auf dem andern Ufer befindlichen Teil hinein, dort beim Haupteingang beginnend, unterbrochen durch einen Schmuckteich und umgeben von zahlreichen offiziellen und privaten Ausstellungsgebäuden auf der einen und von dem »Kneipenviertel«, einem Negerdorf und einer deutsch-ostafrikanischen Ausstellung auf der andern Seite. Auch hier die übliche elektrische Bahn. In architektonischer Beziehung ragte die Ausstellung trotz einzelner hübscher Baulichkeiten nicht besonders hervor, namentlich gilt das vom Haupt-Ausstellungsgebäude.

Internationale A. wurden eröffnet in Arcachon-sur-Bains und in Brüssel; bei der letztern war Deutschland offiziell und wenn nicht glänzend, so doch würdig vertreten. Jenseit des Ozeans hatte sich Guatemala zu einer zentralamerikanischen Ausstellung entschlossen. Für das Jahr 1898 ist in Bergen eine große internationale Fischereiausstellung geplant, für München eine Ausstellung von Kraft- und Arbeitsmaschinen sowie eine Kunst- und Industrieausstellung, für Turin eine allgemeine italienische industrielle Ausstellung, bei der eine Sonderabteilung für Elektrizität allen Ländern geöffnet wird, für Omaha im nordamerikanischen Staate Nebraska eine Trans-Mississippi and International Exhibition, bei der besonders den Bodenprodukten des Westens der Union und seinem Mineralreichtum eine hervorragende Rolle zugedacht ist. Schon aber wurden den A. engere Grenzen gezogen durch die Vorbereitungen, die man überall traf, um auf der großen Weltausstellung zu Paris im J. 1900 in würdigster Weise neben den andern Völkern der Erde erscheinen zu können. In Deutschland, wo vom Reiche große Summen durch den Reichstag bewilligt wurden, um andern Industriestaaten nicht nachzustehen, stellte man es zur Aufgabe, nur mit solchen Ausstellungsgegenständen zu erscheinen, die als wesentlich neu bezeichnet werden könnten.

Austern. Bei der künstlichen Austernzucht in Südfrankreich benutzt man rinnenförmige Ziegel, die mit Mörtel überzogen und nach dem Erhärten des Mörtels in sich kreuzenden Schichten in Gestellen aus Holz übereinander gelegt werden. Diese Gestelle bringt man im Juni in die mit alten A. besetzten Bassins, sobald die Austernbrut zu schwärmen beginnt, und nach 8—10 Tagen sind die Ziegel mit jungen Austern überzogen, die sich darauf festsetzen. Anfang August hebt man die Ziegelgestelle aus dem Wasser und reinigt sie von Schmutz und Schlamm. Derartige Waschungen der jungen A. wiederholt man bis zum November, dann sind die A. so weit herangewachsen, daß sie sich gegenseitig behindern, und man löst sie daher ab und versetzt sie in flache, 2 m lange und 1 m breite Kasten (ambulances), deren Boden aus geteertem Drahtgeflecht besteht. Ein Kasten nimmt 3000 A. auf. Man befestigt diese Kasten so zwischen eingerammten Pfählen, daß sie 50 cm über dem Boden schwebend erhalten werden, und bedeckt sie mit Drahtgeflecht. Die A. erhalten auf diese Weise durch das die Kasten durchströmende Wasser ihre Nahrung, während sie gleichzeitig vor den Angriffen der Taschenkrebse und Fische geschützt sind. Nach einem Jahre versetzt man die A. in große offene Parke, die etwa 150,000 A. auf ein Jahr aufnehmen. Zu diesen Parken hat das Wasser freien Zutritt. Die erwachsenen A. werden durch Fütterung mit Kleie, Mehl ꝛc. gemästet, auch bringt man sie einige Zeit in süßes Wasser, damit sie den bittern Seewassergeschmack verlieren. Viele der in Arcachon gezüchteten A. werden nach Marennes geschickt, um ihnen dort den feinen Geschmack und die grüne Färbung zu geben, durch welche die A. von Marennes seit Jahrhunderten berühmt sind. Die künstliche Austernzucht liefert in Frankreich jährlich über 1 Milliarde A., welche gegen 17,5 Mill. Fr. einbringen. Bis 1874 hat die Fläche der Austernparke beständig zugenommen, ist seitdem aber in geringer Abnahme begriffen. Dagegen ist die Zahl der auf 1 Hektar gezüchteten A. gestiegen, u. 1894 wurden auf 1 Hektar 32 Proz. mehr A. gezüchtet als 1877, an Geld aber wurden nur 54 Proz. erzielt. Im Verhältnis zu dem Mittelwerte der Periode 1874—94 werden jetzt auf 1 Hektar 75 Proz. mehr A. gezüchtet,

aber 4,5 Proz. weniger erlöst. Die grünen A. von Marennes und andern Orten, deren Kiemen, Mundfäden und Eingeweide lebhaft grün gefärbt sind (was man zuweilen durch Benutzung gewisser von den A. gut vertragener Kupfersalze nachzufälschen suchte), wurden seit 1893 von Jourdain, Puysegur, Ray-Lankester und Pelseneer untersucht, wobei sich herausstellte, daß die Färbung von einer in den betreffenden Becken reichlich vorhandenen Alge (nach Ray-Lankester Navicularia ostrearia *Gaillon*) herrührt, welche von der Auster aufgenommen, in deren Geweben weiterlebt, wie andre grüne Algen in Plattwürmern, Polypen, Seerosen und Quallen fortleben und sie gelb bis grün färben. In den Bassins von Arcachon färben sich die Branchien der A. durch Aufnahme der Sporen einer andern Alge violett. Anderseits sind in den letzten Jahren mehrfach Typhuserkrankungen sowohl in England wie in Frankreich und Amerika auf den Genuß von A. zurückgeführt worden, deren Zucht- oder Aufbewahrungsbecken in der Nähe von Kloakenmündungen großer Städte lagen. Die A. können somit als Vermittler von Typhusbacillen wirken, und es scheint eine vorsichtige Auswahl der Zuchtplätze durchaus geboten zu sein.

Über die Art, in welcher die gefährlichsten Plünderer der Austernbänke, die Seesterne, das Gehäuse dieser muskelstarken Mollusken öffnen, hat Schiemenz in den »Mitteilungen des deutschen Seefischerei-Vereins« (1896) Beobachtungen veröffentlicht, aus denen hervorgeht, daß weder ätzende noch betäubende Säfte, wie man angenommen hatte, ins Spiel kommen, daß der Seestern vielmehr nur durch die Ausdauer seiner mechanischen Kraft, indem er sich mit zahlreichen Saugfüßen teils auf der Schale und teils auf dem Boden ansaugt, wobei er seinen Mund der zu erzielenden Öffnung nähert, den Schließmuskel der Muschel endlich ermüdet. Die Eröffnung wäre demnach ausschließlich ein Triumph seiner Beharrlichkeit der meist früher ermüdenden Auster gegenüber, indessen mußte bei sehr kräftigen Tieren zuweilen auch der Seestern seinen Versuch aufgeben. — Zur Litteratur: Tonning, L'ostréiculture (Kopenh. 1894).

Auftin, 3) Alfred, engl. Dichter, wurde im Januar 1896 zum Poeta laureatus ernannt (vgl. Gekrönter Dichter, Bd. 7).

Australien. Der Bevölkerungszuwachs ist in den letzten Jahren zwar nicht so bedeutend gewesen wie in frühern Jahren, immerhin aber recht ansehnlich; für die sieben Kolonien betrug derselbe zwischen 1891 und 1897: 13,47 Proz. Am ansehnlichsten war dieser Zuwachs in Westaustralien (177,14 Proz.), am geringsten in Victoria (3,02 Proz.). In den letzten beiden Jahren hat in dieser Kolonie sowie in Neusüdwales sogar eine nicht unbedeutende Abnahme der Bevölkerung stattgefunden. Die Berechnungen ergaben:

Kolonien	Bevölkerung 1. Jan. 1896	Bevölkerung 1. Jan. 1897	Zunahme seit 1891 in Proz.
Victoria	1 181 751	1 174 888	3,02
Neusüdwales . . .	1 377 870	1 297 640	14,61
Queensland . . .	460 550	472 179	19,93
Südaustralien . .	352 653	355 286	12,71
Nordterritorium .	4 752	4 934	5,46
Westaustralien . .	101 235	137 966	177,14
Australkontinent:	3 478 811	3 442 893	38,81
Tasmania	160 833	166 113	13,26
Neuseeland	698 706	714 162	13,96
Austral. Kolonien:	4 338 350	4 323 168	13,47

Der stetige Zuwachs der Bevölkerung vollzieht sich, seitdem bei ruhigerer Entfaltung ihrer Hilfsquellen die australischen Kolonien viel von ihrer Anziehungskraft verloren haben, weit mehr durch den Überschuß der Geburten über die Todesfälle, als durch den der Einwanderung über die Auswanderung, wobei in einigen Kolonien, wie Victoria und Südaustralien, die Auswanderung die Einwanderung sogar erheblich überstieg, während Westaustralien infolge seiner schon erschlossenen und immer noch neu sich eröffnenden Goldfelder in überraschender Weise wuchs. Um den ziel- und oft zwecklosen Ansiedelungen ein Ende zu machen, beschlossen die Regierungen mehrerer Kolonien, systematische Dorfansiedelungen zu unternehmen. Die Berichte über solche in Südaustralien, Victoria und Neusüdwales lauten sehr günstig. In der erstgenannten Kolonie gibt es deren zwölf, fast alle am Murray, die auf 26,000 Hektar zwölf Dörfer mit 1534 Einw. umfassen. Eine sozialistische, auf rein kommunistischer Grundlage beruhende Arbeiterkolonie in Neusüdwales ging dagegen völlig zu Grunde. Für künstliche Bewässerung ist in neuester Zeit viel gethan worden. Man hat dazu vornehmlich den Murrayfluß benutzt und in der Kolonie Victoria den Ort Mildura, in Südaustralien den Ort Renmark gegründet. In der ersten, die über 3500 Einw. zählt, werden bereits auf 6000 Hektar reiche Ernten von Wein und Früchten aller Art gewonnen, die zweite zählt 800 Einw. Beide wurden von den Amerikanern Gebrüder Chaffey auf Anregung der betreffenden Regierungen angelegt, indem die Berieselung der Felder durch gewaltige Pumpwerke erfolgt. Der Ertrag der Wein- und Obsternte von Mildura beträgt bereits über 50,000 Pfd. Sterl. jährlich. Der Wein- und Obstbau ist auch sonst im Zunehmen; 1895 beanspruchte der Wein in allen fünf Kolonien 23,939 Hektar, wovon auf Victoria 12,123, auf Südaustralien 6967 Hektar entfielen, doch ist die Ausfuhr von Wein (besonders nach England) immer noch verhältnismäßig klein; 1896 betrug dieselbe 121,658 Pfd. Sterl. Der schon lange geplante Zusammenschluß der australischen Kolonien zu einem Staatenbund unter dem Namen Commonwealth of Australia kam 31. März 1897 auf einer Versammlung der Delegierten von Neusüdwales, Victoria, Südaustralien, Tasmania und Westaustralien insoweit zum Abschluß, daß die Grundzüge einer australischen Bundesverfassung einstimmig angenommen wurden. Queensland u. Neuseeland beteiligten sich an dieser Föderationsbewegung vorläufig noch nicht.

[Forschungsreisen.] Auf Kosten des reichen australischen Kaufmanns und Herdenbesitzers Horn ging Anfang 1894 unter Führung von Winnecke eine wissenschaftliche Expedition zur Erforschung der ziemlich im Zentrum des Kontinents liegenden Mac Donnellkette aus, um zoologische, botanische, geologische und mineralogische Sammlungen anzulegen, photographische Aufnahmen des Landes und seiner eingebornen Bevölkerung zu machen, deren Sitte und Lebensführung zu beobachten u. a. Als besonders interessante Ergebnisse sind zu verzeichnen, daß hier früher ein großer Binnensee bestand, der von Alligatoren, Schildkröten u. anderm Getier belebt war, und daß dann heiße vulkanische Asche den Boden bedeckt hat, woran nur noch Bomben von Obsidian erinnern. Diese wissenschaftlichen Ergebnisse liegen jetzt in vier Bänden vor. Einem rein praktischen Zwecke, der Erkundigung einer Straße für den Trieb von Schlachtvieh aus Südaustralien zu den westaustralischen Goldfeldern, diente eine 1895 von Hübbe mit 14 Kamelen von Oodnatta, der Endstation

der großen Nordbahn, nach dem Goldorte Coolgardie unternommene Reise, die indes zu keinem befriedigenden Ergebnis führte, da die durchzogene Gegend fast ganz wasserlos war. Doch veröffentlichte Hübbe eine gute Karte seiner Reise. Zu dem gleichen Zwecke unternahm Harslett 1896 eine Expedition von Port Augusta in Südaustralien nach Norseman, wobei es ihm gelang, eine Herde von 30 Pferden glücklich hinüberzuführen. James Robertson machte 1895 eine Reise durch die Goldfelder von Coolgardie in Westaustralien, wodurch eine Verbindung zwischen den Reiserouten von John Forrest 1869, Giles 1875 und Wells (Elderexpedition) 1892 hergestellt wurde. Schon im Herbst des vorhergegangenen Jahres (1894) machte Brown, der Staatsgeolog von Südaustralien, in Nordaustralien Untersuchungen nach Mineralien, die ihn bis an die Grenze von Queensland führten. Um die Arbeit der verfehlten Elderexpedition wieder aufzunehmen, entsandte Calvert 1896 unter Führung von Wells eine wohlausgerüstete Expedition mit 20 Kamelen von Cue im Murchisondistrikt von Westaustralien, die einen sehr traurigen Ausgang nahm. Nachdem dieselbe die 1873 von Warburton entdeckten Joanna Springs nicht hatte auffinden können, entsandte Wells zwei seiner Gefährten zur Rekognoszierung, doch kehrten dieselben nicht zurück, und so sah Wells sich gezwungen, um nicht das gesamte Personal einem sichern Untergang preiszugeben, in Eilmärschen sich in bewohnte Gegenden zu flüchten. Um die Vermißten zu retten, wurde 1897 durch die Regierung Westaustraliens von der Mündung des Murchison eine mit Kamelen ausgerüstete Kolonne ausgeschickt, auch die Geographische Gesellschaft in Adelaide entsandte wiederum unter Wells eine Expedition zu demselben Zwecke, wobei man auch die zurückgelassenen Sammlungen wieder zu erlangen hoffte, doch fand man nur die Leichen der Vermißten. Glücklicher war Carnegie, der von Coolgardie aus Westaustralien in nördlicher Richtung bis zu den Goldfeldern des Kimberleydistrikts und Derby an der Mündung des Fitzroy durchquerte. Um wertvolle Mineralien aufzufinden, machte 1896 eine aus sechs Personen bestehende Gesellschaft unter Fletcher eine Reise von Cue, dem Hauptorte der Murchison-Goldfelder, über die Flüsse Gascoyne, Ashburton und Fortescue, wobei man östlich vom Oakover einen bisher unbekannten, nicht unbedeutenden Fluß entdeckte, der Bloomer genannt wurde.

Zur Litteratur: Sievers, A. und Ozeanien (Leipz. 1895); Jenks, The history of the Australasian colonies (Cambridge 1895); Price, The land of gold (Lond. 1896); Ednie-Brown, Report on the forests of Western Australia (Perth 1896); Bannow, The colony of Victoria socially and materially (Melbourne 1896); Babu, Les mines d'or de l'Australie et le gîte d'argent de Broken Hill (Par. 1896); Laurie, The story of Australia, its discovery, colonisation and development (Lond. 1896); Semon, Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeers (Leipz. 1896); Barton, Outlines of Australian physiography (Brisbane 1896); Calvert, The discovery of Australia (Lond. 1893); Derselbe, The exploration of Australia from 1844 to 1896 (daf. 1895—96, 2 Bde.); Schmeißer, Die Goldfelder Australiens (Berl. 1897).

Ausverkauf. In Österreich ist nach einem Gesetz vom 16. Jan. 1895 der öffentliche A. von zu einem Gewerbebetrieb gehörigen Waren zum Zwecke beschleunigter Veräußerung von einer polizeilichen Genehmigung abhängig. Die Genehmigung, die höchstens auf 3 Monate, bez. ein Jahr erteilt werden darf, ist an bestimmte Voraussetzungen (Angabe der Motive des Ausverkaufs, mindestens zweijähriger Geschäftsbestand, außer beim A. wegen Ablebens des Gewerbeinhabers, Entrichtung einer besondern nach dem Umfange des Ausverkaufs und der Größe des Ortes abgestuften Abgabe) geknüpft.

Auswanderung. Was schon früher zweimal versucht worden (1878 ein Entwurf des Reichstagsabgeordneten Kopp, 1892 ein Regierungsentwurf), eine einheitliche Regelung des Auswanderungswesens für das ganze Deutsche Reich, fand durch das Reichsgesetz über das Auswanderungswesen vom 9. Juni 1897 seine Verwirklichung. Dasselbe tritt 1. April 1898 in Kraft und damit außer Kraft alles diesbezügliche Landesrecht, insbes. das bedeutsame hamburgische Auswanderungsgesetz vom 14. Jan. 1887 mit Abänderung vom 18. Sept. 1896. Das neue Reichsgesetz stellt sich zur Aufgabe Erhaltung des Deutschtums unter den Auswanderern und Nutzbarmachung der A. für die Interessen des Mutterlandes, beides durch Ablenkung der A. von in dieser Hinsicht ungeeigneten und Hinlenkung nach geeigneten Zielen, und sucht dies Ziel vor allem dadurch zu erreichen, daß es den Auswanderungsunternehmer, d. h. denjenigen, welcher die Beförderung von Auswanderern nach außerdeutschen Ländern betreiben will, unter Konzessionszwang stellt. Dabei war, sollte der angegebene Zweck wirklich erreicht werden, selbstverständlich zu verbieten, daß die Konzessionierung allgemein gegeben werde. Sie darf nach § 6 nur für bestimmte Länder, Teile von solchen oder bestimmte Orte und im Falle überseeischer Beförderung nur für bestimmte Einschiffungshäfen erteilt werden. Außerdem ist die Erlaubnis in der Regel nur zu erteilen 1) an Reichsangehörige, welche ihre gewerbliche Niederlassung im Reichsgebiete haben, 2) an Handelsgesellschaften, eingetragene Genossenschaften und juristische Personen, die im Reichsgebiete ihren Sitz haben; an offene Handelsgesellschaften, Kommanditgesellschaften und Kommanditgesellschaften auf Aktien nur, wenn ihre persönlich haftenden Gesellschafter sämtlich Reichsangehörige sind. Erteilung oder Versagung der Erlaubnis erfolgt durch den Reichskanzler unter Zustimmung des Bundesrats. Vor der Erteilung ist eine Sicherheit von mindestens 50,000 Mk. zu bestellen, ferner muß bei überseeischer Beförderung der Unternehmer Reeder sein. Bei deutschen Gesellschaften, die sich die Besiedelung eines von ihnen in überseeischen Ländern erworbenen Gebietes zur Aufgabe machen (Kolonialgesellschaften), kann von diesen beiden Erfordernissen Umgang genommen werden, sonst nur aus besondern Gründen. Die Unternehmerkonzession berechtigt wohl zum Geschäftsbetrieb im ganzen Reichsgebiete, aber von Auskunftserteilung und Veröffentlichung von Beförderungsgelegenheiten und Beförderungsbedingungen abgesehen, muß sich der Unternehmer für seinen Geschäftsbetrieb außerhalb des Gemeindebezirks seiner gewerblichen Niederlassung oder Zweigniederlassungen in Deutschland seiner Agenten bedienen (Agentenzwang). Auch der Auswanderungsagent, d. h. wer bei einer Auswanderungsunternehmung durch Vorbereitung, Vermittelung oder Abschluß des Beförderungsvertrages gewerbsmäßig mitwirkt, bedarf der behördlichen Konzession. Sie wird von der höhern Landesverwaltungsbehörde und zwar nur Reichsangehörigen gewährt, die in ihrem Bezirke gewerbliche Niederlassung oder Wohn-

sitz haben und von einem zugelassenen Unternehmer bevollmächtigt sind. Auch bei Erfüllung dieser Erfordernisse muß die Erlaubnis versagt werden: 1) bei Unzuverlässigkeit des Nachsuchenden, 2) wenn schon eine genügende Zahl von Agenten im Bezirke vorhanden ist. Die Erlaubnis kann auch nur für einen Teil des Bezirkes der Verwaltungsbehörde erteilt, anderseits aber auch auf benachbarte Bezirke von den für diese zuständigen Behörden ausgedehnt werden, immer ist sie von einer Kautionsleistung (mindestens 7500 Mk.) abhängig. Für andre als den in der Erlaubnisurkunde namhaft gemachten Unternehmer sowie auf eigne Rechnung darf der Auswanderungsagent als solcher nicht thätig sein, ebenso nicht in Zweigniederlassungen, durch Stellvertreter oder im Umherziehen seine Geschäfte betreiben. Unternehmer- und Agentenkonzession sind jederzeit beschränkbar und widerruflich.

Alle Auswanderer dürfen nur auf Grund eines vorher abgeschlossenen schriftlichen Vertrags (Beförderungsvertrag) befördert werden, für welchen der Bundesrat das Formular vorschreibt. Den Auswanderern darf im Vertrag nicht die Verpflichtung auferlegt werden, den Beförderungspreis oder darauf geleistete Vorschüsse nach ihrer Ankunft am Bestimmungsorte zu zahlen oder durch Arbeit abzuverdienen, ebensowenig dürfen sie in der Wahl ihres Aufenthaltsortes oder ihrer Beschäftigung im Bestimmungslande durch den Vertrag beschränkt werden; endlich ist die Beförderung von Deutschen, für welche von fremden Regierungen oder von Kolonialgesellschaften oder ähnlichen Unternehmungen, um Arbeiter zu gewinnen, der Beförderungspreis ganz oder teilweise bezahlt oder vorgeschossen wird, verboten; Ausnahmen hiervon kann der Reichskanzler zulassen. Vorausbezahlte Fahrscheine (Freipassagen) oder darauf gegebene Vorschüsse, welche ausgewanderte Deutsche ihren Angehörigen senden, um diesen das Nachkommen zu ermöglichen (sogen. Prepaids), sind nicht verboten. Weiter gehen die Schutzvorschriften bei überseeischer A. nach außereuropäischen Ländern. Hier müssen die Verträge auf Beförderung und Verpflegung bis zur Landung gerichtet sein; ferner auf Weiterbeförderung und Verpflegung vom Ausschiffungshafen bis zum Auswanderungsziel gehen, insoweit dies bei der Erteilung der Unternehmerkonzession zur Bedingung gemacht ist. Soll das Schiff in einem außerdeutschen Hafen bestiegen oder, was von englischen Firmen besonders betrieben wird (sogen. indirekte Beförderung), gewechselt werden, so ist dies in den Beförderungsvertrag aufzunehmen. Der Verkauf von Fahrscheinen zur Weiterbeförderung durch andre von einem überseeischen Platze aus ist verboten. Der Unternehmer muß den Auswanderern am Einschiffungs- oder Weiterbeförderungsort bei jeder von ihnen nicht selbst verschuldeten Verzögerung der Beförderung vom vertragsmäßig bestimmten Abfahrtstag an ohne besondere Vergütung Unterkunft und Verpflegung gewähren. Dauert die Verzögerung über eine Woche, so kann der Auswanderer, unbeschadet der ihm nach bürgerlichem Recht etwa zustehenden Ansprüche auf Schadenersatz, vom Vertrag zurücktreten und Rückgabe des Überfahrtsgeldes fordern. Letztere kann auch verlangt werden, wenn der Auswanderer oder einer der ihn begleitenden Familienglieder vor Antritt der Seereise stirbt oder nachweislich durch außer seiner Macht liegende Zwischenfälle am Antritt verhindert wird. Die Hälfte des Überfahrtsgeldes kann zurückgefordert werden, wenn der Auswanderer vor Antritt der Reise aus andern Gründen vom Vertrag zurücktritt. Wird das Schiff durch Seeunfall oder andre Umstände an der Fortsetzung der Reise verhindert, so hat der Unternehmer ohne besondere Vergütung den Auswanderern angemessene Unterkunft und Verpflegung zu gewähren und ihre und ihres Gepäcks Beförderung nach dem Bestimmungsort sobald wie möglich herbeizuführen. Unternehmer und Führer des Schiffes haben dafür zu sorgen, daß das Auswandererschiff völlig seetüchtig, vorschriftsmäßig eingerichtet, ausgerüstet und verproviantiert ist. Vor Antritt der Reise wird es durch amtliche, von der Landesregierung bestellte Besichtiger daraufhin untersucht, ebenso wie vor Abgang des Schiffes Untersuchung des Gesundheitszustandes der Auswanderer und der Besatzung durch einen von der Auswanderungsbehörde bestimmten Arzt stattfindet. Die nähern Vorschriften über dies alles, ferner über die Ausschließung Kranker von der Fahrt und über das Verfahren bei der Einschiffung wie über den Schutz der Auswanderer in gesundheitlicher und sittlicher Beziehung erläßt der Bundesrat. Als Auswandererschiff gilt jedes nach außereuropäischen Häfen bestimmte Seeschiff, mit dem, abgesehen von den Kajüttenpassagieren, mindestens 25 Reisende befördert werden sollen.

Auswanderungsbehörden sind: 1) der dem Reichskanzler zur Seite stehende sachverständige Beirat für das Auswanderungswesen (ein vom Kaiser ernannter Vorsitzender und 14 vom Bundesrat gewählte Mitglieder), 2) die Auswanderungsbehörden im engern Sinn, das sind die von der Landesregierung zur Überwachung des Auswanderungswesens an den Hafenplätzen, für welche Auswanderungsunternehmer zugelassen sind, bestellten Organe, 3) die Reichskommissare für das Auswanderungswesen, welche der Reichskanzler in den Hafenorten (insbes. zur Untersuchung der Auswandererschiffe) bestellt. Im Ausland liegt die Wahrnehmung der Interessen deutscher Auswanderer den allgemeinen Reichsbehörden (Gesandten, Konsuln) ob, denen erforderlichen Falls besondere Kommissionen als Hilfsbeamte beigegeben werden. Im Inland fungiert als staatliches Auskunftsbüreau in Auswanderungssachen das Auswärtige Amt. Eine besondere amtliche Auskunftsstelle einzurichten, erschien nicht erforderlich, da der Konzessionsregierungsmodus mit seinem Spezialisierungsprinzip die wesentlichen Zwecke einer solchen amtlichen Auskunftei erfüllt.

Die Durchführung des Auswanderungsgesetzes ist durch Strafandrohungen gegen Unternehmer, Schiffsführer u. Agenten sichergestellt (Geldstrafen bis zu 6000 Mk., Gefängnis bis zu 6 Monaten). Der Bekämpfung des der Vermittelung des Auswanderungsgewerbes bedürfenden internationalen Mädchenhandels dient die Bestimmung, daß, wer eine Frauensperson zu dem Zwecke, sie der gewerbsmäßigen Unzucht zuzuführen, mittels arglistiger Verschweigung dieses Zweckes zur A. verleitet, mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte bestraft wird, woneben noch Geldstrafe bis zu 6000 Mk. und Stellung unter Polizeiaufsicht zulässig sind. Dieselben Strafen gelten für den, der mit Kenntnis des vom Thäter in solcher Weise verfolgten Zweckes die A. der Frauensperson vorsätzlich befördert, nur daß bei mildernden Umständen bloß Gefängnis (nicht unter 3 Monaten, woneben Geldstrafe bis zu 6000 Mk. zulässig) angedroht ist.

In England (Passengers Act vom 14. Aug. 1855 mit Abänderungen vom 13. Juli 1863 und 12. Aug. 1889), Frankreich (Gesetz vom 18. Juli 1860 mit

Reglements vom 9. und 15. März 1861), Belgien (Gesetz vom 14. Dez. 1876 und Reglement vom 29. April 1890) und der Schweiz (Gesetz vom 22. März 1888) unterliegen ebenfalls Unternehmer und Agenten der Konzessionspflicht (in der Schweiz Patent genannt), in Italien (Gesetz vom 30. Dez. 1888) nur Agenten, in den Niederlanden (Gesetz vom 15. Juli 1869) besteht nur Kautionspflicht und nur für Unternehmer. Da Österreich keinen Auswanderungshafen von Bedeutung besitzt (der Österreichische Lloyd in Triest verhielt sich bisher ablehnend gegen das Auswanderungsgeschäft), fehlt dort ein eigentliches Auswanderungsgesetz. Doch bedürfte es einer gesetzlichen Regelung des Auswanderungsagenturgeschäfts. Bisher ist den darauf abzielenden parlamentarischen Anträgen (10. und 11. Session) nur strafrechtlich entgegengekommen, indem durch Gesetz vom 27. Jun. 1897 wenigstens eine Strafe 1) für den ausgesprochen ist, der ohne behördliche Bewilligung Auswanderungsgeschäfte betreibt oder vermittelt, bez. im Falle der behördlichen Bewilligungen den hierfür bestehenden Verordnungen zuwiderhandelt; 2) für den, der unter Vorspiegelung falscher Thatsachen oder durch andre auf Täuschung berechnete Mittel zur A. verleitet. Es soll durch dieses Gesetz insbes. der in Galizien stark um sich greifenden Auswanderungsbewegung begegnet werden.

Die Auswanderungsstatistik ist von großer Bedeutung, weil sich aus ihr Schlüsse auf die Größe des wirtschaftlichen Verlustes ziehen lassen, welcher aus der A. für die abgebende Nation entsteht. Sie hat daher Geschlecht, Alter und Beruf der Auswandernden zu beachten. Nach v. Mayr (»Bevölkerungsstatistik«, S. 346) betrug die überseeische Auswanderung aus europäischen Staaten 1890—96 (Rußland fehlt, weil es Auswanderer und Auslandsreisende nicht unterscheidet):

Jahr	Deutsches Reich	Österreich	Schweiz	Italien	Frankreich	Großbrit. u. Irland	Niederlande	Belgien	Dänemark	Schweden	Norwegen	Spanien	Portugal
1890	97 103	74 002	6693	115 595	20 560	218 116	3526	2976	10 298	30 128	10 991	37 025	28 945
1891	120 089	81 407	6521	189 746	6 217	218 507	4075	3456	10 382	38 318	13 341	37 721	33 234
1892	116 339	74 947	6629	116 642	5 528	210 042	6290	5174	10 422	41 275	17 049	30 190	20 772
1893	87 677	65 544	5229	142 269	5 586	208 814	4820	3881	9 150	37 504	18 778	38 707	30 093
1894	40 964	25 566	2863	114 566	—	156 030	1146	1267	4 105	9 678	5 642	34 102	26 656
1895	37 498	60 528	3107	187 908	—	185 181	1277	1318	3 607	12 708	6 207	36 220	—
1896	32 152	—	2441	196 730	—	161 939	—	1429	—	12 919	—	—	—

Auf 1000 Einw. beträgt die außereuropäische A. für:

	1891	1892	1893	1894	1895
Italien	6,3	3,8	4,6	3,7	6,1
Frankreich	0,2	0,1	0,2	?	?
England und Wales	4,7	4,6	4,6	3,3	3,7
Schottland	5,5	5,7	5,6	3,5	4,4
Irland	12,4	11,4	11,8	9,1	11,8
Deutschland	2,3	2,2	1,7	0,8	0,8
Österreich-Ungarn	2,0	1,8	1,6	0,6	1,4
Schweiz	1,6	2,6	2,1	1,3	1,4
Schweden	6,3	6,9	6,6	1,7	2,6
Norwegen	6,7	8,5	9,3	2,8	3,1
Dänemark	4,8	4,8	4,2	1,8	?

Dem stehen die Einwanderungen in Amerika und Australien gegenüber:

Jahr	Verein. Staaten	Kanada	Brasilien	Argentinien	Uruguay	Paraguay	Australien und Neuseeland
1890	495 021	75 067	107 100	110 594	24 117	1419	232 670
1891	595 251	82 165	216 659	52 097	11 916	448	215 912
1892	547 060	?	86 269	73 242	11 871	539	206 533
1893	495 030	?	127 279	84 420	9 543	656	228 117
1894	250 313	?	60 200	80 671	11 875	?	281 545
1895	303 226	?	169 524	80 988	9 185	?	?
1896	343 267	?	?	?	?	?	?

Nach Nationalitäten getrennt war insbes. die überseeische Einwanderung in den Vereinigten Staaten aus europäischen Ländern für 1871—80 und 1881—90 (für 1881—90 in absteigender Skala) diese:

	1871–80	1881–90		1871–80	1881–90
Deutschland	718 182	1 452 970	Schweiz.	28 293	81 988
Großbritannien	548 043	807 357	Niederlande	16 541	53 701
Skandinavien	243 016	656 494	Frankreich	72 206	50 464
Irland	436 871	655 482	Belgien	7 211	20 177
Österreich-Ungarn	72 969	353 719	Sonst. eur. Länder		
Italien	55 759	307 309	Spanien, Portugal	656	10 318
Rußland	52 254	265 088		9 893	6 535
			Gesamtsumme:	2 261 904	4 721 602

1821—30 war die Gesamtsumme: 0,1 Mill., 1831—1840: 0,49, 1841—50: 1,59, 1851—60: 2,45, 1861—1870: 2,06 Mill.

Von den 1890—96 über andre als französische Häfen ausgewanderten Deutschen gingen nach:

im Jahre	Amerika: den Verein. Staaten	Amerika: Brit.-N.-Amerika	Amerika: Brasilien	Amerika: andre Teile	Afrika	Asien	Australien
1890	85 112	307	4096	1309	471	165	474
1891	108 611	976	3710	961	599	97	438
1892	107 803	1577	779	1077	476	120	376
1893	75 102	6136	1169	1058	586	146	261
1894	34 210	1490	1283	1059	760	151	225
1895	30 692	1100	1340	1194	886	134	211
1896	27 360	634	986	1470	1346	144	174

Das Hauptkontingent der Einwanderer nach Brasilien stellen Italiener, auf welche Portugiesen, Spanier, Deutsche folgen. Nach Argentinien und Uruguay gehen ebenfalls vor allem Italiener, dann, aber weit weniger, Spanier und Franzosen.

Die Statistik weist einen erheblichen Rückgang der A. aus Deutschland, Großbritannien und Irland auf. Demgemäß ist auch die Einwanderung in Nordamerika u. Australien im Rückgang. Auf 1000 Einw. kamen in Deutschland 1890: 1,81, 1891: 2,26, 1892: 2,14, 1893: 1,63, 1894: 0,74, 1895: 0,66, 1896: 0,59 Auswanderer. Während noch in den 60er Jahren das Schwanken der A. fast allein mit dem Schwanken der Getreidepreise zusammenhing, mit hohen inländischen Getreidepreisen stieg, mit niedrigen fiel, tritt heute die Lohnhöhe und die Gestaltung der industriellen Produktion in Heimat und Ausland in den Vordergrund. Der Rückgang der Einwanderung nach den Vereinigten Staaten ist eine Folge der durch die finanzielle Krisis 1893 daselbst verursachten geschäftlichen Depression und dann der in Zusammenhang damit 1893 eintretenden Verschärfung der Kontrolle der Einwanderer und der Haftpflicht der Einwanderungs-Transportunternehmungen. Die geringe Beteiligung Frankreichs an der A. erklärt sich aus dem geringen Bevölkerungszuwachs.

Das Gegenbild liefert China, dessen überseeische A., insbes. nach Australien, Polynesien und den Vereinigten Staaten, sich aus einem Überfluß von Arbeitskräften infolge Übervölkerung erklärt.

Den Schwankungen in der Höhe treten anderseits gewisse Regelmäßigkeiten in der Auswanderungsstatistik gegenüber. Einmal zeigt die neuere deutsche A. (1887—96) im Frühjahr (insbes. im April) die höchsten Zahlen; ferner kommen mit großer Regelmäßigkeit auf 45 weibliche ungefähr 55 männliche Personen. Auch das Verhältnis der Beteiligung der Altersklassen an der A. ist im allgemeinen seit 1887 immer das gleiche; nur die Beteiligung der Kinder geht seit 1894 zurück (1893: 1,08, 1894: 0,44 auf 1000 Einw.), eine Folge der Erscheinung, daß seit 1893 die Einzelauswanderung die Familienauswanderung übertrifft. 1892 sind von 100 deutschen Auswandernern 54,8 in Familien, 45,2 einzeln ausgewandert; 1893 ist das Verhältnis 48,1:51,9, 1896 sogar 39,8:60,2. Die hauptsächlichsten Auswanderungshäfen für Deutsche sind Bremen (1895: 15,160), Hamburg (13,997), Antwerpen (4924), Havre und Bordeaux (zusammen 1941), Rotterdam (1315).

Die gesamte europäische A. in den Jahren 1821—1890 wird auf rund 20 Mill. geschätzt, davon etwa 13,7 nach den Vereinigten Staaten (Deutschland 4,5, Irland 3,5, Großbritannien 2,6, Skandinavien 1,1 [davon Schweden 0,6], Österreich, Italien, Frankreich je 0,4, Rußland 0,3, Schweiz 0,2, Niederlande 0,1), je 2 nach Südamerika u. Kanada, 1,7 Mill. nach Australien.

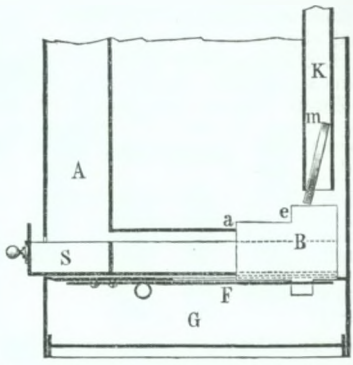
Litteratur: Artikel A. im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, 1. Suppl.-Band (Jena 1895); Nicolai, Registres de population (Rapport: Bulletin de l'Institut International de Statistique IX, 2, Rom 1896, S. 145); Rümelin (v. Scheel), Bevölkerungslehre, in Schönbergs »Handbuch der politischen Ökonomie« (4. Aufl., Tübing. 1896); Rathgen, Englische A. und Auswanderungspolitik im 19. Jahrhundert, in den »Schriften des Vereins für Sozialpolitik«, Bd. 72 (Leipz. 1896); »Die überseeische A. im Jahr 1896« (Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1897, Bd. 1, S. 55 ff.); G. v. Mayr, Bevölkerungsstatistik (Freiburg 1897).

Auswanderungsagent, s. Auswanderung (Bd. 18, S. 93).

***Autobicycle** } s. Motorwagen (Bd. 18).
***Autocabs** }

***Autochthon** (griech.), aus dem Lande selbst hervorgegangen, bez. an Ort und Stelle entstanden; vgl. Kohlenflöze (Bd. 18) und Steinkohle (Bd. 16, S. 374).

Automatische Verkaufsapparate erhalten, ihren sehr verschiedenen Zwecken entsprechend, in Form, Größe, Ausstattung, Aufstellung und innerer Einrichtung abweichende Ausführungen, aber stets eine Sperrung, deren Auslösung durch das Gewicht eines bestimmten Geldstückes erfolgt und das Auswerfen des Verkaufsgegenstandes oder das Freimachen einer Schieblade ꝛc. bewirkt. Eine der verbreitetsten Anordnungen ist in der Figur skizziert. Die Schieblade S enthält den Verkaufsgegenstand, der aus dem Vorratsbehälter A hineinfällt. Mit demselben ist ein Blechstück B verbunden, das auf einer Feder F schwebt und in der gezeichneten Lage gegen die feste Kante a tritt und S festhält. Über B befindet sich der Einwurfskanal K. Fällt nun das betreffende Geldstück m durch den Kanal K auf das Blech B, so gibt die Feder F nach, wodurch das Blech so tief sinkt, daß der Einschnitt e unter die Kante a tritt und das Herausziehen der Schieblade S gestattet, wobei das Geldstück zugleich in



Automatischer Verkaufsapparat. (Durchschnitt.)

den Behälter G fällt. Beim Einschieben von S schnappt B wieder vor die Kante a und füllt sich S mit einem weitern Verkaufsobjekt. Vielfach verwendet man statt der Feder F auch einen Hebel, der mit einem Arm die Sperrung bewerkstelligt und mit dem zweiten Arm das Geldstück auffängt und dadurch die Sperrung auslöst.

***Automobilen** } s. Motorwagen (Bd. 18).
***Autotricycle** }

***Auxiliarkreuzer,** s. Kreuzer (Bd. 18).

***Auxiliarschiffe,** Segelschiffe mit leichten Hilfsdampfmaschinen, die bei Windstille oder ganz schwachem Gegenwind benutzt werden. Besonders die Jager der Heringsflotten werden häufig als A. gebaut.

Avenarius, Richard, Philosoph, starb 19. Aug. 1896 in Zürich. Vgl. Carstanjen, Richard A., ein Nachruf (Leipz. 1896).

Aveyron, Departement, (1896) 389,464 Einw.

Avignon, (1896) 39,107 (als Gemeinde 45,107)

Aylesbury, (1891) 8680 Einw. [Einw.

Ayuso, Francisco Garcia, span. Orientalist, starb im Mai 1897.

***Az.,** im Artilleriewesen Abkürzung für Aufschlagzünder (s. Zündungen, Bd. 17, S. 1102).

***Azurcelinien,** im Buchdruck schraffierte Linien für Untergrund (um Fälschungen zu erschweren, auf Wechseln ꝛc.).

B.

Babenhausen, 1) Stadt in Hessen, (1895) 2066 Einw.

Babington, 2) Charles Cardale, Botaniker, starb 23. Juli 1895 in Cambridge.

Babo, 3) Aug. Wilh., Freiherr von, Önolog, starb 16. Okt. 1894 in Weidling bei Klosterneuburg.

Baccelli, Guido, ital. Arzt und Staatsmann, übernahm im Dezember 1893 unter Crispi wieder die Leitung des Unterrichtsministeriums und nahm im März 1896 mit dem ganzen Kabinett seine Entlassung.

Bach, Alexander, Freiherr von, österreich. Staatsmann, starb 13. Nov. 1893 in Unterwaltersdorf bei Wiener-Neustadt.

Bacharach, (1895) 1918 Einw., davon 579 Katholiken und 35 Juden.

Bächtold, Jakob, Litterarhistoriker, starb 8. Aug. 1897 in Zürich. Er veröffentlichte noch: »Gottfried Kellers Leben. Seine Briefe und Tagebücher« (Berl. 1892—96, 3 Bde.; Bd. 1 in 4. Aufl. 1895) und als Nachtrag dazu die »Gottfried Keller-Bibliographie« (das. 1897).

***Backlund,** Johann Oskar, Astronom, geb. 28. April 1846 zu Lenghem in Schweden, wurde 1875 Dozent an der Universität in Upsala, 1876 Observator an der Sternwarte in Dorpat, 1878 Adjunktastronom in Pulkowa, 1887 Astronom der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg und 1895 Direktor der Sternwarte in Pulkowa. 1896 ging er zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis nach Nowaja Semlja. Er schrieb: »Zur Theorie des Enckeschen Kometen« (Petersb. 1881), »Untersuchungen über die Bewegung des Enckeschen Kometen 1871—1881« (1884), »Komet Encke 1865—1885« (1886), »Zur Entwickelung der Störungsfunktion« (1884), »Calcul et recherches sur la comète d'Encke« (1892—94, 5 Bde.), »Sur la masse de la planète Mercure et sur l'accélération du mouvement moyen de la comète d'Encke« (Par.

Backnang, (1895) 7380 Einw. [1894).

***Bacon,** Delia, amerikan. Schriftstellerin, geb. 2. Febr. 1811 in Tallmadge (Ohio), gest. 2. Sept. 1859 in Hartford (Connecticut), Tochter eines Indianermissionars, widmete sich dem Lehrerberuf und machte sich einen Namen durch Aufrollung der Shakespeare-Bacon-Frage, indem sie zu beweisen suchte, daß Lord Bacon von Verulam im Verein mit andern Schriftstellern der eigentliche Verfasser der Shakespeareschen Meisterwerke wäre (vgl. Shakespeare, Bd. 15, S. 967). Schon früher hatte sie (anonym) veröffentlicht: »Tales of the Puritans« (Newhaven) und das Schauspiel »The bride of Fort Edward« (New York 1839). Vgl. Hawthorne, Recollections of a gifted woman (in »Our old home«, Boston 1863).

Bacquehem, Olivier, Marquis von, österreich. Minister, übernahm im November 1893 im Ministerium Windischgrätz das Portefeuille des Innern, wurde im Januar 1895 zum Mitgliede des Herrenhauses ernannt und trat im Juni 1895 mit Windischgrätz zurück. Im Oktober 1895 wurde er zum Statthalter von Steiermark ernannt. [(Bd. 1).

***Bács-Almás** (spr. bátsch álmásch), Markt, s. Almás 2

Baden (Großherzogtum). Die Bevölkerung betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 1,725,464 Seelen; davon entfielen auf die vier landeskommissarischen Distrikte Konstanz 285,459 (gegen 1890: +3689), Freiburg 480,664 (+11,149), Karlsruhe 472,061 (+26,905) und Mannheim 487,280 (+25,854). Seit 1890 hat die Bevölkerung um 4,08 Proz. (1885—90 nur 3,5 Proz.) zugenommen, am stärksten in den beiden nördlichen Distrikten. Die thatsächliche Zunahme der Bevölkerung ist geringer gewesen, als man nach dem Geburtenüberschuß in den Jahren 1890—95 erwarten sollte; der Ausfall ist durch eine beträchtliche Auswanderung zu erklären, die durch Einwanderung nicht gedeckt ist. Die Volksdichtigkeit ist von (1890) 110 auf (1895) 114 gestiegen. Auf 1000 männliche Personen entfielen 1045 weibliche. Die natürliche Bevölkerungsvermehrung betrug 1895 bei 58,220 Geburten und 39,081 Todesfällen 19,139 Seelen. 1896 sind über deutsche Häfen 479 Personen, über fremde (meist über Antwerpen) 601 Personen ausgewandert. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 791,478 Personen (darunter 248,439 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 372,084 (47,0 Proz.), Bergbau und Hüttenwesen, Industrie und Bauwesen 287,450 (36,3 Proz.), Handel und Verkehr 75,469 (9,5 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 8,408 (1,1 Proz.), Armee 20,588 (2,6 Proz.), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienst, freie Berufe 27,479 (3,5 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren 82,346. Die Zahl der Dienenden im Haushalt betrug 46,654, der Angehörigen ohne Hauptberuf 798,760 Personen. Nach der Aufnahme von 1893 entfielen von der Gesamtfläche 37,36 Proz. auf Ackerland, 1,06 auf Gärten, 13,49 auf Wiesen, 3,62 auf Weiden, 1,33 auf Weinberge und 37,54 Proz. auf Waldungen. Von letztern bestanden 52,2 Proz. aus Laubholz, 47,8 Proz. aus Nadelholz. Nach dem Besitzstande gehörten 1,7 Proz. der Waldfläche der Krone, 16,2 dem Staate, 0,9 in gemeinschaftlichem Besitz dem Staate und andern, 45,0 den Gemeinden, 2,4 Stiftungen, 0,4 Genossenschaften und 33,4 Proz. Privatpersonen. Die Ernte ergab 1896: 47,052 Ton. Weizen, 76,590 T. Spelz und Emer, 54,064 T. Roggen, 87,796 T. Gerste, 80,627 T. Hafer, 669,006 T. Kartoffeln, 690,427 T. Futterrüben, 143,429 T. Kleeheu und 877,722 T. Wiesenheu. Mit Tabak waren 1896/97: 8601,5 Hektar bestellt, auf denen 18,807 T. Blätter im Werte von 16,4 Mill. Mk. gewonnen wurden. Nach der Viehzählung vom 1. Dez. 1892 waren 67,595 Pferde, 634,984 Stück Rindvieh, 98,107 Schafe, 390,464 Schweine, 102,682 Ziegen und 78,284 Bienenstöcke vorhanden. 1896/97 wurden 30,406 Ton. Siedesalz gewonnen. Im Betriebsjahr 1894/95 wurden 1,913,585 hl Bier, im Betriebsjahr 1895/96: 59,521 hl reinen Alkohols hergestellt.

Geschichte. Der an Stelle Elstätters 1893 zum Präsidenten des Finanzministeriums ernannte Staatsrat Buchenberger mußte 1894 wegen des Defizits infolge der Vermehrung der Matrikularbeiträge für das Reich eine Erhöhung der Einkommensteuer beantragen, welche der Landtag auch genehmigte. Bei den Teilwahlen zum Landtag, die 4. Nov. 1895 stattfanden, erlangten die Nationalliberalen, die seit 1893 nur im Verein mit den Konservativen die Mehrheit gehabt hatten, wiederum nicht die absolute Mehrheit zurück; sie zählten fortan 31 Mitglieder, wozu 2 Konservative kamen, denen 21 Ultramontane, 5 Demokraten, 2 Sozialdemokraten, 1 Antisemit und 1 Wilder gegenüberstanden. Der Landtag wurde 12. Nov. vom Minister Nokk mit der Mitteilung eröffnet, daß das Gleichgewicht im Etat hergestellt sei. Die schon seit Jahren von nationalliberaler wie von ultramontaner Seite angeregte Wahlreform, die direkte Wahlen und eine Vermehrung der Mitglieder der Zweiten Kammer bezweckte, scheiterte 1896 an der Zersplitterung der Parteien: alle Anträge wurden abgelehnt. Anträge der Ultramontanen auf Abänderungen der kirchenpolitischen Gesetze wurden zwar von der Zweiten Kammer mit geringer Mehrheit angenommen, aber von der Regierung nicht genehmigt. Bei den Neuwahlen zum Landtag im Herbst 1897 verbanden sich die Ultramontanen unter Führung Wackers mit den Demokraten, Freisinnigen u. Sozialdemokraten zum heftigsten Kampfe gegen die Nationalliberalen, die auch Karlsruhe an die Sozialdemokraten

und Demokraten verloren und nur noch 27 Mitglieder zählten; die Ultramontanen blieben 21 Mann stark. Dazu kamen 5 Demokraten, 5 Sozialdemokraten, 2 Konservative, 2 Antisemiten und 1 Freisinniger. Der Landtag wurde Ende November eröffnet, wobei der Staatsminister Nokk mitteilen konnte, daß sich die Staatsfinanzen sehr gebessert hätten.

Baden (Baden-Baden), (1895) 14,862 Einw., davon 3918 Evangelische und 156 Juden.

***Badeni,** Kasimir, Graf, österreich. Staatsmann, geb. 14. Okt. 1846 zu Surochowo in Galizien, aus einer ursprünglich italienischen Familie, studierte in Krakau die Rechte und trat bei der galizischen Statthalterei als Konzeptspraktikant ein. Er wurde Bezirkshauptmann, 1879 mit der Statthaltereiexpositur in Krakau beauftragt und, nachdem er 1886 aus dem Staatsdienst geschieden war, um die ihm durch Erbschaft zugefallenen Güter zu verwalten, 1888 Statthalter von Galizien. Durch Klugheit und Versöhnlichkeit errang er bedeutende Erfolge, indem er 1890 einen Ausgleich mit den Jungruthenen herbeiführte und 1894 die Lemberger Nationalausstellung veranstaltete. Im Herbst 1895 wurde er mit der Bildung des österreichischen Ministeriums beauftragt; er setzte dasselbe aus Nichtparlamentariern zusammen und übernahm selbst außer dem Präsidium das Innere. Nachdem er die Wahlreform durchgeführt hatte, setzte er sich die Annahme des Ausgleichs mit Ungarn zum Ziel und suchte 1897 durch die Sprachenverordnungen vom 3. April die Tschechen für sich zu gewinnen. Die Deutschen in Böhmen und Mähren fühlten sich durch dieselben in ihrem nationalen Besitzstand ernstlich bedroht, und ihre Erbitterung stieg und verbreitete sich auch über die übrigen nicht klerikalen Deutschen in Österreich, als B. nach Schluß des Reichsrats 3. Juni durch einen Geheimerlaß den Behörden geradezu befahl, die Deutschen zu Ungesetzlichkeiten zu verleiten. Gegen deutsche Versammlungen in Böhmen schritt er mit brutaler Strenge ein, so daß die deutschen Parteien im Herbst im Abgeordnetenhaus die Obstruktion gegen B. ins Werk setzten, um ihn zum Rücktritt oder zur Aufhebung der Sprachenverordnungen zu zwingen. Mit dem deutsch-böhmischen Abgeordneten Wolf (s. d., Bd. 18) hatte er 25. Sept. ein Duell, weil dieser ihn beleidigt hatte; B. wurde am Arm verwundet. Doch vermochte er die Annahme des Ausgleichsprovisoriums im Abgeordnetenhaus nicht durchzusetzen, und als selbst die mit List bewirkte Änderung der Geschäftsordnung nichts half, sondern bloß Gewaltszenen im Haus und Unruhen in Wien hervorrief, erhielt B. 28. Nov. mit einem Dankschreiben vom Kaiser die angebotene Entlassung. — Sein Bruder, Graf Stanislaus B., geb. 9. Aug. 1850, Mitglied des Reichsgerichts, seit 1884 des galizischen Landtags und seit 1891 des Herrenhauses, wurde 1895 zum Landmarschall von Galizien ernannt.

***Badcorte** (Bäder), s. Mineralwässer (Bd. 12); vgl. Balneologie (Bd. 2 und 18).

***Baerl,** Gemeinde im preuß. Regbez. Düsseldorf, am Rhein, hat eine evang. Kirche und (1895) 2047 Einw.

Bagamoyo, Hauptort und Hafen des gleichnamigen Bezirks in Deutsch-Ostafrika, hat sich in neuester Zeit vielfach verändert, liegt nach genauen astronomischen Messungen unter 6° 27′ nördl. Br. und 38° 55′ östl. L., auf einer vom sandigen Meeresstrand sanft aufsteigenden niedern Hügellehne, besteht aus einer den Windungen des Ufers in einiger Entfernung folgenden langen Hauptstraße, von der zahlreiche Seitengassen in das Negerviertel führen, und hat 380 steinerne Häuser und 2000 Hütten mit 13,000 Einw., davon 180 Europäer. Bemerkenswerte Gebäude sind das neue Bezirksamt, in der Nähe des alten, jetzt abgebrochenen Forts, mit dem Denkmal für die in Ostafrika gefallenen Mitglieder der Wissmannschen Schutztruppe, das ebenfalls neue große Zollhaus, die Postagentur mit Telegraph, das Haus der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft und deren große Karawanserai, die 10,000 Personen aufzunehmen vermag, das deutsche Hospital, Regierungsschule und im NW. der Stadt die stattliche Anlage der Väter vom Heiligen Geist, die hier seit 30 Jahren wirken, mit zwei großen, schloßähnlichen Gebäuden, einer Reihe luftiger Wohnhäuser für 340 Zöglinge (1897: 167 Knaben, 137 Mädchen), die meist auf Sklavenjagden geraubt und von der Regierung befreit und der Mission zur Erziehung übergeben wurden, prächtigen Pflanzungen ꝛc. Der Mission gehören acht kleine christliche Dörfer in der Umgebung. B. ist Dampferstation der deutschen Ostafrikalinie und Station der 41 Mann starken Landespolizeitruppe (Askaris unter deutscher Führung). Der gegen S. und O. durch eine vorspringende kleine Landzunge geschützte Hafen kann wegen seiner geringen Tiefe nur von Dhaus benutzt werden, die so weit wie möglich an den Strand heranfahren und während der Ebbe sich trocken fallen lassen. Die Jahrestemperatur ist im Mittel 25,7° (Maximum 28,4°, Minimum 23,4°, Niederschlag in 119 Tagen 827,7 mm). Das gleichnamige Bezirksamt liegt südlich vom Panganibezirk und nördlich vom Bezirk Dar es Salam und enthält den Hafenplatz Saadani (s. d., Bd. 15), die Pflanzung Kitopeni der L. u. O. Hönsing Mrima Land- u. Plantagengesellschaft und die katholischen Missionsstationen (Väter vom Heiligen Geist) Mandera am Wamisfluß in Useguha und Mhonda in Nguru, beide mit mehreren christlichen Dörfern.

Bagger. Ein mit Elektrizität betriebener B. ist von Smulders in Rotterdam erbaut worden. Der hochgespannte elektrische Strom wird vom Lande her mittels Luft- oder Unterwasserleitung dem B. zugeführt. Derselbe ist ein Eimerbagger mit seitlichen Schüttrinnen und am Vorderteil mit zwei Schrauben versehen. Die Bewegung der Eimerkette, der Schrauben, Eimerleiter ꝛc. erfolgt je durch besondere elektrische Triebwerke, welche von einem Steuerhaus aus von einem einzigen Mann je nach Bedarf an- und abgestellt werden. Der B. wird ohne Kette und Anker in der Weise bewegt, daß an Stelle der Anker eiserne Säulen am Hinterteil so angebracht sind, daß sie, abwechselnd niedergelassen, sich in den Grund einbohren und nun eine Drehachse für die Schwenkungen des Baggers bilden, die durch entsprechende Drehung einer oder beider Schrauben herbeigeführt werden. Es kann so durch Drehen um eine Säule ein kreisförmiger Streifen von 1—1,5 m Breite und einem von der Länge des Baggers abhängigen Radius durch allmähliches Senken der Eimerbagger bis zur gewünschten Tiefe vollständig eben ausgebaggert werden. Dann wird die andre bei dieser Schwenkung des Baggers vorwärts geschobene Säule niedergelassen und die erste gehoben, so daß eine Schwenkung des Baggers um einen etwas vorgeschobenen Drehpunkt vorgenommen und ein den ersten schneidender Bogenstreifen ausgebaggert werden kann. Wird nun immer abwechselnd die vorgeschobene Säule als neuer Drehpunkt benutzt, so wird der ganze Flußboden auf einem Zickzackweg ausgebaggert. Diese Art der Bewegung hat den Vorteil, daß weder die durchgehende Schiffahrt noch die anlegenden Baggerprahme durch die Anker und Ketten behindert werden,

auch das zeitraubende Versetzen der Anker vermieden wird. Die Maschine zum Betrieb der Eimerkette kann der wechselnden Bodenbeschaffenheit entsprechend mit verschiedener Kraft betrieben werden, die unter normalen Verhältnissen bis zu 30, im Notfall bis zu 70 Pferdekräften beträgt. Eine Kreiselpumpe ist zum Auswaschen der Kiesel aus dem Sand angeordnet.

Bei Eimerkettenbaggern macht sich der Übelstand bemerkbar, daß manche festgepreßte zähe Bodenarten (z. B. fetter Thonboden) nicht rechtzeitig, d. h. beim Umwenden der Eimer auf der obern viereckigen Trommel, aus den Eimern heraus in die Abfuhrrinnen gleiten, sondern sich erst bei der weitern Bewegung der Eimer lösen und wieder auf den Boden zurückfallen. Das zur Verhinderung dieses Übelstandes häufig verwendete Mittel, auf jeden überkippenden Eimer von einem besonders dazu angestellten Arbeiter mit einem Knüppel schlagen zu lassen, ist nur ein Notbehelf, der entweder nicht vollkommen wirkt oder den Eimern schadet. Möller und Holberg in Grabow haben nun Eimer konstruiert, deren Boden nach der Eimeröffnung hin bewegt werden kann und dann notwendigerweise alles im Eimer befindliche Material herausstoßen muß. Dieses Vorschieben der Eimerböden wird nun selbstthätig zur rechten Zeit von Hebeln besorgt, die unter die Böden greifen. Diese sind drehbar an parallel zur Welle der obern Trommel gelagerten Wellen angebracht, auf welchen außen Hebel sitzen, die in der Nute einer neben der Trommel angebrachten Kurvenscheibe gleiten. Durch Verstellen dieser Scheibe kann der Zeitpunkt des Ausschüttens genau festgestellt werden.

Um die Fahrstraße von Flußläufen frei zu halten, wühlt man den festen Grund mit Spritzbaggern auf, zerteilt ihn zu Schlamm, der, in die Höhe gespült, vom Strome mit fortgerissen wird. Dieses Verfahren ist um so wirksamer, je höher der Schlamm bis zum Wasserspiegel emporgeworfen wird. Moormann hat gefunden, daß hierzu Druckluftbagger besonders geeignet sind, indem die Luft, zu Bläschen aufgelöst, sich mit dem wässerigen Schlamme mischt und nun, infolge des Auftriebs an die Oberfläche steigend, die Schlammteilchen mit emporreißt. Der von Moormann hierfür angegebene Druckluftbagger besteht aus einer starken Egge, welche langsam durch das Flußbett gezogen wird und den Boden aufreißt, so daß nun die stark gepreßte Druckluft aus einem hinter der Egge in den Boden mündenden Luftrohr in den vom Wasser durchdrungenen Boden eindringt, den Schlamm zerteilt und nach oben führt. Bei weichern Bodenarten kann die Egge fortgelassen werden.

Wenn Sand, mit Kies oder Geröll gemischt, zu baggern ist, sind die gewonnenen Baggermassen meist zu nichts zu verwenden und ihre Beseitigung ist mit Kosten verknüpft. Wenn man aber die gröbern Bestandteile absondert, so gewinnt man in diesen ein zu mancherlei Zwecken, z. B. für Wasserbauten, zur Bettung von Pflasterungen, Herstellung von Kiesbeton, verwendbares Material. Zur Gewinnung von gesiebtem Kies kann eine an jedem B. anzubringende Vorrichtung, wie sie zuerst 1894 in der Oder bei Kosel thätig war, verwendet werden. Die ausgebaggerten Massen fallen aus den Eimern durch eine Rinne in eine kegelförmige Siebtrommel, welche vom B. aus in Umdrehung gesetzt wird. Die feinern Teile, Sand ꝛc., fallen durch die Maschine in eine quer zur Trommel stehende breite Rinne, von der sie in einen Prahm gleiten, die gröbern durchlaufen die Trommel und gleiten am Ende derselben in eine zu einem zweiten Prahm führende Rinne. Der gewonnene Sand kann als Mauersand, der Kies zu den oben genannten Zwecken verwendet werden.

Zur Hebung eines im November 1894 auf der Unterweser infolge eines Lecks gesunkenen großen Eimerkettenbaggers, der vollständig auf der Seite lag, mußte dieser zunächst aufgerichtet werden. Hierzu bediente man sich außer eines Schwimmkrans von bei weitem nicht ausreichender Kraft langer, am senkrecht stehenden Boden des Baggers innen an Holzbalken befestigter Hebel, an deren obern Ende je eine zu einem Flaschenzuge gehörige Flasche befestigt wurde. Die andern Flaschen waren an zwei großen, parallel zum B. in gehöriger Entfernung verankerten Schleppkähnen angebracht, auf denen sich auch die zum Anziehen der Zugtaue der Flaschenzüge erforderlichen Bockwinden befanden. Ein besonders starker Flaschenzug, etwa in der Mitte des Baggers angreifend, wurde durch die Dampfwinde eines Eimerkettenbaggers angezogen. Die Aufhebung des Baggers ging in ungefähr 1¼ Stunde von statten. Darauf wurde er vermittelst des Schwimmkrans soweit wie möglich auseinander genommen. Nun wurde der B. bei niedrigem Wasser mit Seilen an starken Balken befestigt, die quer über zwei beiderseits vom B. aufgefahrene Schleppkähne gelegt waren. Mit steigender Flut hob sich auch der B. und wurde nun an einer flachern Stelle auf den Boden aufgefahren, um bei Niedrigwasser wieder mit verkürzten Seilen an den Kähnen aufgehängt zu werden, worauf bei nächster Flut eine weitere Hebung des Baggers erfolgte ꝛc., bis schließlich das Deck wasserfrei war. Dann wurde das Leck mit Hilfe von Tauchern gedichtet und der B. durch Auspumpen des Wassers zum Schwimmen und in ein Dock gebracht. Die Hebungsarbeiten hatten 32 Tage gedauert u. 35,000 Mk. Kosten verursacht.

Bahn, Stadt im Regbez. Stettin, (1895) 2906 Einw., davon 10 Katholiken und 39 Juden.

***Bahnsteigsperre.** Die zunächst auf den preußischen Staatsbahnen durchgeführte Verlegung der ersten Prüfung und der Abnahme der Fahrtausweise an die Zu- und Ausgänge der Bahnsteige ist seitdem auch für Bayern und Sachsen in Aussicht genommen, teilweise dort auch schon eingeführt worden. Der Zweck der B.: Verhütung der zahlreichen Unfälle, die beim Prüfen der Fahrtausweise an den Zügen während der Fahrt entstanden, Freihaltung der Bahnsteige von Nichtreisenden, die bei großer Anzahl der ordnungsmäßigen Abfertigung der Züge und Unterbringung der Reisenden hinderlich sind, und Erschwerung von Fahrgeldhinterziehungen mit Hilfe von Fahrbeamten, ist durch die getroffenen Einrichtungen in der Hauptsache erreicht worden. Die im wesentlichen als Zugeständnis an langjährige Gewohnheiten des Publikums eingeführten Bahnsteigkarten haben sich zwar als eine recht ergiebige Einnahmequelle erwiesen, doch darf nicht übersehen werden, daß dieses nicht ihr eigentlicher Zweck ist, und daß die mit der B. verbundenen Aufwendungen die durch sie erzielten Ersparnisse (an Fahrpersonal) erheblich übersteigen. Die durch unzureichende Einrichtungen anfänglich hervorgerufenen Mißstände sind inzwischen allmählich, wo nicht vollständig beseitigt, so doch beträchtlich gemildert worden. Die ursprüngliche Mißstimmung gegen die ganze Einrichtung ist im Lauf der Zeit einer unbefangenern Würdigung ihres Zweckes und ihrer Vorzüge gewichen. Man hat sich im Publikum mehr und mehr daran gewöhnt, um dieses Zweckes und dieser Vorzüge willen die persönlichen Unbequemlichkeiten mit in den Kauf

zu nehmen, die bei dem heutigen verwickelten Fahrkartensystem mit der B. unzertrennlich verbunden sind.

Bähr, 3) Otto, Rechtsgelehrter, starb 17. Febr. 1895 in Kassel. Von ihm erschienen noch: »Das frühere Kurhessen, ein Geschichtsbild« (2. Aufl., Kassel 1895) und »Gesammelte Aufsätze« (Leipz. 1895, 2 Bde.).

Bahreininseln (»Zwischen zwei Meeren«). Die aus einer großen u. mehreren kleinern Inseln bestehende Gruppe ist 600 qkm (9 QM.) groß; auf der Hauptinsel entspringt eine Quelle süßen, lauwarmen Wassers, die ihren Ursprung vermutlich ebenso wie die dort 20 m unter dem Meer hervorsprudelnden Süßwasserquellen auf der 30 km entfernten arabischen Küste hat. Neben den äußerst milchreichen Kühen und den sehr geschätzten Pferden sind die starken und schnellen Esel (fälschlich oft Maskatesel genannt) berühmt. Die Hauptinsel hat 56,000 Einw.; europäische Handelsniederlassungen gibt es nicht, der Handel liegt in den Händen von Hindu. Die Einfuhr (jährlich 6⅓ Mill. Mk.) besteht in Reis, Baumwoll- und Wollwaren, Kaffee, Zucker, Kupfer ꝛc., die Ausfuhr (7⅛ Mill. Mk.) in erster Linie in Perlen (1894: 5,176,000 Mk.), dann in Weizen, Perlmutter, Datteln ꝛc. Die Perlenfischerei wird in dem flachen, die Inseln umgebenden Meer von 4500 Booten und 30,000 Menschen betrieben. Der große Umfang des Handels wird dadurch bedingt, daß Bahrein das Eingangs- und Ausgangsthor für das ganze arabische Hinterland mit der Karawanenstraße von El Kalif und Ukair nach Riadh und weiter bildet. Der Handelsverkehr besteht in der Hauptsache mit Indien. Die Landungsverhältnisse sind so schlecht, daß Dampfer von 5 m Tiefgang der Küste sich nur bis auf 3 Seemeilen nähern können. Auf der Hauptinsel besteht ein Postamt in dem Hause des britischen Konsuls. Ein amerikanischer Missionar macht vergebliche Bekehrungsversuche. Als die Engländer trotz der Reklamationen der Pforte die Gruppe unter ihren Schutz stellten, waren die Einwohner mit diesem Schritt keineswegs einverstanden, und 1895 wanderten viele, um sich der englischen Herrschaft zu entziehen, auf die gegenüberliegende arabische Küste aus. Doch wurden ihre Dörfer durch englische Kriegsschiffe in Brand geschossen und sie selbst gezwungen, in ihre alte Heimat zurückzukehren. [liken und 44 Juden.

Baiersdorf, (1895) 1255 Einw., davon 85 Katho-

Baikalsee. Dieser große sibirische See wird für den Verkehr des Landes von außerordentlicher Bedeutung werden, wenn die Sibirische Eisenbahn vollendet und die Angara mit der Obern Tunguska in ihrem ganzen Lauf schiffbar gemacht sein wird, was bereits in Angriff genommen ist. Es wird dann durch den Jenissei, das Ob-Jenisseische Kanalsystem, Irtisch, Tobol und Tura eine 3035 km lange Schiffahrtsstraße nach der Stadt Tjumen für Fahrzeuge von 47 m Länge, 7,5 m Breite und 1,25 m Tiefgang haben. Die Station der Sibirischen Bahn Myssowskaja am Südufer soll eine Dampffähre, Docks und Molen erhalten, wofür 3 Mill. Rubel ausgeworfen sind, und durch Dampfer mit Listwinitschnoje verbunden werden, das schon jetzt Dampferverbindung während der achtmonatigen eisfreien Zeit mit den übrigen Häfen des Sees hat.

***Baillieston** (spr. bēlist'n), Stadt in Lanarkshire (Schottland), 6 km südwestlich von Airdrie, inmitten reicher Kohlenlager, mit (1891) 4026 Einw.

Baillon, Henri Ernest, Botaniker, starb im Juli 1895 in Paris.

Baisch, Hermann, Maler, starb 18. Mai 1894 in Karlsruhe.

Baker, Sir Samuel White, engl. Afrikareisender, starb 30. Dez. 1893 auf seinem Landgut Sanford Orleigh bei Newton Abott (Devonshire). Vgl. Murray u. White, Sir Samuel B., a memoir (Lond. 1895).

***Bakhuyzen,** van de Sande, Hendricus Gerardus, Astronom, geb. 2. April 1838 im Haag, wurde 1861 Gymnasiallehrer daselbst, 1866 in Utrecht, 1867 Professor der Physik am Polytechnikum zu Delft, 1872 Professor der Astronomie an der Universität und Direktor der Sternwarte in Leiden. Außer mehreren geodätischen Arbeiten, die er als Mitglied der Niederländischen Gradmessungskommission und der Kommission der internationalen Erdmessung veröffentlichte, gab er J. H. Schröters »Arcographische Beiträge zur Kenntnis des Mars« (Leid. 1873) und die Bände 4—6 der »Annalen der Sternwarte in Leiden« heraus.

Bakterien (fossile). Das vorweltliche Vorkommen der B. war an sich wohl nicht zweifelhaft, aber es ist auch gelungen, die Spuren mehrerer derselben, wie des Bacillus amylobacter, bis zur Steinkohlenzeit nachzuweisen. Im vorigen Jahr meldete B. Renault, daß er in den thüringischen Cypridinenschiefern einen Micrococcus devonicus festgestellt habe, welcher die Tüpfelung der Tracheiden eines Nadelholzes zerstörte und dadurch den trügerischen Anschein eines tüpfellosen Koniferenholzes erzeugte, welches Unger zur Aufstellung der Gattung Aporoxylon Anlaß gab. Stengel, Schenck, Graf Solms u. a. hatten dem gegenüber bereits nachgewiesen, daß dieses Holz nur zuweilen tüpfellos vorkommt, in andern Fällen aber deutliche Tüpfel zeigt. Renault fand nun bei Untersuchung von Dünnschliffen solcher Hölzer zahlreiche Mikrokokken auf den Tracheiden, welche die Tüpfel zerstören, und konnte sogar zwei deutlich verschiedene Formen devonischer Mikrokokken unterscheiden. Ebenso ließen sich in fossilen Tierzähnen die Mikroorganismen, welche Karies hervorbringen, feststellen. — Zur Litteratur: Hueppe, Naturwissenschaftliche Einführung in die Bakteriologie (Wiesbad. 1895); Itzerott und Niemann, Mikrophotographischer Atlas der Bakterienkunde (Leipz. 1895); Migula, System der B. (das. 1897, Bd. 1); A. Fischer, Vorlesungen über B. (Jena 1897).

***Bakterienfäule** der Kartoffeln, s. Kartoffelfäule (Bd. 18).

Baku, Stadt, (1897) 112,253 Einw.

Bakunin, Michael, russ. Agitator. Gesammelt erschienen von ihm kleinere Schriften: »Fédéralisme, socialisme et antithéologisme; Lettres sur le patriotisme; Dieu et l'État« (Par. 1895) und »Sozialpolitischer Briefwechsel mit A. Herzen und Ogarjow« (hrsg. von Dragomanow; deutsch, Stuttg. 1895).

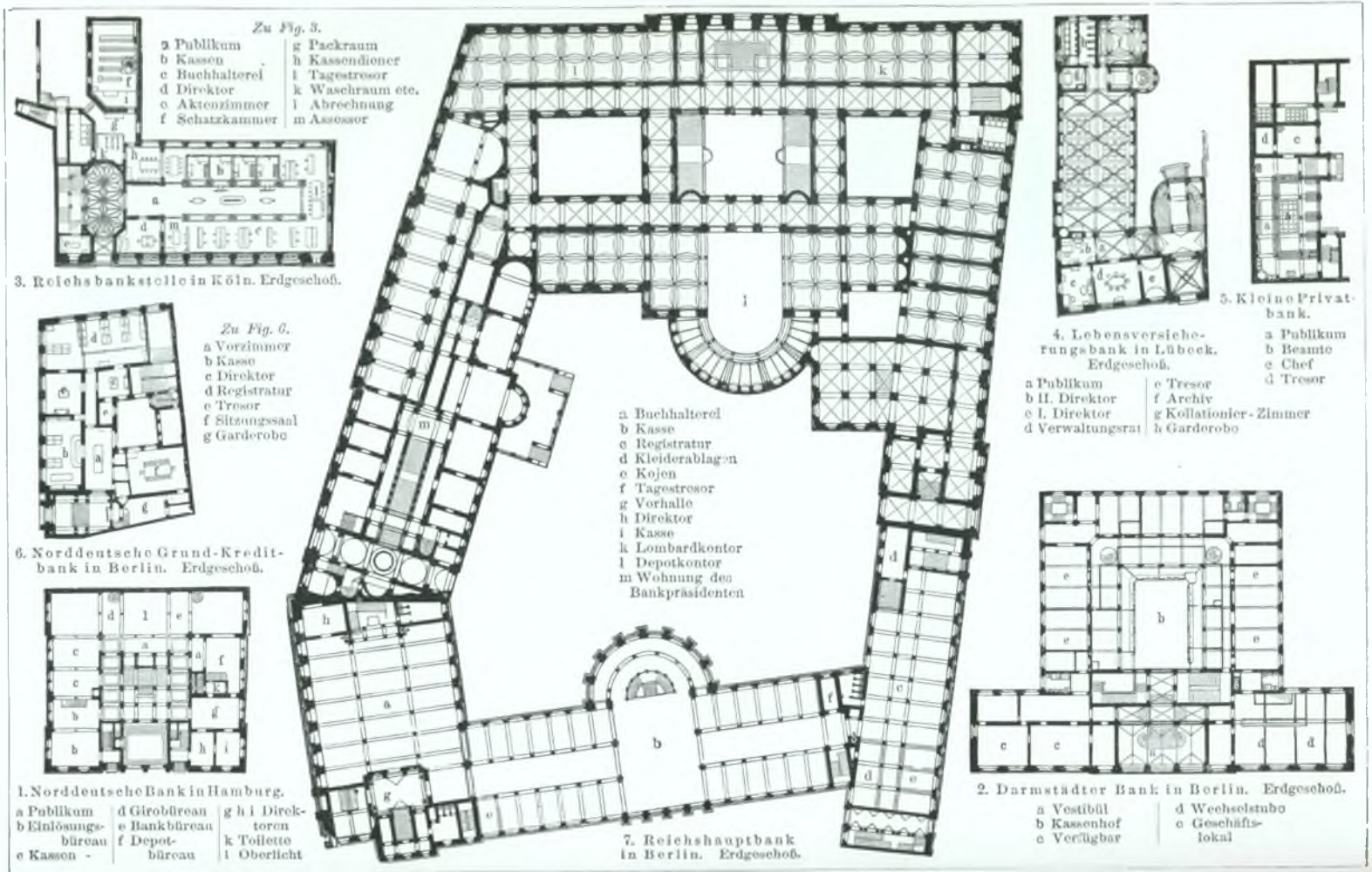
***Balart,** Federico, span. Dichter, geb. 1869, lebt in Madrid, erregte großes Aufsehen durch seine dem Tod einer geliebten Gattin gewidmeten tief empfundenen lyrischen Gedichte (»Dolores«, Madr. 1894, 2. Aufl. 1895). Auch der »Horizontes« betitelte Band erlebte schon drei Auflagen. Sonst hat B. sich als Kritiker (des »Imparcial«) einen geachteten Namen verschafft. Seine Schrift »El prosaismo en el arte« (Madr. 1895) gibt Rechenschaft über seine ästhetischen Grundsätze.

Baldamus, August Karl Eduard, Ornitholog, starb 31. Okt. 1893 in Wolfenbüttel.

Baldenburg, (1895) 2468 Einw., davon 63 Katholiken und 93 Juden.

***Baldissera,** Antonio, ital. General, geb. 27. Mai 1838 in Udine als Sohn eines österreichischen Statthaltereirats, besuchte seit 1849 die Militärakademie in Wiener-Neustadt und trat 1857 als Leutnant in

Bankgebäude.



das 59. Infanterieregiment ein. An den Feldzügen von 1859 und 1866 nahm er noch als österreichischer Hauptmann teil, trat aber, als durch den Frieden seine Heimat mit Italien vereinigt war, in die italienische Armee über, wurde 1879 Major und bald darauf Oberst und Kommandeur des 7. Bersaglierieregiments. Vom November 1887 bis zum April 1888 kommandierte er als Generalmajor unter General Sanmarzano eine Brigade in der erythräischen Kolonie, wurde dann Oberbefehlshaber der dortigen Truppen, besetzte 1889 Keren und Asmara und kehrte Ende dieses Jahres nach Italien zurück. Er kommandierte zunächst eine Brigade in Kalabrien, dann eine Division in Bari und Turin. Seit 1892 Generalleutnant, wurde B. 22. Febr. 1896 abermals nach Afrika gesandt, um den General Baratieri im Oberkommando abzulösen. Er traf erst nach der Niederlage von Adua in der Kolonie ein, übernahm 5. März den Oberbefehl, entsetzte 5. Mai das in Adigrat eingeschlossene Korps und zog sich darauf, die Landschaft Tigré auf Befehl der Regierung räumend, bis zur Linie Mareb-Belesa-Muna zurück, nachdem es ihm 18. Mai gelungen war, die Auslieferung der italienischen Gefangenen des Ras Mangascha zu erwirken.

***Baldock** (spr. bâdk), Marktstadt in Hertfordshire (England), 8 km nordöstlich von Hitchin, hat eine Kirche aus dem 14. Jahrh., Handel mit Malz, Bier und Strohgeflechten und (1891) 2301 Einw.

Balfour, 2) Arthur James, trat 28. Juni 1895 als erster Lord des Schatzamtes in das dritte Kabinett Lord Salisburys ein und übernahm die Führung der ministeriellen Mehrheit des Unterhauses. Er veröffentlichte »Essays and addresses« (1893); »The foundations of belief« (1895). 1891 wurde er zum Kanzler der Universität Edinburg und 1895 zum Präsidenten der Society for physical research gewählt. — Sein jüngerer Bruder, Gerald B., geb. 1853, erzogen in Eton, studierte in Cambridge, wurde 1885 ins Parlament gewählt, war 1886—92 Privatsekretär seines Bruders und wurde 1895 zum Obersekretär für Irland ernannt.

***Balfour of Burleigh** (spr. bälljör öw börli), Alexander Hugh Bruce, Lord, geb. 1849 aus einer alten schottischen Familie, deren 1716 kassierte Peerswürde 1869 zu seinen gunsten erneuert wurde, studierte in Oxford, trat als schottischer Repräsentativpeer ins Oberhaus ein, war von 1887 bis zum Dezember 1888 Kammerherr der Königin, von da bis zum August 1892 Parlamentssekretär des Handelsamtes und wurde 29. Juni 1895 als Staatssekretär für Schottland Mitglied von Lord Salisburys drittem Kabinett.

Balingen, (1895) 3319 Einw.

Ballenberg, (1895) 529 Einw.

Ballenstedt, (1895) 5197 Einw., davon 44 Katholiken und 81 Juden.

***Ballenyinseln,** eine aus drei größern und zwei kleinern Inseln bestehende antarktische Gruppe unter 66° 48′ südl. Br. und 163° 11′ östl. L. v. Gr., 450 km nördlich von Victorialand, stark vergletschert, erreicht im Freemans Peak auf Young Island 3950—4000 m und ist durchaus vulkanischer Natur, wie denn Buckle Island, die mittlere der drei größern Inseln, 1839, als der Walfänger Balleny die nach ihm benannte Gruppe entdeckte, noch an zwei Stellen Eruptionen hatte.

Ballestrem, 1) Franz, Graf von, Politiker, ließ sich 1893, weil er im Gegensatze zur Mehrheit des Zentrums im Reichstag für die Militärvorlage gestimmt hatte, nach der Auflösung des Reichstags nicht wieder als Reichstagskandidat aufstellen, blieb aber Mitglied des Abgeordnetenhauses.

Balneologie. Neben dem balneologischen Kongreß besteht noch seit 1892 ein Allgemeiner deutscher Bäderverband, dessen »Veröffentlichungen« in München erscheinen, ein schlesischer Bädertag, der seit 1872 jährlich in Breslau tagt und »Verhandlungen« herausgibt, der Thüringer Bäderverband, der seit 1883 tagt und als offizielles Organ die in Berka erscheinende »Thüringer Saison-Nachricht« benutzt, ein Schwarzwaldbädertag seit 1890, ein ungarischer Bädertag und ein Verein der österreichischen und Schweizer Bäder.

Bamberg, (1895) 38,940 Einw., davon 5521 Evangelische und 1200 Juden.

Banbury, (1891) 12,768 Einw.

***Banffy,** Desiderius, Freiherr von, ungar. Staatsmann, geb. 28. Okt. 1843 in Klausenburg, studierte in Berlin und Leipzig die Staatswissenschaften, ließ sich nach der Wiederherstellung der ungarischen Verfassung in den Reichstag wählen und schloß sich Koloman Tisza an, der ihn 1875 zum Obergespan des Szolnok-Dobokaer Komitats ernannte. 1883 erhielt er auch die Verwaltung des Bistritz-Naszóder Komitats. Diese in Siebenbürgen liegenden Komitate verwaltete er ganz im Sinne Tiszas, indem er die nicht magyarischen Nationalitäten, namentlich die Sachsen, unterdrückte und nach Kräften zu magyarisieren suchte. Auch war er Oberkurator der reformierten Kirche. Auf Betreiben Szaparys wurde er 1892 zum Präsidenten des Abgeordnetenhauses gewählt und nach dem Rücktritt Wekerles im Januar 1895 zum Ministerpräsidenten ernannt, um die kirchenpolitischen Gesetze zu Ende zu führen und den Ausgleich mit Österreich zu stande zu bringen.

***Bangalay,** s. Eucalyptus (Bd. 18).

Bankfeiertage (Bank-Holidays), in Großbritannien die Tage, an denen, abgesehen von den Sonn- und gesetzlichen Festtagen, die Banken geschlossen sind, nämlich: in England und Irland der Oster- und Pfingstmontag, der erste Montag im August und der 26. Dez. (Boxing-Day); in Schottland der Neujahrstag, der erste Montag im Mai und im August und der erste Weihnachtsfeiertag (fällt Weihnachten oder Neujahr auf einen Sonntag, so ist der folgende Montag Bankfeiertag).

***Bankgebäude** (hierzu Tafel »Bankgebäude«) werden je nach Art und Umfang des Geldverkehrgeschäftes, dem sie dienen, in sehr verschiedener Weise gestaltet. In der Regel bedürfen sie dreier Raumgruppen, und zwar 1) für die Direktion, 2) für die Büreaus, 3) für die Kasse; dazu die erforderlichen Nebenräume für Bankpersonal und Publikum. Bei sehr kleinen Verhältnissen, auch bei Filialstellen, deren größere Banken in Großstädten oft eine ganze Anzahl besitzen, schmelzen diese Raumgruppen manchmal bis zu einem einzigen Raume zusammen, während sie sich bei den Hauptgebäuden großer Bankinstitute, wie z. B. bei der Deutschen Bank in Berlin, zu Organismen weitestverzweigter Art ausdehnen. Forderungen, die an alle B. zu stellen sind, erstrecken sich auf bequeme Zugänglichkeit der Räume für das Publikum, getrennte Eingänge für dieses und für die Beamten, Feuer- und Diebessicherheit. Die Räume der Direktion müssen bequem für den Verkehr sowohl mit dem Publikum als mit den Büreaus, die die Arbeit unmittelbar von ihr erhalten, liegen; auch wo besondere Makler-, Börsen-, Konferenzzimmer u. dgl. vorhanden sind, werden diese in der Nähe der Direktionsräume angeordnet. Bei den Büreauräumen (Zimmer für Korrespondenz, Buchhalterei, Registratur, auch Liquidationssäle zur Verrechnung

mit andern Geschäftshäusern u. dgl. m.) sind solche für den innern Dienst und solche für den Verkehr mit dem Publikum zu unterscheiden und dem entsprechend zu disponieren. Haupterfordernis ist gutes Licht; zu seiner Erzielung und um mit der Einteilung der Plätze ganz unabhängig von den Fenstern zu sein, empfiehlt sich Oberlicht oder Auflösung der Fensterwände in große Lichtflächen. Das gleiche gilt von den Kassen, bei denen die Trennung der Beamten vom Publikum, wenn diesem besondere Räume angewiesen sind, durch Schalter, wenn es im Kassenraume selbst verkehrt, mittels schrankenbildender Zahltische erfolgt. In letzterm Falle kann der dem Publikum zugewiesene Raum an einer Schmalseite oder gangartig an einer Langseite des Kassensaales abgeteilt sein, oder er umgibt ring- oder hufeisenförmig den Arbeitsraum der Beamten; für das Lombardgeschäft werden die Plätze des Publikums vor den Zahltischen wohl auch zellenförmig abgeteilt. Bei Schaltereinrichtung bringt man neuerdings das Publikum gern in einem großen, mit Oberlicht beleuchteten und mit Sitzplätzen und Schreibtischen oder »Pulten ausgestatteten Mittelraume unter, um den die Zahlstellen ringsherum liegen. Wo Kassengeschäfte zu bestimmten Zeiten unter starkem Andrange (durch Kassenboten) besorgt werden, legt man auch wohl besondere »Kouponkassen« an.

Werden die vorstehend angeführten Anlagen für Geldbanken im allgemeinen genügen, und spielt bei diesen die Kasse die Hauptrolle, so ist bei den Bodenkredit- (Hypotheken-) Banken besonderes Gewicht auf die Ausbildung der Büreauräume zu legen. Bei ihnen erhalten namentlich auch die Registraturen oft große Ausdehnung, und es sind besondere Räume für die Aufbewahrung der Hypothekendokumente vorzusehen, an deren Stelle bei den Versicherungsbanken Räume für die statistischen Büreaus treten.

Als Muster eines Banklokals bescheidensten Umfanges kann die in Fig. 5 dargestellte kleine Privatbank gelten, zugleich ein Beispiel für hufeisenförmige Anordnung des Publikumraumes um den Beamtenarbeitsraum. Klare Sonderung der drei typischen Raumgruppen bei Schrankenanordnung und thunlichster Freihaltung des Raumes für erwünschte Umänderungen zeigt die Norddeutsche Bank in Hamburg (Fig. 1). Die Tresore liegen hier im Keller, im Obergeschoß die Buchhalterei, Spezialbüreaus und die Direktorwohnung. Als bezeichnendes Beispiel für eine Filiale der deutschen Reichsbank, bei denen im Erdgeschoß die Geschäftsräume, im Obergeschoß Dienstwohnungen angeordnet zu werden pflegen, ist in Fig. 3 die Reichsbankstelle in Köln abgebildet. Sie nähert sich dem Typus mit großem Mittelraume für das Publikum, dem namentlich die großen Bankinstitute folgen, und der unter andern in der Darmstädter Bank in Berlin (Fig. 2) einen Vertreter hat, bei dem die Raumverteilung nicht, wie dies namentlich in den Geschäftsvierteln von Großstädten häufig der Fall, durch Grundstückschwierigkeiten beeinträchtigt ist. Der linke Teil des dargestellten Erdgeschosses ist zur Zeit vermietet und kann späterer Erweiterung dienen. Im Kellergeschoß befindet sich in der Mitte eine umfangreiche Tresoranlage, daneben die Büreaus der Effektenbuchhalterei, vorn die Wohnung des Hausmeisters und ein Publikumraum für die safes deposits. Das Obergeschoß enthält die Direktionsräume. In Fig. 6 ist als Beispiel einer Bodenkreditbank die Norddeutsche Grundkredit-Bank in Berlin gegeben. Das Gebäude, ein Eckhaus, enthält im Erdgeschoß die Geschäftsräume der Bank, in den Obergeschossen Wohnungen. Banklokal und Wohnungen haben getrennte Eingänge. Eine Versicherungsbank, und zwar die Lebensversicherungsbank in Lübeck, gibt Fig. 4. Eine Eigentümlichkeit der sehr klar disponierten Anlage sind die feuerfesten Wandschränke in den Fensterpfeilern. Im Obergeschoß liegen die Direktorwohnung und ein zweites Archiv. Eine besondere Stellung endlich nehmen die großen staatlichen Bankanstalten ein. Als Beispiel sei in Fig. 7 die Reichsbank in Berlin gegeben. Auf einem Bauplatze von ungefähr 12,000 qm in zwei Zeitabschnitten errichtet, enthält sie im Erdgeschoß des ältern Teiles der Hauptsache nach Kassenräume, im Obergeschoß die Räume des Hauptbankdirektoriums, das Diskontokontor, das Archiv und den Sitzungssaal für den Bankausschuß sowie die Wohnung des Bankpräsidenten. Der Erweiterungsbau dient im wesentlichen zur Unterbringung des Kontors für Wertpapiere (300 Beamte). Das Publikum verkehrt in der Mitte der Säle zwischen den Zahltischen. Im Erdgeschoß liegen Buchhalterei, Effektenannahme und Registratur, im Keller die Tresore, im ersten Stock die Zinsauszahlung und im zweiten Stock die Wohnung des Kontordirektors.

Banks, 1) Sir Joseph, Baronet. Sein »Journal during Capt. Cook's first voyage 1768—71« wurde von Sir J. D. Hooker herausgegeben (Lond. 1896). — 3) Nathaniel Prentiß, nordamerikan. Staatsmann, starb 1. Sept. 1894.

***Ban Saint-Martin,** Dorf im deutschen Bezirk Lothringen, Landkreis und Kanton Metz, westlich bei Metz, hat Garten-, Obst- und Weinbau und (1895) 2382 Einw., davon 1757 Militärpersonen (von den Regimentern Nr. 67 und 131 der Garnison von Metz).

***Bara,** Volksstamm im südlichen Hochland von Madagaskar, der in mehrere Stämme zerfällt, die sich fast unaufhörlich bekriegen und den Hova nur dem Namen nach unterworfen waren. Ihre Bewaffnung besteht in Flinten und glänzend polierten Speeren, ihre immer an Bächen erbauten Hütten sind zu kleinen Gruppen vereinigt, um die dichte Kaktushecken gezogen sind, und solche Gruppen schließen sich in größerer oder geringerer Zahl zu Dörfern zusammen, ohne daß jedoch eine Verbindung zwischen den einzelnen Abteilungen bestände. In das Gebiet der Hova haben die B. immer gern Raubzüge unternommen, auch werden sie als mißtrauisch und ungastlich, unreinlich und sittenlos geschildert.

***Barandon,** Karl, deutscher Admiral, geb. 1844 in Pommern, trat 1863 in die preußische Marine ein und wurde 1868 zum Leutnant, 1874 zum Kapitänleutnant befördert. Nachdem er auf der Korvette Luise eine Reise ins Ausland mitgemacht hatte, besuchte er die Marineakademie, ward 1880 zum Korvettenkapitän ernannt und 1883 in die Admiralität berufen, übernahm, seit 1887 Kapitän zur See, das Kommando des Schiffsjungenschulschiffs Ariadne und stand 1889—1894 an der Spitze des Torpedowesens. Seit Januar 1894 Konteradmiral, erhielt er die Führung der 2. Division des Manövergeschwaders, das er auch 1895 befehligte, während er im Winter die erste Marineinspektion in Kiel übernahm. Im November 1896 wurde er zum Chef des Stabes im Oberkommando der deutschen Marine ernannt.

Baranow, (1895) 832 Einw., 37 Evangelische.

***Baratieri,** Oreste, ital. General, geb. 13. Nov. 1841 zu Condino in Südtirol, schloß sich in jugendlichem Alter der italienischen Unabhängigkeitsbewe-

gung an und nahm 1860 an der sizilischen Expedition Garibaldis sowie 1866 an dessen Einmarsch in Tirol teil. Nach dem Frieden mit Österreich trat er in das italienische Heer ein, rückte zum Obersten auf und machte als Befehlshaber eines Jägerregiments den Feldzug von 1887—88 in der erythräischen Kolonie mit. Im Juli 1891 wurde er als Generalmajor Gouverneur dieser Kolonie, an deren Spitze er auch nach Einführung der Zivilverwaltung als erster Zivilgouverneur blieb. Als im Juni 1894 die Derwische des Sudân in die Kolonie eingefallen waren, rückte B. ihnen entgegen und nahm nach einem Siege bei Kassala 17. Juni diese Stadt ein. Infolge des Abfalles des Häuptlings von Tigré, Ras Mangascha, besetzte B. im Herbst 1894 Adua, schlug 13. und 16. Jan. 1895 das Heer des Ras Mangascha bei Coatit und Senafe und besetzte Adigrat. Für diese Waffenthaten zum Generalleutnant ernannt, wurde B. in der Heimat als großer Feldherr gefeiert und schien diesen Ruf zu rechtfertigen, als er im Herbst 1895 die ganze Landschaft Tigré in Besitz nahm. Inzwischen bereitete Kaiser Menelek von Abessinien seinen großen Angriff auf die Italiener vor, deren Erkundigungsdienst nur mangelhaft geleitet war. Die Vernichtung der Abteilung des Majors Toselli bei Amba Alagi 7. Dez. 1895 und die Einschließung des Majors Galliano in Makalle, der am 20. Jan. 1896 kapitulieren mußte, waren die ersten Anzeichen des herannahenden Unglücks. Nachdem die von B. angeknüpften Friedensverhandlungen mit Menelek gescheitert waren, griff der General, der lange dem Vormarsch der Abessinier gegenüber fast unthätig geblieben war, noch vor dem Eintreffen des zu seinem Nachfolger ernannten Baldissera 1. März aus politischen Gründen die überlegenen Streitkräfte der Abessinier bei Adua an und wurde vollständig geschlagen. Er wurde darauf 4. März zur Disposition gestellt und in Anklagezustand versetzt, wozu die Deputiertenkammer, deren Mitglied er seit der 13. Legislaturperiode war, 1. Juni ihre Zustimmung erteilte. Der Prozeß fand 6.—14. Juni vor dem Kriegsgericht in Asmara statt, B. wurde zwar freigesprochen, aber in dem Erkenntnis scharf getadelt. Er zog sich darauf in seine tirolische Heimat zurück und nahm im November 1896 seinen Abschied. Vgl. seine »Memoire d'Africa 1892—1896« (Tur. 1897).

Barbados. Die Insel hatte 1894 nach einer Schätzung 186,000 Einw. Von Schulen gab es 1893: 3 höhere mit 346 Zöglingen, darunter eine für Mädchen mit 150 Schülerinnen, 4 mittlere mit 201 und 201 Elementarschulen mit 16,606 Schülern u. Schülerinnen. Von den 430 qkm der Oberfläche der Insel sind 400 qkm unter Kultur, und zwar sind 121 qkm mit Zuckerrohr bepflanzt, das 1896 in 466 Zuckerraffinerien verarbeitet wurde, daneben bestanden 17 Rumbrennereien. Um den gegenwärtig unter ungünstigen Verhältnissen arbeitenden Pflanzern aufzuhelfen, wird beabsichtigt, unter finanzieller Beihilfe der Regierung eine Zentralzuckerfabrik zu bauen, die das Zuckerrohr von 600 Hektar zu verarbeiten im stande ist. Die Seefischerei beschäftigte 370 Boote mit 900 Mann Besatzung, die für 340,000 Mk. Fische fingen. Die Kolonialschuld (bisher nur 30,100 Pfd. Sterl.) vermehrte sich um 375,000 Pfd. Sterl., da die Regierung die bisher im Besitz von zwei Gesellschaften befindlich gewesenen Wasserwerke übernahm.

***Barbarazweige,** s. Pfeffern (Bd. 13).

Barby, (1895) 5677 Einw., davon 47 Katholiken und 40 Juden.

Barcelona. Der internationale Warenverkehr von B. zu Lande und zur See ergab in den Jahren 1894 und 1895 folgende Werte (in Millionen Pesetas):

		1894	1895
Einfuhr	zu Lande	58,7	61,8
	zur See	250,7	252,0
	Zusammen:	318,4	313,8
Ausfuhr	zu Lande	28,3	34,1
	zur See	161,5	148,6
	Zusammen:	189,8	182,7

Die wichtigsten Artikel des Warenverkehrs zu Lande waren 1895 in der Einfuhr (über die französische Grenze): Edelmetalle (19,2 Mill. Pesetas), Garne (6,6), Wolle (5,5), Seidenwaren (4,6), Maschinen (3,3), Spirituosen (2,3); in der Ausfuhr: Früchte (19,4), Seidenwaren (3,3), Safran (2,1). Der Warenverkehr auf dem Seewege verteilte sich nach Hauptgruppen 1895 wie folgt:

	Einfuhr	Ausfuhr
Nahrungsmittel	46,2	32,9
Rohstoffe für die Industrie	156,3	8,3
Manufakturwaren	49,5	107,4

Der Verkehr handelsthätiger Schiffe im Hafen von B. gestaltete sich 1895 folgendermaßen:

	Einlauf		Auslauf	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Dampfer	2414	2325968	2503	2958456
Segelschiffe	2418	179193	1494	202933
Zusammen:	4832	2505161	3997	3161389

Bardeleben, Heinrich Adolf von, Chirurg, starb 24. Sept. 1895 in Berlin.

Bardoux, Agénor, franz. Staatsmann, starb 23. Nov. 1897 in Paris.

***Barenburg,** Flecken (im Stande der Städte) im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Sulingen, hat eine evang. Kirche, Schweinehandel und (1895) 576 Einw., davon 21 Juden.

Bärenstein, Stadt in der Kreish. Dresden, (1895) 545 Einw., davon 18 Katholiken.

***Bärenstein,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Annaberg, an der Pöhla und der Linie Annaberg-Weipert der Sächsischen Staatsbahn, 708 m ü. M., hat eine evang. Kirche, ein Nebenzollamt I, bedeutende Posamentenfabrikation und (1895) 2257 Einw. Westlich der gleichnamige Basaltberg, 898 m ü. M.

Barfod, Poul Frederik, dän. Schriftsteller und Politiker, starb 16. Juni 1896 in Kopenhagen.

Bargiel, Woldemar, Komponist, starb 23. Febr. 1897 in Berlin.

Barmbeck, Vorort von Hamburg, wurde 1. Juli 1894 der Stadt Hamburg einverleibt und zählte 1895: 40,948 Einw.

Barmen, (1895) 126,992 Einw., davon 21,031 Katholiken und 500 Juden.

Barmstedt, (1895) 3996 Einw., davon 33 Katholiken.

***Bärnau,** Stadt im bayr. Regbez. Oberpfalz, Bezirksamt Tirschenreuth, in gebirgiger Gegend an der Waldnab, hat 4 kath. Kirchen, ein Nebenzollamt I, Perlmutterknopffabrikation, Holzhandel und (1895) 1263 Einw., davon 17 Evangelische und 1 Jude.

Barnaul, Stadt, (1897) 29,408 Einw.

***Barnekow,** Albert, Freiherr von, preuß. General, geb. 2. Aug. 1809 zu Hohenwalde in Ostpreußen, gest. 24. Mai 1895 in Naumburg a. S., trat 1826 in das 1. Infanterieregiment, ward 1829 Sekondleutnant, 1831 in das 39. Regiment versetzt, 1841 Premierleutnant, 1846 Hauptmann, 1852 Major und

Bataillonskommandeur, 1859 Kommandeur des 26. mobilen Landwehrregiments, 1860 des neugebildeten 68. Regiments, 1864 der 3. und 1865 der 2. Infanteriebrigade, an deren Spitze er den Feldzug in Böhmen mitmachte. Nach dem Krieg erhielt er als Generalleutnant das Kommando der 16. Division, die er im Kriege gegen Frankreich mit Auszeichnung befehligte, und ward 1871 zum Kommandeur des 1. Armeekorps in Königsberg sowie 1873 zum General der Infanterie ernannt. 1883 nahm er seinen Abschied.

Barnet, (1891) 5496 Einw.

***Barnstorf,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Diepholz, an der Hunte und der Linie Münster-Bremen der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Eisengießerei und Fabrikation landwirtschaftlicher Maschinen, Molkerei, Branntwein- und Ziegelbrennerei, Dampfmahl- und -Sägemühlen und (1895) 898 Einw.

Barntrup, (1895) 1518 Einw.

Barodet, Désiré, franz. Politiker, wurde im April 1896 zum Senator erwählt.

Barop, (1895) 3200 Einw.

Barr, (1895) 5576 Einw.

Barras, Paul Jean François Nicolas, Graf von. Die von G. Duruy herausgegebenen »Mémoires du B., membre du Directoire« (Par. 1896, 4 Bde.; deutsch, Stuttg. 1896, 4 Bde.) sind von großem Interesse und bieten reiches Material, sind aber nur in einer sehr ungeschickten Bearbeitung von Rousselin vorhanden. Da B. sich gegen Napoleon und besonders seine Gemahlin Josephine sehr gehässig zeigt, begleitet der Herausgeber, ein Bonapartist, die Memoiren mit einem Kommentar, der für die Leser sehr störend ist.

***Barrès** (spr. barräß), Maurice, franz. Romanschriftsteller und Politiker, geb. 1862 in Charmes-sur-Moselle, besuchte das Lyceum zu Nancy und studierte in Paris die Rechte. Er gründete 1884 ein kleines Wochenblatt: »Les Taches d'encre«, das er allein schrieb, und das nur kurzen Bestand hatte. Die ihm eigentümliche Theorie der Entwickelung des eignen Ichs tritt schon in seinem ersten Roman: »Sous l'œil des Barbares« (1888) hervor. Zu dieser Zeit überraschte er seine litterarischen Freunde durch eine Erklärung zu gunsten des Generals Boulanger, in welchem er einen künftigen Mäcen der neuen Litteratur sah. 1889 ließ er sich in Nancy als Boulangist in die Kammer wählen, der er bis 1893 angehörte. Es folgten: »Un homme libre« (1889), worin er die Ichlehre weiter entwickelte, die dann in »L'ennemi des lois« (1893) in Anarchismus und Polygamie ausartet, und »Le jardin de Bérénice« (1890), die psychologisch interessante Geschichte einer Tänzerin. Mit der Sittenkomödie »Une journée parlementaire« (1894) machte er den gewagten Versuch, den Panamaskandal auf die Bühne zu bringen. In seinem neuesten Werk: »Le roman de l'énergie nationale. Les Déracinés«, bekämpft er die Aufsaugung der geistigen Kräfte und der Eigenart der Provinzen durch Paris.

***Barry and Cadoxton,** aufblühende Stadt in Glamorganshire (Wales), 11 km südwestlich von Cardiff, mit 2 Kirchen, einem Dock, Seemannsinstitut und (1891) 13,278 Einw. In der Nähe die Ruinen des Schlosses Barry (13. Jahrh.).

Barsinghausen, (1895) 4017 Einw.

***Barsö,** Insel im Kleinen Belt, vor der Gjenner Bucht, zum preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Apenrade gehörig. Darauf das gleichnamige Dorf mit 70 Einwohnern.

Barssel, Flecken im oldenburg. Amt Friesoythe, am Barsseler Tief, hat eine kath. Kirche, Schiffahrt und (1895) 897 (als Gemeinde 2248) Einw. Südlich von B. die großen Moore des Saterlandes.

Bartenstein, 1) im Regbez. Königsberg, (1895) 6338 Einw., davon 284 Katholiken und 81 Juden. — 2) in Württemberg, (1895) 756 Einw.

Barth, (1895) 6223 Einw., davon 111 Evangelische und 3 Juden.

Barth, 8) Theodor, Politiker, schloß sich 1893 bei der Spaltung der deutsch-freisinnigen Partei der Freisinnigen Vereinigung an und wurde wieder in den Reichstag gewählt.

***Barth,** Heinrich, Pianist, geb. 12. Juli 1847 zu Pillau bei Königsberg i. Pr., in Berlin Schüler von Bülow, Bronsart und kurze Zeit von Tausig, wurde 1868 Lehrer am Sternschen Konservatorium und 1871 an der königlichen Hochschule in Berlin. B. ist besonders hervorragend als Ensemblespieler und hat auch wiederholt erfolgreiche Konzerttouren in Deutschland und England gemacht. Seine Kammermusikabende (mit de Ahna, Hausmann) erfreuten sich eines vorzüglichen Rufes.

Barthélemy Saint-Hilaire, Jules, franz. Gelehrter und Staatsmann, starb 24. Nov. 1895 in Paris. Von ihm erschien noch: »Victor Cousin et sa correspondance« (Par. 1895, 3 Bde.).

***Barthou,** Jean Louis, franz. Politiker, geb. 25. Aug. 1862 in Oloron-Ste.-Marie, studierte die Rechte, erwarb den Doktorgrad, ließ sich als Advokat in Pau nieder und ward 1889 als republikanischer Kandidat in Oloron zum Deputierten gewählt. Im Mai 1894 erhielt er im Ministerium Dupuy das Portefeuille der öffentlichen Arbeiten, das er bis zum Januar 1895 verwaltete, und übernahm im April 1896 im Ministerium Méline das Portefeuille des Innern.

Bartoli, 4) Adolfo, ital. Litterarhistoriker, starb 16. Mai 1894 in Genua.

Bartschin, (1895) 1110 Einw., davon 378 Evangelische und 100 Juden.

Baruth, (1895) 2029 Einw., davon 23 Katholiken.

Bärwalde, 1) im Regbez. Frankfurt, (1895) 3846 Einw., davon 35 Katholiken und 19 Juden. — 2) im Regbez. Köslin, (1895) 2337 Einw., davon 5 Katholiken und 112 Juden.

Baryumchlorid ist nach Dieckerhoffs Angabe das beste und raschwirkendste Abführmittel für Pferde und bei der so häufigen Kolik derselben dem ebenfalls von Dieckerhoff eingeführten Physostigmin als Heilmittel noch erheblich überlegen. Es entfaltet seine sichere Wirkung jedoch nur von der Blutbahn aus und wird daher in die große Halsvene (Jugularvene) mittels einer geeigneten Spritze eingespritzt, was bei Pferden durch einen Tierarzt ohne Gefahr ausführbar ist. Bei Rindern und Schafen ist die Wirkung zweifelhaft. In großen Dosen kann B. als Rückenmarksgift plötzliche tödliche Wirkung entfalten. Die Wirkung des Baryumchlorids tritt in wenigen Minuten, bei kleinen Dosen in drei Viertelstunden ein, während die Wirkung der ältern Mittel 24 Stunden auf sich warten ließ. Unnütz ist die Anwendung nur in den Fällen, wo schwere organische Veränderungen (Darmverschlingung rc.) die Kolik veranlassen. Zu widerraten ist die Anwendung, wenn bereits Herzschwäche besteht.

***Baryumkarbid,** s. Karbide (Bd. 18).

Basel (Kanton). Am 4. April 1892 wurde in Baselland eine neue Verfassung vom Volk angenommen, welche die Volksinitiative für Gesetze erleich-

terte und dem Volk die Wahl der Ständeräte einräumte, dafür aber das Steuerreferendum beseitigte, indem sie dem Landrate das Recht erteilte, ohne Volksanfrage eine direkte Vermögenssteuer bis auf 1 pro Tausend zu erheben. In Baselstadt wurde durch eine Partialrevision der Verfassung vom 8. Nov. 1891 die Volkswahl für die kantonalen Gerichte eingeführt.

***Basena**, s. Acacia (Bd. 18).

Basingstoke, (1891) 8213 Einw.

***Basismeßapparat**, der bei der Triangulation zur genauen Messung der Basis benutzte Apparat. Die verschiedenen Konstruktionen schließen sich im wesentlichen dem von Bessel 1834 zu der Gradmessung in Ostpreußen konstruierten und später verbesserten Apparat an. Derselbe besteht aus Meßstangen, Glaskeilen und Zubehör. Die Meßstangen (Fig. 1), 3—5 an der Zahl, sind von Eisen und etwa 4 m lang. Auf ihnen liegen Zinkstangen b b von der halben Breite und der ganzen Dicke. An dem einen Ende c sind diese Stangen durch Schrauben und Lötung fest miteinander verbunden; sonst nicht weiter vereinigt, berühren sie sich der ganzen Länge nach. An beiden Enden der Zinkstange d und e sind Stücke von Stahl aufgelötet, deren

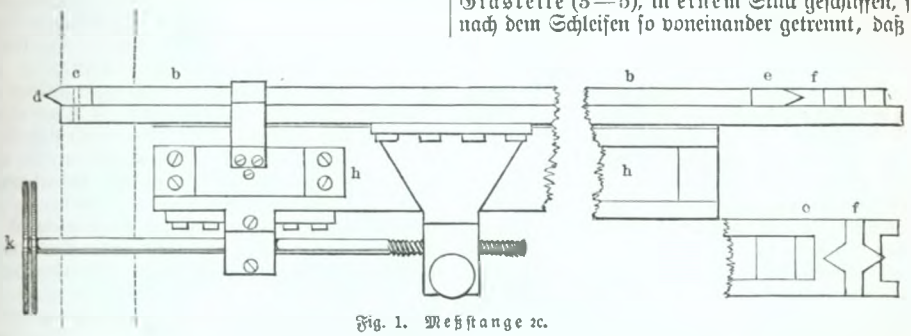


Fig. 1. Meßstange ꝛc.

hüten, liegt diese mittels der Rollenpaare g g (Fig. 2) auf einer eisernen Stange h, die auf dem Boden eines Holzkastens i i i i befestigt ist, der die Meßstange der Länge nach einschließt. Auf den Ruhepunkten ist die Stange mittels Mikrometerschraube k beweglich, die auf einer Seite aus dem Kasten heraustritt. Zur Horizontallegung der Stange, bez. zur Ablesung des Winkels, um welchen diese von der horizontalen Lage abweicht, befindet sich auf ihr eine Libelle l mit graduierter Schraube. In der obern Fläche des Kastens sind ein oder zwei mit Glas geschlossene Einschnitte angebracht zur Ablesung der Stangentemperatur an einem auf den Meßstangen ruhenden Thermometer. Die Glaskeile (3—5), in einem Stück geschliffen, sind nach dem Schleifen so voneinander getrennt, daß die parallelen Ebenen 3 Pariser Linien = 6,77 mm Entfernung haben. Die Stärke der Keile steigt von 0,8—2,0 Linien. Zwischen diesen beiden Grenzen sind auf einer der parallelen Ebenen 120 Striche in gleichen Zwischenräumen so gezogen, daß sie die den Winkel der geneigten Ebenen des Keils halbierende Linie senkrecht durchschneiden. Diese 120 Striche füllen eine Länge von 41 Linien, sind also $^1/_3$ Linie voneinander entfernt und sehr nahe von 0,01 zu 0,01 Linie der Dicke des Keils fortgehend. Da außerdem die Zehntel eines

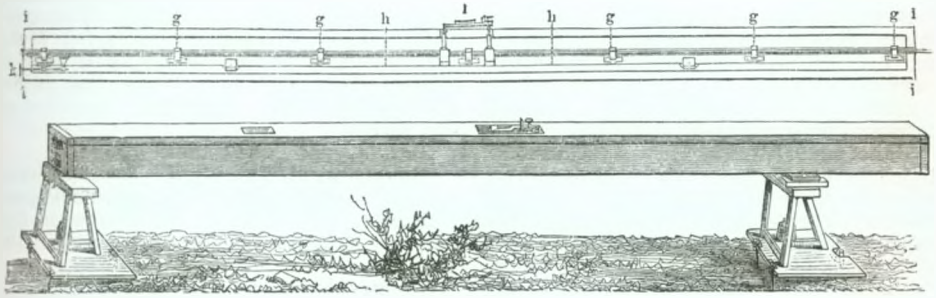


Fig. 2. Meßstange ꝛc.

Enden horizontal abgeschrägt sind. Die Eisenstange trägt dagegen nur auf dem einen Ende f ein Stahlstück, welches auch keilförmige Abschärfungen hat, deren Schneiden aber senkrecht zur Ebene der Stange stehen. Aus der ungleichen Ausdehnung von Eisen und Zink folgt, daß die Entfernung e f mit der Temperatur der Meßstangen variiert. Aus der Größe e f ist daher auf diese Temperatur zu schließen, und da die Länge der Stangen bei einer gewissen Normaltemperatur durch vorangegangene Untersuchung bekannt ist, so ist unter fernerer Berücksichtigung des Ausdehnungskoeffizienten des Eisens die jedesmalige Länge der Stangen zu bestimmen. Um die Biegung der Meßstange zu verZwischenraums von $^1/_3$ Linie leicht durch das Augenmaß geschätzt werden, so bieten die Keile das Mittel, noch Tausendstel der Linie zu messen. Zubehör sind Böcke zum Auflegen der Stangen, Gewichte, Pfähle ꝛc.

Der Basismessung gehen die Planierungsarbeiten des Geländes voraus, um Unebenheiten des Terrains über 3° Böschung, die durch den Apparat nicht überwunden werden können, durch Abkämmen, resp. Aufführung von Pfahlrosten ꝛc. zu entfernen. Ist dieses geschehen, so werden bei einer langen Basis mittels eines über einem Endpunkt aufgestellten Theodolits in der Richtung nach dem andern Endpunkt Zwischenpunkte bestimmt und diese durch feine Stifte mar-

kiert. Von dem einen Endpunkt anfangend, werden dann so viele Böcke aufgestellt, daß auf diese sämtliche Meßstangen hintereinander gelegt werden können (Fig. 2 zeigt eine auf zwei Böcke gelegte Meßstange). Das vorderste Ende der ersten Meßstange wird mit dem ersten Endpunkt der Basis in Verbindung gebracht und diese Stange wie auch alle andern mittels Theodolits so eingerichtet, daß sie genau in der Richtung der Basis liegen. Es werden dann mittels der Glaskeile die Entfernung ef (Fig. 1) sowie die Zwischenräume zwischen je zwei Meßstangen gemessen; endlich wird an den Libellenschrauben die Neigung der Meßstange abgelesen. Ist eine Stange entweder zu nahe oder zu weit von der vorliegenden gelegt worden, so daß der Gebrauch der Glaskeile nicht durchführbar, so muß vorher die Stange mittels Mikrometerschraube in den nötigen Abstand gebracht werden. Sind die Ablesungen gemacht und notiert, so wird die erste Stange in die Verlängerung der letzten gebracht und die Messung in derselben Weise fortgesetzt. Da die Messung einer Basis mindestens 14 Tage angestrengter Thätigkeit erfordert, die Arbeit mithin öfters unterbrochen und wieder angeknüpft werden muß, so sind provisorische Festlegungen erforderlich, die mit größter Genauigkeit ausgeführt werden müssen und besondere Maßregeln erfordern, damit bei Wiederaufnahme der Messung auch die kleinsten Fehler vermieden werden. Die bei der Messung ausgeführten Beobachtungen geben das Mittel, die Länge der Basis zu berechnen und auch ferner den wahrscheinlichen Fehler in Bezug auf die Länge zu bestimmen (im allgemeinen kaum ein Millionstel der ganzen Länge). Die Endpunkte der Basis werden behufs späterer Wiederbenutzung unterirdisch festgelegt. Der beschriebene Basismeßapparat ist der Reichenbachsche oder Besselsche Keilapparat, derselbe wird in Preußen, Bayern und Italien gebraucht, Rußland und Schweden benutzen den Fühlhebelapparat, die Niederlande, Spanien und Portugal den Brunnerschen Mikroskopenapparat. Ein neuerer, von General Baeyer und Bauernfeind empfohlener Apparat ist das Steinheilsche, auf Schienenbahn laufende gußstählerne »Meßrad« mit Zählapparat (1 m hoch, zwischen Holzwandungen laufend); letzterer Apparat stimmt ungefähr überein mit dem von Fernel in Frankreich 1525 und Müller in Mähren 1720 zur dortigen Landesvermessung angewendeten Meßrad.

***Bassermann,** Ernst, deutscher Politiker, geb. 26. Juli 1854 zu Wolfach in Baden, studierte in Heidelberg, Leipzig, Berlin, Straßburg und Freiburg die Rechte, trat in den badischen, eine Zeitlang auch in den elsässischen Justizdienst, ließ sich dann in Mannheim als Rechtsanwalt nieder und wurde 1887 Stadtrat daselbst. 1893 zum Reichstagsabgeordneten gewählt, schloß er sich der nationalliberalen Fraktion an und beteiligte sich namentlich an der Beratung wirtschaftlicher und sozialpolitischer Fragen.

***Bastardmahagoni,** s. Eucalyptus (Bd. 18).

Bastian, Adolf, der berühmte Ethnolog und Direktor des Berliner Museums für Völkerkunde, hat 1896 eine neue Forschungsreise nach Ostindien angetreten. Von seinen neuesten Schriften erwähnen wir: »Zur Mythologie und Psychologie der Nigritier in Guinea« (Berl. 1894); »Die samoanische Schöpfungssage und Anschließendes aus der Südsee« (das. 1894); »Zur Lehre vom Menschen in ethnischer Anthropologie« (das. 1895); »Die Denkschöpfung umgebender Welt aus kosmogonischen Vorstellungen in Kultur und Unkultur« (das. 1896). Eine Zusammenstellung der Schriften Bastians veröffentlichte Schmeltz im »Internationalen Archiv für Ethnographie« (Leiden 1896).

Basutoland. Die Bevölkerung ist zwischen 1891 und 1894 von 218,900 auf 250,000 Personen gestiegen. Dabei gehen jährlich große Mengen von Arbeitern (1896: 28,000) der hohen Löhne wegen ins Ausland, namentlich zu den Goldbergwerken von Johannesburg, von denen freilich auch viele zurückkehren. Anstalten zur Begründung einer Industrieschule für Basutoknaben wurden getroffen. Um die Erziehung der Eingebornen macht sich besonders verdient die protestantische Pariser Mission, die in ihren 137 Schulen mit 6937 Schülern hauptsächlich das Schulwesen in Händen hat und die 1895 bereits 20 Basutoknaben zur öffentlichen Prüfung behufs Aufnahme in höhere Schulen nach Kapstadt schicken konnte. Die Urbarmachung des Bodens macht stetige Fortschritte, wodurch bei der Unbestimmtheit der Grenzen zwischen den einzelnen Häuptlingsgebieten sehr oft Streitigkeiten hervorgerufen werden. Von Mineralien sind Eisen, Platin, Kupfer und Kohle entdeckt worden, die letzte wird in zwei Gruben für den örtlichen Bedarf ausgebeutet. Die Verkehrsmittel sind noch sehr mangelhaft, da Eisenbahnen fehlen und die Wege während der Regenzeit häufig durch Wildbäche ungangbar gemacht werden. Zwei Telegraphenlinien verbinden den Hauptort mit der Kapkolonie und dem Oranje-Freistaat. Der Handel ist in den letzten Jahren ganz außerordentlich gestiegen, so daß 1896 die Einfuhr (Kleidungsstücke, Decken, Eisen und Metallwaren) 104,858, die Ausfuhr (Getreide, Vieh, Wolle) 139,495 Pfd. Sterl. erreichte.

Bath, 1) (1891) 51,844 Einw.

Baethgen, Friedrich Wilhelm Adolf, Professor der Theologie, folgte 1895 einem Rufe an die Universität in Berlin.

Battenberg. Julie, Prinzessin von B., geborne Gräfin von Haufe, Witwe des Prinzen Alexander von Hessen, starb 18. Sept. 1895 (geb. 12. Nov. 1825). Ihr dritter Sohn, der mit der Prinzessin Beatrice von Großbritannien und Irland vermählte Prinz Heinrich, starb auf der Rückkehr von der Westküste Afrikas, wo er an einem Feldzug der Engländer gegen die Aschanti teilgenommen hatte, 20. Jan. 1896 an Bord des Kreuzers Blonde; er hinterließ drei Söhne und eine Tochter.

Batum, (1897) 26,417 Einw.

Baudissin, Ulrich, Graf, Romanschriftsteller und Lustspieldichter, starb 4. Dez. 1893 in Wiesbaden.

Bauer, 7) Ferdinand, Freiherr von, österreichischer Reichskriegsminister, starb 22. Juli 1893 in Wien.

***Bauernbund,** ein Verein von Landwirten in Bayern, namentlich in den Kreisen Ober- und Niederbayern, der sich besonders aus den Reihen der bisherigen Klerikalen ergänzte und agrarische Tendenzen verfolgte, wie der Bund der Landwirte in Norddeutschland; doch schlossen sich nur wenige Großgrundbesitzer aus dem Adel an, die Hauptmasse der Mitglieder waren Bauern, und eine ihrer Forderungen ist die Ablösung der bäuerlichen Hypothekenschulden durch den Staat. Einige klerikale Parteiführer, wie Ratzinger, suchten anfangs die Bauernbündler unter geistlichem Einfluß zu halten, doch ohne rechten Erfolg. Der B. strebte nach Selbständigkeit. In neuerer Zeit machten sich im B. stark partikularistische Tendenzen bemerkbar. Bei den Reichstagswahlen 1893 erlangte er drei Mandate, bei den bayrischen Landtagswahlen neun.

Bauernfeind, Karl Maximilian von, Ingenieur und Geodät, starb 2. Aug. 1894 in München.

Bauernfeld, Eduard von, Lustspieldichter. Nach des Dichters Tod veröffentlichte F. v. Saar den »Dramatischen Nachlaß« (Stuttg. 1893) u. K. Glossy in den Jahrbüchern der Grillparzer-Gesellschaft für 1894 und 1895: »Aus Bauernfelds Tagebüchern« (Sonderausg., Wien 1896).

***Bauernverband,** schweizerischer. Eine Versammlung von Delegierten schweizerischer landwirtschaftlicher Vereine und Genossenschaften zur Gründung eines schweizerischen Bauernbundes hat 14. Juni 1897 in Bern stattgefunden und die Gründung einer Bauernorganisation unter dem Namen B. beschlossen. Die eidgenössische Bundesversammlung soll um Gewährung einer Jahressubvention (16,000 Fr.) für Errichtung eines schweizerischen Bauernsekretariats gleich dem Arbeitersekretariat gebeten werden. Als Zweck desselben wird angegeben: Sammlung von Material für wirksame Vertretung der bäuerlichen Interessen. Das Sekretariat soll den Bundesbehörden für statistische Erhebungen und sonstige Enquêten zur Verfügung stehen.

Bauerwitz, (1895) 2718 Einw., davon 53 Evangelische und 23 Juden.

Baugenossenschaften | s. Arbeiterwohnungen (Bd.
Baugesellschaften | 18).

Baugewerkschulen. Deutschland besitzt gegenwärtig 45 B., davon 15 in Preußen und von letztern 9 königliche. Nach ministerieller Verfügung vom 4. Sept. 1888 gilt in Preußen die an einer königlichen oder an einer staatlich beaufsichtigten Baugewerkschule vor einer königlichen Prüfungskommission bestandene Reifeprüfung als wissenschaftlicher Teil der Innungsmeisterprüfung.

***Bauinschrift,** im Gegensatze zum Bauspruch (Hausspruch) Inschrift an öffentlichen Gebäuden, durch die die Bestimmung des Bauwerkes oder eine Widmung des Bauherrn ausgesprochen oder ein geschichtlich bedeutsames Ereignis der Nachwelt in einer äußerlich, jedermann sichtbaren und verständlichen Form überliefert werden soll. Um die letztgenannte Eigenschaft zu besitzen, muß die B. vor allem in leserlichen Schriftzügen und in der jeweiligen Volkssprache geschrieben sein. Die namentlich früher häufigen lateinischen, freilich nicht dem ganzen Volke verständlichen Inschriften sind in der Regel gut lesbar, während Bauinschriften in deutschen Schriftzügen in dieser Beziehung oft viel zu wünschen übriglassen. Dem weitern Zwecke der Bauinschriften, auch als Schmuckmittel zu dienen, wird mit jeder Schriftform entsprochen werden können, wenn die Gestalt und Anordnung der Buchstaben sorgfältig abgewogen wird. Ein Musterbeispiel in dieser Beziehung bildet der Titusbogen in Rom. Bauinschriften sind zu allen Zeiten üblich gewesen, von den Hieroglypheninschriften der ägyptischen Kultbauten, den griechischen Tempeln und den römischen Triumphbogen an bis zu den mittelalterlichen und spätern Kirchenbauten und den öffentlichen kirchlichen und profanen Gebäuden der Neuzeit. Im weitern Sinne gehören auch die Inschriften an Denkmälern zu den Bauinschriften.

Baumann, Oskar, Afrikareisender, beschrieb seine erfolgreiche Reise zum Kagera-Nil (1891—93) in dem Werke »Durch Massailand zur Nilquelle« (Berl. 1894). Im Auftrage der Gesellschaft für Erdkunde zu Leipzig unternahm B. 1895 eine wissenschaftliche Durchforschung der Inseln Sansibar, Pemba und Mafia, als deren Ergebnisse er in den Schriften der genannten Gesellschaft veröffentlichte »Die Insel Mafia« (Leipz. 1896) und »Die Insel Sansibar« (das. 1897). Seit 1896 ist B. österreichischer Honorarkonsul in Sansibar.

Baumbach, 4) Karl Adolf, Oberbürgermeister von Danzig, schloß sich bei der Spaltung der deutschfreisinnigen Partei 1893 der freisinnigen Volkspartei an, wurde aber bei den Neuwahlen für den Reichstag nicht wieder gewählt; starb 21. Jan. 1896 in Danzig.

***Baumbach,** Max, Bildhauer, geb. 28. Nov. 1859 in Wurzen, bildete sich anfangs in der Unterrichtsanstalt des Kunstgewerbemuseums und dann auf der Kunstakademie in Berlin, wo er sich besonders an Schaper und R. Begas anschloß. Sein Name wurde zuerst auf der Kunstausstellung von 1884 durch die humorvolle, ganz malerisch aufgefaßte Halbfigur eines »Trinkers« in Renaissancetracht bekannt, dem mehrere dekorative Arbeiten, Porträtbüsten und kleine Figuren und 1887 die Figur eines Meleager folgten. Größere Vertiefung und ein Streben nach dem Ausdruck starker Empfindung zeigte eine 1891 ausgestellte Gruppe »Gebet«: eine für ihr todkrankes Kind betende Mutter. Nachdem B. in der Konkurrenz um ein dem Kaiser Friedrich auf dem Schlachtfelde von Wörth zu errichtendes Denkmal den ersten Preis errungen, wurde er mit der Ausführung des Denkmals betraut, das 18. Okt. 1895 enthüllt wurde. Es zeigt das kolossale Reiterstandbild des damaligen Kronprinzen auf einem Unterbau von Felsen und an dessen Vorderseite die Verbrüderung von Nord- und Süddeutschland durch zwei altgermanische Kriegergestalten. B. hat auch mehrere lebensvolle Porträtbüsten geschaffen. Er ist königlicher Professor und Mitglied der Berliner Akademie der Künste.

Baumgarten, 5) Hermann, starb 19. Juni 1893 in Straßburg. Nach seinem Tode gab Varrentrapp Baumgartens »Historische und politische Aufsätze und Reden« mit seiner Biographie von E. Marcks heraus (Straßb. 1894).

***Baumgarten,** Otto, protest. Theolog, Sohn des vorigen, geb. 29. Jan. 1858 in München, trat 1882 in badischen Kirchendienst und wurde 1888 Prediger am Waisenhaus in Rummelsburg bei Berlin. Nachdem er sich 1888 in Halle, 1890 in Berlin als Privatdozent habilitiert hatte, wurde er 1890 als außerordentlicher Professor nach Jena, 1894 als Ordinarius nach Kiel berufen. Er schrieb: »Herders Anlage und Bildungsgang als Prediger« (Halle 1886); »Volksschule und Kirche« (Leipz. 1890) und gab mit Unterstützung des evangelisch-sozialen Kongresses die »Evangelisch-sozialen Zeitfragen« (das. 1891—92), in Gemeinschaft mit Teichmann die »Zeitschrift für praktische Theologie« (seit 1892), außerdem auch die 3. Auflage von Lipsius' »Lehrbuch der evangelisch-protestantischen Dogmatik« (Braunschw. 1893) heraus.

Baumholder, (1895) 1706 Einw.

***Baumpflanztag,** s. Arbor-day (Bd. 18).

Baur, 3) Wilhelm, Theolog, starb 18. April 1897 in Koblenz.

4) Hans, Bildhauer, starb im Mai 1897 in Konstanz.

5) Franz von, Forstmann, starb 2. Jan. 1897 in München.

Bauschinger, Johann, Mathematiker und Bautechniker, starb 25. Nov. 1893 in München.

Bautzen. Die Stadt zählte 1895: 23,678 Einw., davon 20,857 Evangelische, 2633 Katholiken und 60 Juden; die Kreishauptmannschaft zählte 385,080 Einw. (1890: 370,739), davon 347,770 Evangelische,

34,892 Katholiken u. 278 Juden (Zunahme: 3,7 Proz.). Die Amtshauptmannschaften umfassen:

Amtshauptmannschaft	□Kilom.	□Meilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Bautzen . .	826	15,01	113 736	109 799	3,5
Kamenz . .	696	12,64	64 454	62 278	3,4
Löbau . .	523	9,50	99 720	96 372	3,4
Zittau . .	424	7,70	107 170	102 290	4,7

Bavier, Simon, schweizer. Staatsmann, starb 27. Jan. 1896 in Basel.

Bayern. Die Bevölkerung belief sich nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895 auf 5,818,544 Seelen und verteilte sich so auf die einzelnen Landesteile:

	Bevölkerung 1895	Auf 1 □Kilom.
Reg.-Bez. Oberbayern . .	1 186 950	71
„ Niederbayern .	673 523	63
„ Oberpfalz . .	546 834	56
„ Oberfranken .	586 061	84
„ Mittelfranken .	737 181	97
„ Unterfranken .	632 588	75
„ Schwaben . .	689 416	70
„ Rheinpfalz . .	765 991	129
Zusammen:	5 818 544	76

Seit 1890 hat die Bevölkerung um 223,562 Seelen (d. h. jährlich um 0,8 Proz., im Zeitraum 1885—90 jährlich nur um 0,63 Proz.) zugenommen; weitaus am stärksten war die Zunahme in Oberbayern (jährlich um 1,5 Proz.), sodann in der Rheinpfalz und in Mittelfranken, am schwächsten in Niederbayern (jährlich 0,26 Proz.) und der Oberpfalz. Die thatsächliche Zunahme der Bevölkerung blieb erheblich hinter der nach dem Geburtenüberschuß zu erwartenden Ziffer zurück. Durch Wanderung sind jährlich im Durchschnitt 1,9 pro Mille verloren gegangen. Auf 1000 männliche Personen entfielen 1044 weibliche. Die natürliche Bevölkerungsvermehrung betrug 1895 bei 215,784 Geburten und 152,723 Todesfällen 63,061 Seelen, d. i. 10,9 auf 1000 Einw., während sie für das Deutsche Reich 14,0 pro Tausend beträgt. In der relativen Zahl der Eheschließungen (7,5 auf 1000 Einw.) läßt sich seit 1886 eine fast ununterbrochene Steigerung beobachten, doch bleibt auch hierin B. hinter den meisten deutschen Staaten zurück. Mehr als zwei Drittel (70,68 Proz.) der Einwohner sind Katholiken. 1896 sind aus B. 2036 Personen über deutsche Häfen und 1382 über fremde ausgewandert. Bei der Berufszählung vom 14. Juni 1895 ergab sich eine ortsanwesende Bevölkerung von 5,779,176 Seelen, die sich auf die vier Hauptgruppen verteilten wie folgt:

	Personen	Proz. der Bevölkerung
Erwerbsthätige	2 608 906	45,14
Häusliche Dienstboten . .	138 935	2,40
Angehörige ohne Hauptberuf	2 713 816	46,96
Berufslose Selbständige .	317 519	5,50

Seit der Berufszählung von 1882 ist der Prozentsatz der Erwerbsthätigen von 46,6 auf 45,1 gesunken; nach ihrem Hauptberuf verteilten sie sich wie folgt:

Berufsabteilungen	1895 Erwerbsthätige	1895 Proz.	1882 Erwerbsthätige	1882 Proz.
Land- und Forstwirtschaft .	1 356 240	52,0	1 506 012	61,4
Bergbau und Industrie . .	819 543	31,4	629 419	25,7
Handel und Verkehr . . .	249 241	9,5	172 008	7,0
Häusliche Dienste	28 337	1,1	22 590	0,9
Militär-, Staats-, bürgerlicher Dienst, freie Berufe	155 545	6,0	121 890	5,0
Erwerbsthätige:	2 608 906	—	2 451 919	—

1895 waren vorhanden 369,560 gewerbliche Hauptbetriebe (gegen 350,622 im J. 1882), davon waren 223,911 Alleinbetriebe (u. zwar ohne Motoren 190,257 gegen 214,683 im J. 1882) u. 145,649 Gehilfenbetriebe. Es wurden durchschnittlich beschäftigt 1,003,584 Personen (gegen 685,298 im J. 1882), davon 779,673 in Gehilfenbetrieben; es gab 110,920 Betriebe mit 50—200 Personen und 109,079 mit 200 und mehr Personen. Die höchste Zahl der Betriebe und beschäftigten Personen wies 1895 die Gruppe der Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe (94,520 Betriebe mit 151,244 Personen) auf, nächstdem das Handelsgewerbe (72,061 und 128,771), die geringste Zahl der Bergbau ꝛc. (262 Betriebe mit 12,428 Personen).

Nach der Aufnahme von 1893 entfielen vom Gesamtareal 39,34 Proz. auf Ackerland, 0,97 auf Gärten, 16,93 auf Wiesen, 3,55 auf Weiden, 0,31 auf Weinberge und 33,06 Proz. auf Waldungen. Von letztern waren 76,9 Proz. mit Nadelholz, 23,1 Proz. mit Laubholz bestanden. Nach dem Besitzstande waren 34,5 Proz. Staatsforsten, 0,7 Staatsanteilsforsten, 12,6 gehörten Gemeinden, 1,7 Stiftungen, 1,8 Genossenschaften und 49,1 Proz. Privatpersonen. Die Ernte lieferte 1896: 416,996 Ton. Weizen, 91,129 T. Spelz und Emer, 694,283 T. Roggen, 455,567 T. Gerste, 570,524 T. Hafer, 2,986,160 T. Kartoffeln, 1,353,510 T. Futterrüben, 13,492 T. Hopfen, 1,247,923 T. Kleeheu, 242,117 T. Luzerne, 6,482,821 T. Wiesenheu. Die Weinernte war 1896 mit 1,288,578 hl auf 21,181 Hektar erheblich über dem Durchschnitt. Der Tabaksbau lieferte 1896/97 bei einer Anbaufläche von 3418 Hektar 6593 T. Blätter. Nach der Viehzählung vom 1. Dez. 1892 besaß B. 369,035 Pferde, 3,337,978 Stück Rindvieh, 968,414 Schafe, 1,358,744 Schweine, 268,471 Ziegen und 272,349 Bienenstöcke. Im Bergbau wurden 1896 gewonnen: 975,738 T. Steinkohlen, 41,366 T. Braunkohlen, 163,503 T. Eisenerze, ferner in den Salinen 42,561 T. Salz. Die Produktion an Roheisen betrug 1896: 79,736 T., an Schwefelsäure 7063 T. In der Eisenindustrie bestanden: 79 Eisengießereien (darunter 5 staatliche) mit 4990 Arbeitern. 12 Schweißeisenwerke (4 staatliche) mit 2320 Arbeitern und 3 Flußeisenwerke mit 452 Arbeitern. Erzeugt wurden 72,542 T. Gußwaren zweiter Schmelzung, 350 T. Rohluppen u. Rohschienen und 53,466 T. fertige Schweißeisenfabrikate. 1896 waren 6428 Bierbrauereien im Betrieb, in welchen 16,198,126 hl Bier hergestellt wurden. Die Biereinfuhr betrug 60,629 hl, die Ausfuhr 2,542,937 hl. An Braumalzaufschlag, Übergangssteuer ꝛc. wurden erhoben (nach Abzug der Rückvergütung für ausgeführtes Bier) 33,794,689 Mk. Im Betriebsjahr 1895/96 waren 6133 Branntweinbrennereien, darunter 1953 landwirtschaftliche und 15 gewerbliche, im Betrieb, die zusammen 173,963 hl Alkohol lieferten. Nach dem Vorschlag für die Finanzperiode 1896/97 betragen für jedes Jahr die Einnahmen 345,356,505 Mk., wovon jedoch an Ausgaben für Erhebung, Verwaltung und Betrieb 151,807,663 Mk. abgehen, mithin netto 193,548,842 Mk. Unter den Einnahmen ergeben (brutto):

Direkte Steuern	31 562 000 Mk.
Indirekte Steuern und Zölle . . .	82 056 050 „
Verschiedene Staatsauflagen, Strafen .	26 468 200 „
Regalien und Staatsanstalten . . .	162 165 198 „
Staatsdomänen	40 847 791 „
Übriges	2 257 266 „

Die Ausgaben sind in gleicher Höhe wie die Einnahmen veranschlagt, darunter entfallen auf:

Zivilliste und Apanagen	5 403 160 Mk.
Staatsschuld	50 958 750 „
Ministerium des kgl. Hauses u. des Äußern	653 630 „
Justizministerium	15 535 299 „
Ministerium des Innern	23 381 736 „
Kultusministerium	26 330 444 „
Finanzministerium	4 382 700 „
Ausgaben für Reichszwecke	51 929 246 „
Pensionen 2c.	14 183 880 „

Der für die Erhaltung des bayrischen Heeres vom Deutschen Reich ausgeworfene Betrag beläuft sich an fortdauernden Ausgaben für 1897/98 auf 55,058,700 Mk. Das Staatsbudget für die Jahre 1898 und 1899, das gegenwärtig den Kammern zur Beratung vorliegt, beziffert Einnahme wie Ausgabe jährlich auf 372,167,595 Mk. Die Steigerung um 8,5 Mill. Mk. gegenüber der vorhergehenden Etatsperiode ist vornehmlich durch die Erhöhung des Matrikularbeitrags (um 4,6 Mill. Mk.) und des Pensionsetats (um 1,7 Mill. Mk.) veranlaßt worden. Gegenüber den Mehrausgaben in mehreren Ressorts steht eine Minderausgabe beim Etat der allgemeinen Staats- und der Eisenbahnschuld um mehr als 4 Mill. Mk., die durch die Umwandlung der 4prozentigen Obligationen in 3½prozentige herbeigeführt ist. Mehreinnahmen werden besonders bei den Zöllen und indirekten Steuern (+ 4,27 Mill. Mk.), den Staatsauflagen (+ 2 Mill. Mk.) und der Eisenbahnverwaltung (+ 4,2 Mill. Mk.) erwartet. — Die allgemeine Staatsschuld beträgt 206,6 Mill. Mk., die Eisenbahnschuld 1034,5 Mill., die Grundrentenschuld 143,9 Mill., die Kulturrentenschuld 1,9 Mill. Mk., die gesamte Staatsschuld 1386,9 Mill. Mk.

Geschichte. Nachdem die Sitzungen des Landtags 28. Mai 1892 geschlossen worden waren, fanden im Juli 1893 die Neuwahlen für die Abgeordnetenkammer statt. Die Liberalen verloren 4 Mandate (in Nürnberg) an die Sozialdemokraten, 3 an die Bauernbündler und zählten nur noch 68 Stimmen. Das Zentrum gab 1 Mandat an die Sozialdemokraten und 4 an die Bauernbündler ab, so daß diese 9, die Sozialdemokraten 5 Mitglieder zählten, während das Zentrum 73 Mitglieder stark war; dazu kamen 3 Konservative und 1 Demokrat. Der neue Landtag wurde 28. Sept. vom Prinz-Regenten eröffnet; in der Thronrede wurde der befriedigende Stand der Finanzen betont, der zahlreiche Verbesserungen gestatte. Die Sozialdemokraten eröffneten ihre Thätigkeit im Landtag sofort mit dem Antrag Grillenbergers auf Einführung des allgemeinen direkten und geheimen Wahlrechts, der aber abgelehnt wurde. Die Sitzungen des Landtags wurden 4. Juni 1894 geschlossen, ohne erhebliche Ergebnisse gezeitigt zu haben. Erst 28. Sept. 1895 trat er wieder zusammen, um den neuen Staatshaushaltsentwurf für 1896 und 1897 zu beraten, der in Einnahme und Ausgabe mit 343 Mill. balancierte. Die Finanzen des Königreichs wurden 1896 noch dadurch gebessert, daß 120 Mill. 4proz. Anleihe und 967 Mill. 4proz. Eisenbahnschuld auf 3½ Proz. herabgesetzt wurden. Im Ministerium war 1893 nach dem Rücktritt Safferlings General v. Asch zum Kriegsminister, 1895, nach dem Tod v. Müllers, der bisherige Bundesratsbevollmächtigte v. Landmann zum Kultusminister ernannt worden. Bei der Eröffnung der Tagung 7. Okt. 1897 konnte der Finanzminister v. Riedel auf ansehnliche Überschüsse aus der Etatsperiode 1894/95 hinweisen. Trotz der Erhöhung der Etatssumme für 1898/99 (s. oben) war keine Erhöhung der Steuern erforderlich; wohl aber war eine Reform der direkten Steuern geplant.

Zur Litteratur: Köstler, Handbuch zur Gebiets- u. Ortskunde des Königreichs B. (1. Abt.: Urgeschichte und Römerherrschaft, Münch. 1895—96, 2 Bde.); Götz, Geographisch-historisches Handbuch von B. (mit Forster, das. 1895 ff.); Marggraff, Die königlich bayerischen Staatseisenbahnen in geschichtlicher und statistischer Beziehung (das. 1894); das seit 1894 vom königl. statistischen Büreau herausgegebene »Statistische Jahrbuch für das Königreich B.«

Bayreuth, (1895) 27,693 Einw., davon 4642 Katholiken und 401 Juden.

***Bazin** (spr. bäsäng), René, franz. Roman- und Reiseschriftsteller, geb. 26. Dez. 1853 in Angers, studierte in Paris die Rechte und wurde als Doktor dieser Fakultät in Angers an der freien Rechtsschule als Professor angestellt. Er machte sich in den Pariser Zeitschriften durch Schilderungen aus der Provinz bekannt (gesammelt u. d. T. »En province«, 1896), veröffentlichte 1884 unter dem Pseudonym Bernard Seigny seinen ersten Roman: »Stéphanette«, aber erst »La Tache d'encre«, ein Roman aus dem Gelehrtenleben (1888, 10. Aufl. 1894), der von der Akademie preisgekrönt wurde, begründete seinen Ruf. Es folgten die für das »Journal des Débats« geschriebenen Reiseskizzen: »A l'aventure« (1891), »Sicile« (1892), »Les Italiens d'aujourd'hui« (1894) und »Terre d'Espagne« (1895), außerdem neben andern die Romane: »Madame Corentine« (1893), »Humble amour« (1894) und »De toute son âme«, ein maßvoll realistischer Arbeiterroman aus Nantes (1897).

Bazzini, Antonio, ital. Violinspieler und Komponist, starb im Februar 1897 in Mailand.

***B. D. C.,** Abkürzung für Bingener Deputierten-Konvent, s. Studentenverbindungen (Bd. 16).

Beamtenvereine, s. Genossenschaften (Bd. 18).

Bebra, (1895) 2570 Einw.

***Becher,** Gipfel der Stubaier Alpen, 3173 m hoch, mit Gasthaus (»Elisabeth-Haus«) seit August 1894.

Bechstein, 4) Reinhold, Germanist, starb 5. Okt. 1894 in Rostock.

***Bechtel,** Friedrich, Sprachforscher, geb. 2. Febr. 1855 zu Durlach in Baden, studierte 1875—77 in Heidelberg, Göttingen und Straßburg Philologie und Sprachvergleichung, wurde 1878 Privatdozent, 1884 außerordentlicher Professor in Göttingen, 1895 ordentlicher Professor der vergleichenden Sprachwissenschaft in Halle. Nach seiner Doktordissertation »Über Assimilation und Dissimilation der beiden Zitterlaute in der ältesten Phase der indogermanischen Sprachen« (Gött. 1876) und seiner Habilitationsschrift »Über die Bezeichnungen der sinnlichen Wahrnehmungen in den indogermanischen Sprachen« (Weim. 1879), veröffentlichte er »Villents litauische Übersetzungen mit Einleitung« (Götting. 1882); »Athasische Inschriften ionischen Dialekts im Louvre« (das. 1884); »Die Inschriften des ionischen Dialekts« (das. 1887); »Die Hauptprobleme der indogermanischen Lautlehre seit Schleicher« (das. 1891). Bei der »Sammlung der griechischen Dialektinschriften« von Collitz (Götting. 1884 ff.) ist er als Mitarbeiter, seit 1888 auch als Mitredakteur thätig. Mit A. Fick bearbeitete er die 2. Auflage von dessen Werk »Die griechischen Personennamen« (Götting. 1894). Kleinere Arbeiten veröffentlichte er in Bezzenbergers »Beiträgen zur Kunde der indogermanischen Sprachen«, der »Zeitschrift für deutsches Altertum« und andern Zeitschriften.

Beck, 5) Bernhard Oktav von, Chirurg, starb 10. Sept. 1894 zu Freiburg i. Br.

6) Johann Nepomuk, Opernsänger, starb im September 1893.

Beckenham, (1891) 20,707 Einw.

Becker, 5) Karl, Statistiker, starb 22. Juni 1896 in Berlin.

***Becker,** Ernst Emil, Astronom, geb. 10. Aug. 1843 in Emmerich a. Rh., studierte in Berlin, wurde 1866 Rechner beim »Berliner Astronomischen Jahrbuch«, 1870 Observator der Sternwarte in Leiden, 1871 in Neuchâtel, 1874 in Berlin, 1883 Direktor der Sternwarte in Gotha, 1886 Direktor der Sternwarte in Straßburg. Außer einer Reihe astronomischer Beobachtungen veröffentlichte er »Tafeln der Amphitrite mit Berücksichtigung der Störungen« (Leipz. 1870); »Bestimmung der Zeitunterschiede zwischen Berlin, Greenwich und Wien« (Berl. 1881); »Resultate aus Beobachtungen von 521 Bradleyschen Sternen« (das. 1881); »Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch auf 5 Dezimalen« (Leipz. 1882); »Die Sonne und die Planeten« (das. 1883); »Katalog der Astronomischen Gesellschaft, Zone +20 bis +25°« (das. 1895), der die Positionen von 9208 Sternen nach seinen eignen Berliner Beobachtungen enthält. Auch gab er den 1. Band der »Annalen der Universitäts-Sternwarte in Straßburg« (Karlsr. 1896) heraus.

Beckum, (1895) 5229 Einw., davon 457 Evangelische und 64 Juden.

***Becquerelstrahlen** (Uranstrahlen), Strahlen, welche Ähnlichkeit mit den Röntgenstrahlen besitzen. Becquerel entdeckte sie, als er eine Anzahl fluoreszenz- und phosphoreszenzfähige Körper auf eine in einen undurchsichtigen Karton eingeschlagene photographische Platte gelegt und das Ganze dem Licht ausgesetzt hatte. Unterhalb einzelner Stoffe wurde die Platte beim Entwickeln dunkel, d. h. es waren photographisch wirkende Strahlen durch den Karton gegangen. Besonders stark fand sich schwefelsaures Uranylkalium geeignet. Die Strahlen gehen von dem Salz aber auch aus, wenn es gar nicht belichtet worden ist, selbst wenn man es im Dunkeln gelöst und umkristallisiert hat, wo nach sonstigen Erfahrungen alle Phosphoreszenz erlischt. Metallisches Uran zeigt die Wirkung besonders stark und gibt die Strahlen noch aus, nachdem es über ein Jahr im Dunkeln gelegen hat. Die photographische Platte muß aber stunden-, event. tagelang dem Uranlicht exponiert werden. Die Strahlen durchdringen Karton, Aluminium, Quarz, letztern aber unter merklicher Absorption; auch Luft zeigt eine absorbierende Wirkung. Die Strahlen entladen elektrisch geladene Körper, zeigen aber zum Unterschied von den Röntgenstrahlen Brechung und Reflexion. Auch werden sie durch Turmalin polarisiert. Sie erweisen sich ebenso wenig homogen als die Röntgenstrahlen. Auch einige andre Substanzen (blau und blaugrün fluoreszierendes Calciumsulfid) zeigten sich wirksam. Ebenso hat man einige Male von belichteter Zinkblende solche Strahlen beobachten, sie bei einer wiederholten Benutzung aber nicht mehr finden können.

Bedburdyck, (1895) 3261 Einw.

Bedburg, (1895) 3932 Einw.

Beddoes, Thomas Lovell, engl. Dichter. Seine Briefe wurden von E. Gosse herausgegeben (Lond. 1894).

Bedfordshire, 1208 qkm (21,9 QM.) groß mit (1891) 160,704 Einw.

***Bedwelty,** Stadtgemeinde in Monmouthshire (England), 11 km südwestlich von Pontypool, mit Kohlengruben, Eisenwerken und (1891) 6773 Einw.

Beecher, 2) Harriet B.-Stowe, amerikan. Schriftstellerin, die Verfasserin von »Onkel Toms Hütte«, starb 1. Juli 1896 in Hartford (Connecticut). Vgl. Mrs. James T. Fields, Harriet B. Stowe's life and letters (New York 1897).

Beelitz, (1895) 3156 Einw., davon 14 Katholiken und 27 Juden.

Beer, 4) Adolf, österreich. Geschichtschreiber, wurde im März 1897 Mitglied des Herrenhauses.

Beerfelden, (1895) 2271 Einw.

Beernaert, Auguste Marie François, belg. Staatsmann, nahm im März 1894 seine Entlassung als Ministerpräsident, weil seine eigne, die klerikale Partei unter Führung Woestes bei der Wahlreform das von ihm vorgeschlagene Proportionalsystem ablehnte, und wurde im Januar 1894 zum Präsidenten der Repräsentantenkammer gewählt.

Beeskow, (1895) 4101 Einw., davon 53 Katholiken und 55 Juden. [18].

Befähigungsnachweis, s. Handwerkerfrage (Bd.

Begräbnisplatz. Gegen die Totenbestattung in der Erde hat man auch die Gefahren geltend gemacht, welche die dem Boden einverleibten pathogenen Bakterien hervorbringen können. Indes kann man annehmen, daß die meisten dieser Bakterien im Boden sehr bald absterben, jedenfalls vermögen sie sich nicht im Boden zu verbreiten, und die Dicke der Erdschicht über der Leiche schließt völlig die Möglichkeit aus, daß die Bakterien an die Oberfläche des Bodens gelangen. Nach Untersuchungen von Lösener erhält sich der Typhusbacillus in einer bestatteten Leiche nur 96 Tage, der Cholerabacillus stirbt schon nach 28 Tagen, der Tuberkelbacillus nach 95 und der Pneumobacillus nach 28 Tagen. Dagegen ist der Tetanusbacillus noch nach 234 Tagen lebensfrisch und wird erst nach 364 Tagen abgestorben gefunden. Der Milzbrandbacillus lebt noch nach einem Jahre.

***Behring,** Emil Adolf, Mediziner, geb. 15. März 1854 in Hansdorf bei Deutsch-Eylau, studierte seit 1874 in Berlin als Zögling der militärischen Bildungsanstalten, wurde später (1887) Stabsarzt in Bonn, 1888 an den militärischen Bildungsanstalten in Berlin, 1889 Assistent am dortigen hygienischen Institut und 1891 am Institut für Infektionskrankheiten. 1893 wurde er zum Professor ernannt, 1894 ging er als Professor der Hygiene nach Halle und 1895 nach Marburg, wo er auch Direktor des hygienischen Instituts wurde. B. lieferte Untersuchungen über Desinfektionsmittel (besonders Jodoform, seine bedeutsamste Arbeit aber begann 1890 mit dem Nachweis, daß das Blutserum von Tieren, die für Diphtherie und Tetanus immunisiert worden waren, im stande sei, das spezifische Gift der betreffenden Bakterien im lebenden Organismus unschädlich zu machen. Auf diese Untersuchungen gründete er die ätiologische oder Blutserumtherapie (s. d., Bd. 18). Zugleich erweiterte er die Anschauungen über das Zustandekommen und das Überstehen der Infektionskrankheiten sowie über die erworbene Immunität. Für seine Entdeckung erhielt B. von der Pariser Akademie der Medizin einen Preis von 25,000 Fr. und von der Pariser Akademie der Wissenschaften einen Preis von 50,000 Fr., beide zur Hälfte mit Roux in Paris. Er schrieb: »Die Blutserumtherapie« (Leipz. 1892, 2 Tle.); »Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten« (das. 1893); »Die Geschichte der Diphtherie« (das. 1893); »Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten« (das. 1894).

Beilngries, (1895) 1881 Einw., davon 37 Evang.

***Beira,** Hafenstadt in Portugiesisch-Ostafrika, 40 km nördlich von Sofala, am Ostufer des Ästuariums, das die Flüsse Pongwe und Busi aufnimmt, durch eine 61 km lange Eisenbahn mit Fontesvilla am Pongwe verbunden, von wo eine Beira-Eisenbahn genannte, 20. Okt. 1893 auf 120 km eröffnete, jetzt 190 km lange Bahn im Besitz der Britisch-Südafrikanischen Gesellschaft nach Tschimojo führt, um später bis Umtali und Fort Salisbury fortgesetzt zu werden. Die kleine, aber jetzt rasch aufblühende Stadt liegt auf einer sandigen Landzunge, enthält mehrere eiserne Regierungsgebäude und ist Sitz der Mosambik-Gesellschaft, die den Handel zur See zum größten Teil in Händen hat. Von dem Anfang 1894 in und in der Umgebung der Stadt wohnenden 1268 Europäern waren die meisten Engländer und Portugiesen. Die Einfuhr (Vieh, Eisenbahnmaterial, Reis, Wein, Branntwein, Konserven, Baumwollwaren, Eisen, Tabak) betrug 1895: 2,843,400 Mk., die Durchfuhr 2,852,400 Mk., die Ausfuhr (Kautschuk, Elfenbein, Wachs, Felle, Erdnüsse) 248,400 Mk. In den 9500 m langen, 3000 m breiten Hafen, durch den die Flut 80—90 km aufwärts in den Mündungen des Pongwe und Busi sich bemerkbar macht, liefen 1895 ein 108 Fahrzeuge (74 englische) von 157,200 Ton. Englische Dampfer fahren von B. aus den Pongwe aufwärts.

***Beith** (spr. biß), Marktstadt in Ayrshire (Schottland), südwestlich von Glasgow, hat Industrie in Leinwand, Baumwolle, Leder, Färberei und (1891) 4795 Einw.

***Bejaria** *Mutis* (Andenrose), Gattung aus der Familie der Erikaceen, kleine, häufig dornige Bäume oder Sträucher mit festen, lederigen, unterseits vielfach blaugrauen und mit braunen Borsten besetzten Blättern, ansehnlichen Blüten in lockern Trauben oder Doldentrauben an der Spitze der Hauptzweige und vielsamigen Kapseln. 15 Arten von den Anden Perus bis nach Ecuador und Venezuela, dann in den Anden Merikos und in einer Art bis Florida und Georgia. Die Bejarien sind für den Landschaftscharakter wichtig; sie ersetzen in den Anden die dort fehlenden Alpenrosen.

Belcredi, Richard, Graf, österreich. Staatsmann, nahm 1895 seine Entlassung als Präsident des Verwaltungsgerichtshofs.

***Beleuchtung, dekorative,** die nach künstlerischen Grundsätzen erfolgende Beleuchtung von Außen- und Innenarchitekturen, Wasserkünsten, Gärten, Statuen ꝛc. durch natürliches oder künstliches Licht. Die künstlerische Wirkung des natürlichen Lichtes, Tages-, resp. Sonnenbeleuchtung, Mond- und Sternenlicht, unterliegt mannigfachen Abstufungen, welche durch Art, Färbung und Intensität des Lichtes, Wesen der Lichtzuführung und Beschaffenheit etwa vorhandener lichtdurchlassender Medien hervorgerufen werden. Die d. B. innerer Räume durch Tageslicht wird durch die Stellung der lichtgebenden Öffnungen und deren Verglasung wesentlich beeinflußt, je nachdem Seitenlicht, hochgestelltes Seitenlicht oder Oberlicht angewendet wird. Die Lichtart, das natürliche Tageslicht, bleibt bei allen drei Beleuchtungsarten dieselbe, jedoch ist die künstlerische, resp. ästhetische Wirkung verschieden. Aus einem Wohnhause verlangt man auf die Straße, ins Freie sehen zu können, und wenn man sich festlichen oder gottesdienstlichen Zwecken zuwendet, verlangt man dem Alltäglichen entrückt zu sein. Deswegen gibt man Festsälen, Kirchen und Versammlungsräumen hochgestellte Seitenfenster, resp. Oberlichte. Verstärkt wird die ästhetische Wirkung durch Glasmalereien in den Fenstern, wie sie besonders in Kirchen effektvoll angewendet wird, auch wohl durch einfarbige Verglasung von Oberlichtern, um einen stimmungsvollen Ton zu erzeugen, wie z. B. im Charlottenburger Mausoleum. Eine hohe Ausbildung erfuhr die d. B. von innern Räumen durch natürliches Tageslicht seit langer Zeit in der antiken Welt, wie in Italien, Frankreich, Deutschland und England in der neuern Zeit, jedoch wird der Versuch vergeblich sein, die klassischen Vorbilder der Antike, des Mittelalters und der Renaissance durch neuzeitliche Schöpfungen zu überflügeln. Die d. B. von Innenräumen durch natürliches Licht ist eine fast abgeschlossene Kunst in sich und befindet sich in einem Beharrungszustande. Nicht so die Beleuchtung durch künstliches Licht. Hier ist man erst ganz kürzlich seit Einführung des elektrischen Lichtes zu einer glanzvollen Höhe gelangt, welche die weitesten Ausblicke in eine reiche Zukunft gewährt. Im Altertum und im Mittelalter bis zur Renaissancezeit behalf man sich mit den einfachsten Mitteln. Pechpfannen, Talg- und Wachskerzen sowie Öllampen waren fast die einzigen Lichterzeuger. Erst Ende des 18. Jahrh. lernte man die Vorzüge eines flachen Dochtes gegenüber dem vollen Runddocht würdigen, und 1789 erfand Argand den hohlen Runddocht; die nach ihm genannte Argandlampe übertrug sich im Prinzip später auf die Gasbeleuchtung. 1836 wurde die Moderateurlampe erfunden und 1855 die erste Petroleumlampe konstruiert. Inzwischen tauchte auch die Gasbeleuchtung auf und eine ganze Reihe von Techniken, welche es ermöglichen, durch trockne Destillation brennbare Gasarten zu entwickeln. Für die neue Gasbeleuchtungsart erfand man alsdann neue Beleuchtungskörperformen, die Laterne war eine altbekannte Form, ebenso wie Kronen und Kandelaber, sogar die Hänge- und die Stehlampe, jedoch dadurch, daß man verschiedene Materialien heranzog, wie Steinpappe, Zink, Kupfer, Bronze, Messing, Eisen, Kristall und Glas, kam man zu stilistisch verschieden behandelten Schöpfungen. Die größere Helligkeit machte es notwendig, gelegentlich die Transparenz einzuführen; so entstanden Schirme und Glocken, Schalen- und Kugelbeleuchtung aus Milchglas, mattiertem Glas, Glimmer und ähnlichen Materialien. Die dekorative Wirkung von Gasflammen, die nur durch Gruppen und Anordnung der Flammen, und nur selten durch Zuhilfenahme von farbigen Glocken, wie bei der Illuminations- und Gartenbeleuchtung, gesteigert werden kann, ist nur gering. Jedenfalls setzt die Gasflamme dem Bestreben des dekorativen Künstlers, sie im Raume beliebig zu stellen und sie mit andern dekorativen Materialien zusammen anzuordnen, den größten Widerstand entgegen; außerdem rußt sie, ist sehr feuergefährlich, entwickelt Hitze und verbraucht den Sauerstoff der Luft, auch ist sie dem Zug ausgesetzt. Nichts von alledem beim elektrischen Licht, welches der künstlerischen Ausbildung des Lichtträgers und namentlich der Färbung des Lichtes überall entgegenkommt. Bei der Gasbeleuchtung glaubt man das Ideal in einer möglichst hellen Flamme zu finden, die künstlerische Färbung des Lichtes tritt ganz zurück. Von den beiden Erscheinungsarten des elektrischen Lichtes, dem Bogen- und dem Glühlicht, verdient das letztere den Vorzug in künstlerischer Beziehung. Die elektrische Bogenlichtflamme ist ihrer grellen Lichtwirkung wegen nur für große Plätze im Freien, wo das Auge von der Lichtquelle

weiter entfernt ist, Säle, Bahnhöfe, Schuppen ꝛc. zu verwerten. In künstlerischen Dekorationen, auch z. B. bei Damentoiletten, läßt es die hellen, kalten Farbentöne mehr zur Geltung kommen, während es dunkle Töne fast schwarz erscheinen läßt, Hellgelb sieht weiß aus, Hellrosa wird violett. Dies rührt daher, daß das Bogenlicht durch seinen Gehalt an Blaugrün alle Farben meist unvorteilhaft verändert und alle gelbbräunlichen Farbennüancen, in welchen die Zusammenstimmung aller Farbentöne beruht, vernichtet. Die entgegengesetzte Wirkung als d. B. hat elektrisches Glühlicht, welches durch seine gelbliche Färbung alle kalten Töne wärmer macht und so alle Farben in einem Raume mehr zusammenstimmt als Bogenlicht. Oft wird es mit letzterm zusammen verwendet, wo seine naturgemäß geringere Lichtstärke zur festlichen Erhellung des Raumes nicht ausreicht. Die kalten und bläulichen Töne werden matter, zeitweilig etwas trüber, Violett wird durch das Gelb im Glühlicht vollständig ausgelöscht und wird bräunlich, alle gelben und rötlichen Töne werden dagegen brillanter. Die Erkenntnis der dekorativen Wirkung von Bogen- und Glühlicht hat bereits mehrfach innerhalb des Gewerbes und von Handel und Industrie Platz gegriffen; so bedienen sich Schlächter bei der Auslage ihrer Waren in Markthallen, die mit bläulichgrünlichem Bogenlicht erleuchtet werden, mit Vorliebe rot brennender rußender Petroleum- oder Gasflammen, um die rote Färbung zu erzeugen, die das Fleisch frisch aussehen läßt, und welche durch die Strahlen des Bogenlichtes verloren geht; Geflügelhändler verwenden dagegen mit Vorliebe Bogenlicht, um etwaige gelbliche und rötliche Färbungen ihrer Waren durch das bläulichgrüne Bogenlicht aufzuheben; Juweliere, Alfenide- und Glaswarenhändler bevorzugen Glühlicht, Porzellanhändler und Wäschefabrikanten Bogenlicht, letztere beide, um ihre Waren möglichst weiß und zart erscheinen zu lassen.

Außerordentlich interessant ist die Entwickelung der elektrischen Beleuchtungskörper und der Färbung des Lichtes. Mit Unrecht benutzt man oft alte Formen der Gas- und selbst der Kerzenbeleuchtung für die neuen Lichtträger; das stilwidrigste Beispiel ist hierfür der Kerzenkronleuchter mit Porzellankerzen und aufgesetzten kleinen Glühbirnen, welcher bereits während der Gasbeleuchtung sehr mit Unrecht fungierte. Für die Gasbeleuchtung ist das Gasrohr von ungefähr 1 cm Durchmesser, für die elektrische der Leitungsdraht von 1 mm Durchmesser das eigentliche Konstruktionselement, große Knäufe in den Kronen, die an die Ölbassins mittelalterlicher Lampen erinnern, sind stilwidrig. 1882 erschien die Edison-Glühlampe zum erstenmal auf der internationalen Elektrizitätsausstellung in München. Diesem ersten Auftreten in Deutschland ging das auf der Pariser Ausstellung 1881 in Frankreich voraus. Dann kam 1883 die Ausstellung in Wien, wo schon eine ganze Reihe von dekorativen Beleuchtungsanlagen mittels Glühlicht zu sehen war; es gab hier z. B. eine tief dunkelblau gehaltene Kuppel mit leuchtenden Sternen aus Glühlichtern, in einem Schlafzimmer brannten hinter einem Paneel Glühlampen, welche den Raum durch Reflex erhellten. Ein Salonspringbrunnen wurde hier durch farbige Glühlichter erhellt als Vorstufe zu den berühmt gewordenen Leuchtfontänen der Weltausstellungen zu Paris und Chicago. Als ein leitender Hauptgedanke zur dekorativen Erleuchtung von Räumen trat hier auch bereits das Prinzip auf, Glühlampen, welche man, im Gegensatz zur Gasflamme, beliebig verteilen und im Raume in jeder möglichen Richtung anbringen kann, zur künstlerischen Wirkung mit der Architektur eines Raumes zusammen zu verschmelzen; es wurden deswegen z. B. Friese mit Lichtrosetten an Wänden und Decken vorgeführt, ein andrer Raum enthielt schließlich von der Decke herabhängend ein außerordentlich wirksames Beleuchtungsmotiv in Gestalt eines Renaissancehalsschmucks, in dem die Perlen durch Glühkörper ersetzt waren; auch Transparenz wurde für Glühlampenkronen herangezogen. Die hier gegebenen Anregungen haben mannigfache Ausbildungen in der Folgezeit erfahren, wie beim Burgtheaterneubau in Wien, wo die Plastik mehr und mehr zu künstlerischen Gesamtkompositionen im dekorativen Beleuchtungswesen mit herangezogen wurde, beim Stadttheater in Halle, bei den vorher erwähnten Weltausstellungen zu Paris 1889 und Chicago 1893, ganz besonders aber neuerdings in Amerika, wo man kostbare Gläser für Transparenzwirkungen von außerordentlicher Schönheit benutzen lernt. Bahnbrechend auf diesem Gebiete sind die Louis Tiffany Glass Works, Archer V. Pancoast und Bergmann in New York, welche alte und neue, so z. B. japanische Dekorationsarten, mit verwerten. Alte Formen, wie z. B. Moscheenlampen, leben in erneuter und verschönter Fassung wieder auf, naturalistische, hauptsächlich Blumenmotive, treten in den Vordergrund für Beleuchtungskörper; im Hause des Kunstsammlers Havemeyer in New York befinden sich 5 Kronleuchter in einem japanisch ausgestatteten Zimmer, welche gelblich-bläuliche Doldenblütenformen zeigen. Die d. B. solcher Räume wird durch sonstige frei schwebende Beleuchtungskörper mit durchscheinenden und goldigen Gläsern außerordentlich gesteigert. Die d. B. hat sich durch die Einführung des elektrischen Lichtes zu einer selbständigen Kunst entwickelt, die bei Innendekorationen eine Rolle spielt, und welche sich immer mehr mit der Architektur und der Plastik der Räume zu verschmelzen strebt. Der künstlerische Fortschritt in den nächsten Zeiten dürfte darin liegen, daß man große zentrale Beleuchtungskörper aufgibt und künstlerisch verteilte dekorative Lichtträger schafft, welche bei Tage sowohl als bei Abend in formaler Beziehung sich mehr dem Raum anschließen als bisher. Solange elektrische Ströme von bisher bekannter Erzeugungsart für die Erleuchtung nötig sind, werden auch die Beleuchtungskörper sich in den vorher bezeichneten Formen bewegen, eine völlig veränderte d. B. steht vielleicht bevor, sowie man lernen wird, die Elektrizität in andrer Weise hierfür dienstbar zu machen. Vgl. Bopst, Moderne Beleuchtungskörper (Berl. 1895).

Belfast. Die Handelsflotte umfaßte 1896: 250 Schiffe von 146,710 Ton., darunter 99 Dampfer; in der Fischerei waren 536 Boote beschäftigt. 1896 wurden 14 Schiffe von 42,499 T. gebaut. 11,183 Seeschiffe von 2,398,211 T. (darunter 10,783 Küstenfahrer von 2,048,741 T.) liefen ein, 10,938 Schiffe von 2,395,388 T. aus. Die Einfuhr belief sich auf 4,023,245, die Ausfuhr britischer Produkte nur auf 118,917 Pfd. Sterl. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Flachs (1,286,623 Pfd. Sterl.), Getreide und Mehl (1,053,226 Pfd. Sterl., besonders Mais und Weizen), Holz (339,464 Pfd. Sterl.) und Zucker (222,608 Pfd. Sterl.).

Belfort, Territorium, (1896) 88,047 Einw.

Belgard, (1895) 7386 Einw., davon 92 Katholiken und 152 Juden.

Belgern, (1895) 2864 Einw., davon 40 Katholiken.

Belgien. Die Bevölkerung wurde für Ende 1896 auf 6,495,886 Seelen berechnet und verteilte sich auf die einzelnen Provinzen wie folgt:

	Einwohner Ende 1896	auf 1 QKilom.
Antwerpen	784 975	272
Brabant	1 212 086	369
Westflandern	781 261	241
Ostflandern	1 002 300	334
Hennegau	1 100 345	295
Lüttich	817 473	282
Limburg	234 210	97
Luxemburg	216 144	49
Namur	346 492	95
Zusammen:	6 495 886	220

Die Zunahme wird seit der Volkszählung von 1890 auf 426,566 Seelen (7,03 Proz.) veranschlagt. Der durch die Auswanderung entstehende Verlust an Köpfen wurde durch die Einwanderung mehr als gedeckt; denn im Zeitraum 1890—96 standen 141,999 Auswanderern 158,291 Einwanderer gegenüber, was einen Bevölkerungszuwachs von 16,292 Köpfen ergibt. Lebendig geboren wurden 1895: 183,015 Kinder, darunter entfielen auf 100 Mädchen 104,1 Knaben. Unter 100 Geburten waren 8,64 unehelich. Totgeboren waren 8627 Kinder. Eheschließungen fanden 49,712 (7,75 pro Mille) statt. Von den 125,148 Gestorbenen (ohne die Totgebornen) waren 52,42 Proz. männlichen, 47,58 Proz. weiblichen Geschlechts. Der Überschuß der Geburten über die Sterbefälle betrug 1895: 57,867 Köpfe und blieb hinter dem Vorjahr um 5368 Köpfe zurück.

Mit der Volkszählung von 1890 war auch eine Berufszählung verbunden, welche allerdings insofern ein schiefes Bild der Sachlage gibt, als Personen mit mehreren Berufsarten so oft gezählt sind, als sie Berufsarten ausüben. Für die Hauptberufsarten ergeben sich dabei folgende Zahlen, denen wir die entsprechenden Zahlen für 1880 zur Vergleichung beifügen:

Berufsarten	1880 insgesamt	1880 davon weiblich	1890 insgesamt	1890 davon weiblich
Bergbau	114 653	10 258	139 259	8 867
Hüttenindustrie und Metallverarbeitung	129 655	7 291	154 004	6 399
Verarbeitung v. Vegetabilien	236 744	37 411	262 260	35 442
Verarbeitung tierischer Stoffe	64 996	24 595	52 221	13 415
Andre Industriezweige	406 899	179 346	473 759	190 878
Bergbau u. Industrie:	952 947	258 901	1 081 503	255 001
Handel	244 247	101 018	327 091	111 532
Beamte	83 466	5 731	122 877	8 903
Gelehrte Berufe	19 055	4 027	25 504	4 437
Land- und Forstwirtschaft (inkl. Arbeiter)	807 464	265 458	649 252	159 707
Kapitalisten, Rentiers rc.	78 888	39 133	109 220	45 632
Andre freie Berufe	574 124	287 022	523 941	296 007
Ohne Beruf	2 834 985	1 824 913	3 350 685	2 199 592

Wenn man die Berufszählung von 1890 mit der von 1880 vergleicht, so ergibt sich, daß sich die Bevölkerung neuerdings mehr dem Bergbau und der Industrie (Zunahme 13,49 Proz.) und dem Handel (Zunahme 33,9 Proz.) zugewendet, dagegen von der Land- und Forstwirtschaft abgewendet (Abnahme 19,50 Proz.) hat. Sodann zeigt sich in den wichtigsten Berufszweigen eine erhebliche Abnahme der weiblichen erwerbthätigen Bevölkerung, so im Bergbau und den meisten Industriearten, ferner der Land- und Forstwirtschaft; nur am Handel und den freien Berufen (wozu vornehmlich die Dienstboten gehören) hat sich der Anteil der weiblichen Bevölkerung gesteigert. Da bei der Erhebung Hauptberuf und Nebenbeschäftigungen nicht gesondert sind, lassen sich sichere Schlüsse für einzelne Berufsarten nicht ziehen.

Bildungsanstalten. Das Schulgesetz vom 20. Sept. 1884 ist durch ein Gesetz vom 15. Sept. 1895 in einigen Bestimmungen abgeändert worden. Danach kann die Konzession zu einer Privatschule auf mindestens 10 Jahre erteilt werden. Eine Kommunalschule darf nur mit Zustimmung der ständigen Provinzialdeputation und des Königs aufgehoben werden. Während früher nur für arme Kinder der Schulbesuch unentgeltlich war, ist dies jetzt auf weite Kreise des Volkes ausgedehnt worden, nämlich in Gemeinden von weniger als 5000 Einw. auf Kinder von Eltern, die weniger als 10 Frank Personalsteuer zahlen, in Gemeinden mit 5—20,000 Einw., wenn sie weniger als 15 Fr. und in größern Gemeinden, wenn sie weniger als 30 Fr. Personalsteuer zahlen. Der Religionsunterricht ist als obligatorischer Unterrichtsgegenstand in den Vordergrund gestellt; eine Dispensation findet nur auf schriftliche Erklärung der Eltern statt. Die Aufsicht über den Religionsunterricht steht den Kirchenbehörden zu. Die Unterhaltung der Volksschule liegt der Gemeinde ob, welche einen Zuschuß von der Provinz erhält; von 1896 ab zahlt der Staat einen weitern Zuschuß, der unter kommunale und private Schulen jeder Art verteilt wird. Auch in den Lehrerseminaren ist die Aufsicht über den Religionsunterricht der Kirche überlassen. An Elementarschulen bestanden 1895:

4275 Kommunalschulen mit 476 191 Schülern u. Schülerinnen
2060 Privatschulen = 244 000 = = =

Davon genossen 651,181 Kinder (90,4 Proz.) freien Unterricht. Es gab 1655 kommunale und 142 private Fortbildungsschulen (Écoles d'adultes) mit 69,270 Lernenden (darunter 17,011 Mädchen). Während unter dem Lehrpersonal der Kommunalschulen der geistliche Stand nur spärlich vertreten ist (158 unter 9405 Lehrenden), gehören ihm an den Privatschulen mehr als die Hälfte der Lehrenden (von 4688 Personen 315 Geistliche und 2568 Nonnen) an. Die Privatanstalten zur Ausbildung von Lehrern haben sich von 11 auf 12, die für Lehrerinnen von 23 auf 28 vermehrt. Von höhern Unterrichtsanstalten bestehen 20 königliche Athenäen, 7 kommunale und 8 private Collèges, 78 staatliche, 5 kommunale und 5 private Mittelschulen für Knaben, 34 höhere Staats- und 6 kommunale Mädchenschulen mit 22,922 Schülern und 6934 Schülerinnen. Die 4 Universitäten einschließlich der zugehörigen Fachschulen wurden 1895/96 von 5006 Studierenden besucht (um 1182 weniger als im J. 1890); besonders ist die Zahl der Studierenden in der juristischen und philosophischen Fakultät gesunken. Nach einer Zusammenstellung von Ende 1896 besaß B. 244 Mönchsklöster mit 4858 Insassen und 1498 Frauenklöster mit 26,228 Nonnen; sie besaßen ein Vermögen von 539, resp. 1118 Mill., zusammen von 1657 Mill. Fr.

Bergbau und Industrie. 1895 zählte man 223 Kohlengruben (davon 122 in Betrieb) mit 118,957 Arbeitern, von denen 87,461 unter der Erde, 31,496 zu Tage beschäftigt waren. Durch das Gesetz vom 13. Dez. 1889, das 1892 in Kraft trat, ist die Beschäftigung unter der Erde für Mädchen unter 16 Jahren untersagt; Knaben unter 16 Jahren wurden dort

1895 noch 5792 verwendet (gegen 1876: 10,513). Auch die Zahl der unter der Erde beschäftigten Frauen von mehr als 16 Jahren ist von (1880) 3170 auf (1895) 1268 gesunken. Zu Tage wurden 5348 Frauen und Mädchen beschäftigt. Die Produktion an Kohlen betrug 1895: 20,450,604 Ton. im Werte von 193,4 Mill. Fr., an Koks wurden 1894: 1,756,622 T. erzeugt. Mit Einrechnung von Koks und Briketts betrug die Kohleneinfuhr 1894: 1,8 Mill., die Ausfuhr 6,3 Mill. T., so daß 16,1 Mill. T. Kohlen zum einheimischen Verbrauch verblieben. Die Produktion von Erzen hält sich auf dem niedrigen Stande von 1891; 1895 wurden gewonnen 312,637 T. Eisenerz, 8080 T. Blende, 4150 T. Galmei, 220 T. Bleiglanz, 3510 T. Schwefelkies und 22,478 T. Manganerz. Im Betrieb waren 17 Eisenhütten, welche 1894: 2,065,358 T. Eisenerz, darunter 1,795,892 T. ausländisches, verarbeiteten. Es wurden 1895: 829,234 T. Roheisen, davon 414,034 T. Bessemer- u. Thomas-Roheisen, gewonnen. Von 54 Eisenwerken waren 48 in Betrieb, welche 1894: 107,881 T. Handelseisen, 125,417 T. kleinere Eisenwaren, 68,912 T. besondere Eisenwaren, 118,596 T. Eisenbleche und Platten ꝛc. erzeugten. In 14 Stahlwerken wurden 1894: 405,611 T. Stahlbarren und an fertigen Stahlwaren 113,661 T. Schienen und 166,981 T. gewalzter Stahl hergestellt. Die Produktion an Blei betrug 1895: 15,573 T. (Wert 4,2 Mill. Fr.), an Silber 31,543 kg (Wert 3,4 Mill. Fr.), an Zink 107,664 T. (Wert 38,5 Mill. Fr.). In 46 Glashütten und -Fabriken waren 20,937 Arbeiter beschäftigt, welche Produkte im Werte von 46,4 Mill. Fr. lieferten. In 2914 Brauereien wurden 12,2 Mill. hl Bier, in 123 Zuckerfabriken 182,178 T. Rohzucker, in 33 Raffinerien 65,662 T. Zucker erzeugt. 1894 waren in B. 19,647 Dampfmaschinen mit 1,062,836 Pferdekräften vorhanden, wovon auf Bergbau, Industrie u. Landwirtschaft 15,492 Dampfmaschinen mit 456,812 Pferdekräften entfielen.

Der Handel Belgiens hat nach den günstigen Jahren 1888—91 an Umfang etwas abgenommen. Über die Jahre 1894, 1895 und 1896 gibt folgende Übersicht Aufschluß (Wert in Millionen Frank):

		Einfuhr	Ausfuhr
Generalhandel	1894	2703	2425
	1895	2905	2605
	1896	3037	2720
Spezialhandel	1894	1575	1304
	1895	1680	1385
	1896	1777	1468

Die Durchfuhr hatte 1894 einen Wert von 1121 Mill., 1895 von 1219 Mill., 1896 von 1252 Mill. Fr. Die wichtigsten Gegenstände der Einfuhr im Spezialhandel waren 1896: Getreide und Mehl (290,9 Mill. Fr.), Textilrohstoffe (165,9 Mill.), Chemikalien (81,1 Mill.), Harze (81,1 Mill.), Bauholz (62,9 Mill.), Ölsaat (55,5 Mill.), Kaffee (52,3 Mill.), Mineralrohstoffe (51,1 Mill.); der Ausfuhr: Textilrohstoffe (81,8 Mill.), Glaswaren (78,3 Mill.), Steinkohlen (72,1 Mill.), Getreide und Mehl (65,6 Mill.), Leinen- und andre vegetabilische Garne (57,7 Mill. Fr.) ꝛc. Die Hauptverkehrsländer Europas nahmen 1896 am belgischen Spezialhandel mit folgenden Werten (in Millionen Frank) teil: an der Einfuhr Frankreich (310,6), Deutscher Zollverein (215,4), Großbritannien (205,8), Niederlande (176,7), Rußland (110,0) ꝛc.; an der Ausfuhr: Deutscher Zollverein (327,3), Großbritannien (291,2), Frankreich (287,5), Niederlande (171,2). Der Schiffsverkehr belief sich 1896 auf 7815 eingelaufene Schiffe von 7,483,336 Reg.-Ton. und 7812 ausgelaufene Schiffe von 7,489,151 Reg.-Ton. Die belgische Handelsflotte zählte 1896: 59 Schiffe von 87,213 Ton. Eisenbahnen waren Ende 1895: 4572 km vorhanden, darunter 3292 km Staatsbahnen; außerdem 1258 km Nebenbahnen. Die Verstaatlichung der Privatbahnen ist in Aussicht genommen, und zunächst sind Verhandlungen mit der Gesellschaft »Grand Central Belge« begonnen.

Durch das Gesetz vom 7. Sept. 1893 ist das Wahlrecht für beide Kammern und deren Zusammensetzung im demokratischen Sinne abgeändert worden. Während früher das Wahlrecht von der Vollendung des 21. Lebensjahres und der Zahlung einer direkten Steuer von wenigstens 42 Fr. abhing, ist die Altersgrenze bei dem Wahlrecht für die Repräsentantenkammer auf 25, für den Senat auf 30 Jahre heraufgesetzt, aber der Zensus aufgehoben; nur muß der Wähler mindestens 1 Jahr in derselben Gemeinde ansässig sein. Die hauptsächlichste Neuerung besteht in der Einführung des Mehrstimmen-Wahlrechts. Eine zweite Wahlstimme erhalten 35 Jahre alte Familienväter oder Witwer mit ehelichen Kindern, wenn sie 5 Fr. Personalsteuer zahlen, ferner 25 Jahre alte Eigentümer von Grundbesitz im Werte von mindestens 2000 Fr. oder Rentenbesitzer von mindestens 100 Fr.; zwei ergänzende Wahlstimmen (also zusammen 3) erhalten die über 25 Jahre alten Wähler mit akademischer Bildung und die gegenwärtigen oder frühern Inhaber von höhern öffentlichen Ämtern und ähnlichen Stellungen. Nach den Wahllisten von 1895/96 besaßen im ganzen Reiche 870,506 Wähler je eine, 303,389 je 2 und 230,928 je 3 Wahlstimmen, also 1,404,823 Wähler 2,170,068 Stimmen für die Wahl zur Repräsentantenkammer. Für die Senatswahl hatten 669,716 Bürger je eine, 294,925 je 2 und 221,434 je 3 Wahlstimmen, mithin 1,186,075 Wähler zusammen 1,923,868 Stimmen. Um zum Senat wählbar zu sein, muß man mindestens 40 Jahre alt sein und 1200 Fr. direkte Staatssteuern zahlen oder Immobilien im Werte von wenigstens 12,000 Fr. besitzen. Doch werden 26 Senatoren unabhängig von jedem Zensus durch die Provinzialräte gewählt. Die Zahl der Repräsentanten richtet sich nach der Stärke der Bevölkerung (1 Mitglied auf 40,000 Seelen) und beträgt gegenwärtig 152; der Senat zählt, abgesehen von jenen 26 Mitgliedern, halb soviel Mitglieder als die Zweite Kammer, gegenwärtig insgesamt 102.

Das Budget für 1897 enthält an Einnahmen 386,923,178, an Ausgaben 387,469,575 Fr. Hauptposten der Einnahmen sind: direkte Steuern 52,8 Mill., indirekte 140,6 Mill., von Verkehrsanstalten 176,4 Mill. Fr. Vom Ertrag der Zölle, der meisten Verbrauchsabgaben und der Post, welcher 137,7 Mill. Fr. betrug, fielen 99,2 Mill. dem Staate, 38,4 Mill. den Gemeinden zu. Hauptposten der Ausgaben sind: Kosten der Staatsschuld und Pensionen 113 Mill., Justizministerium 21,8 Mill., Ministerium des Innern und des öffentlichen Unterrichts 26,7 Mill., des Ackerbaues 24,1 Mill., der Eisenbahnen, Posten und Telegraphen 116,4 Mill., des Krieges 48,4 Mill., der Finanzen 19,2 Mill. Fr. ꝛc. Die Staatsschuld betrug 1897: 2308,5 Mill. Fr.

Heerwesen. Nach dem Gesetz vom 19. Dez. 1890 geschieht der Ersatz des Heeres durch Einstellung von Freiwilligen und durch Auslosung, so daß stets 45,000 Mann unter der Fahne sind. Stellungspflicht vom 20. Lebensjahre. Der Staat besorgt Stellvertreter für höchstens 1600 Fr. Heereshaushalt 1896

gegen 48 Millionen Frank. Infanterie: 58 aktive und 39 Reservebataillone; das aktive Bataillon 18 Offiziere, 407 (Karabinier- und Grenadierregiment 499) Mann, im Kriege 18 Offiziere, 1004 Mann; Reservebataillon 11 Offiziere, 27 Mann, im Kriege 18 Offiziere, 804 Mann. Kavallerie: 40 Eskadrons zu 5 Offizieren, 140 Mann und 130 Pferden, im Kriege 5 Offiziere, 160 Mann, 170 Pferde; 8 Depoteskadrons zu 4 Offizieren, 13 Mann, 16 Pferden (4 Offiziere, 62 Mann, 52 Pferde). Artillerie: Fahrende Batterie 4 Offiziere, 92 Mann, 61 Pferde, 6 Geschütze (im Kriege 5 Offiziere, 166 Mann, 154 Pferde, 6 Geschütze); reitende Batterie 4 Offiziere, 114 Mann, 117 Pferde, 6 Geschütze (5 Offiziere, 180 Mann, 216 Pferde, 6 Geschütze); fahrende Reservebatterie 3 Offiziere, 18 Mann, 31 Pferde (5 Offiziere, 166 Mann, 154 Pferde, 6 Geschütze); 58 aktive Batterien der Festungsartillerie zu 3 Offizieren, 68 Mann (4 Offiziere, 183 Mann), 8 Reservebatterien zu 2 Offizieren, 5 Mann (4 Offiziere, 183 Mann). Genie: 3 aktive und 1 Reservebataillon. An Feldtruppen sollen 4 Armee- und 2 Kavalleriedivisionen aufgestellt werden. Kriegsstärke einschließlich Festungstruppen ꝛc. 142,000 Mann. Militärschulen: Kadettenschule für Offizierssöhne in Namur seit 1. Okt. 1897; Pupillen- (Unteroffizier-) Schule von 700—1000 Schülern, 2 Kompanien; Reitschule in Ypres.

[Geschichte.] Der Kriegsminister General Pontus nahm im Mai 1893 seine Entlassung. Sein Nachfolger, General Brassine, versprach, sofort den Entwurf einer Heeresreform auszuarbeiten, die schon lange gefordert wurde, und legte ihn auch 15. Juli einem Ministerrate, bei dem der König den Vorsitz führte, vor. Der Entwurf, der zwei wichtige Grundsätze enthielt, nämlich die Einführung der persönlichen Dienstpflicht und die Verstärkung der belgischen Armee auf 300,000 Mann im Kriegsfall, wurde vom Ministerrat genehmigt. Aber eine plötzliche Ministerkrisis und ihre Folgen verhinderten, trotzdem der König entschieden für sie eintrat, die Ausführung der Heeresreform. Im Juli hatten die Kammern den Teil der neuen Verfassung angenommen, welcher die Zusammensetzung des Senats regelte; derselbe sollte aus 102 Mitgliedern bestehen, von denen 76 wie bisher den Höchstbesteuerten entnommen, die übrigen 26 ohne Rücksicht auf Steuerleistung von den 9 Provinziallandtagen gewählt werden sollten. Nach dem neuen Wahlgesetz waren 1,370,000 Bürger stimmfähig, von denen 365,000 als Familienväter, 275,000 als Eigentümer oder Rentner und 60,000 als Kapazitätswähler eine Mehrstimme erhielten; es gab also im ganzen 2,110,000 Wahlstimmen (vgl. oben). Der Ministerpräsident Beernaert hielt aber noch einen stärkern Schutz der Minderheiten gegen unmoralische Wahlbündnisse, als ihn das Pluralsystem gewährte, für notwendig; diesen schien das Proportionalsystem (verhältnismäßige Wahl) zu bieten, das auch den gemäßigten Elementen ihr Recht gewähre. Die demokratisch gefärbten Klerikalen unter Woestes Führung sprachen sich aber schon bei der ersten Erörterung der Frage im Dezember 1893 dagegen aus, und auch ein aus beiden Teilen der Rechten gebildeter Ausschuß gelangte zu keiner Einigung über die Proportionalfrage. Doch war die Rechte damit einverstanden, daß Beernaert einen sie betreffenden Gesetzentwurf der Kammer vorlege. Dies geschah 11. März 1894; der Entwurf führte die verhältnismäßige Vertretung in allen Wahlkreisen mit mehr als einem Vertreter ein und erklärte zugleich die Teilnahme an der Wahl für obligatorisch. Woeste, der Beernaert seine Verdrängung aus dem Ministerium 1884 nicht vergessen konnte, war entschlossen, Beernaert und die andern gemäßigten Mitglieder des Kabinetts zum Rücktritt zu zwingen, und nachdem es ihm gelungen war, sogar die Radikalen für sich zu gewinnen, bewirkte er, daß bereits 16. März in den vereinigten Abteilungen der Kammer von 124 Deputierten 75 gegen Beernaerts Vorschläge stimmten. Darauf reichten Beernaert und sein Ministerium ihre Entlassung ein, und de Burlet bildete ein neues, Woeste genehmes, in welches die bisherigen Minister außer Beernaert und Lejeune wieder eintraten; die Finanzen übernahm de Smet de Nayer, die Justiz Begerem. Das neue Ministerium zog Beernaerts Wahlgesetzentwurf zurück, worauf im Juni die Wahlrevision von beiden Kammern endgültig genehmigt wurde. Die Session derselben wurde darauf geschlossen und die Kammern 20. Sept. aufgelöst.

Die Neuwahlen fanden 14. Okt., die zahlreichen Stichwahlen 22. Okt. statt. Obwohl die Liberalen und Radikalen noch in letzter Stunde sich zu einem gemeinsamen Vorgehen geeinigt hatten, erlitten sie doch eine vernichtende Niederlage; denn die klerikalen Demagogen, ja selbst der Ministerpräsident, standen im geheimen Einverständnis mit den Sozialisten und schlossen mit ihnen Bündnisse gegen die Liberalen. Diese errangen in der Deputiertenkammer nur 16 Sitze, obwohl von 1,797,000 Stimmen 516,000 auf ihre Kandidaten gefallen waren, während die Klerikalen mit 915,000 Stimmen 104, die Sozialisten mit 335,000 Stimmen 32 Sitze erlangten; Woeste und seine Parteifreunde hatten also ihren Zweck erreicht. Geringer waren die Verluste der Liberalen bei den Senatswahlen; doch verloren sie auch bei den Provinzialratswahlen (28. Okt.) viele Mandate an die Klerikalen und Sozialisten. Von den bedeutenden Erfolgen der Sozialisten, besonders in den wallonischen Provinzen, waren selbst die Klerikalen betroffen. In den 13. Nov. eröffneten Kammern machten sich die Sozialisten sofort durch herausfordernde Anträge und stürmische Szenen bemerklich. Sie stellten 5. Dez. den Antrag auf Amnestie aller wegen politischen und Streikvergehen Verurteilten, der abgelehnt wurde, protestierten gegen die Dotation für den Grafen von Flandern, wobei einer die Monarchie für eine unnütze, aber teure Maschine erklärte, und ließen beim Schluß der Session die Republik leben.

Im J. 1895 sollten eigentlich die Kammern die Heeresreform beraten, besonders der König wünschte das. Das Ministerium hatte aber der Fraktion Woeste geradezu versprochen, die allgemeine Wehrpflicht nicht einzuführen, und auch der König sah sich veranlaßt, einstweilen von der Erfüllung seines Wunsches Abstand zu nehmen. Die finanzielle Lage des Kongostaates war nämlich gänzlich unhaltbar geworden. Die Einnahmen desselben bestanden nur aus den Raten des früher von B. gewährten Darlehens von 25 Mill. und dem 1 Mill. betragenden Jahreszuschuß des Königs, reichten aber nicht aus, um die Kosten der Einrichtungen des neuen Staates und der zahlreichen Kriegszüge zu decken, die zur Herstellung der Ruhe und Ordnung notwendig gewesen waren; das Defizit für 1895 betrug 4 Mill. Daher wurde 11. Jan. 1895 ein Vertrag zwischen B. und dem Kongostaat abgeschlossen, in dem der König als Souverän des Kongostaates denselben an B. als Kolonie abtrat, die einen Teil der allzusehr anschwellenden Bevölkerung Belgiens aufnehmen könne. Als der Vertrag bekannt wurde, stieß er nicht nur bei den Sozialisten, sondern

auch bei einem Teile der Klerikalen auf heftigen Widerspruch, und das Verhalten des Königs wurde scharf getadelt. Dennoch wurde der Vertrag 12. Febr. der Kammer vorgelegt und von dieser an eine Kommission verwiesen. Die Sozialisten betrugen sich wieder höchst ungebärdig, und als der Kammerpräsident de Lantsheere in einem solchen Falle nach der Ansicht des Ministerpräsidenten die Regierung nicht gebührend in Schutz nahm, trat de Lantsheere zurück, und Beernaert ward zum Präsidenten gewählt. Die Sozialisten drangen namentlich auf die versprochene Reform des Gemeindewahlrechts. Die Regierung legte auch im Februar einen Gesetzentwurf vor, der allerdings den Erwartungen der Partei wenig entsprach. Der Entwurf sprach das Gemeindewahlrecht nur den (über 30 Jahre alten) Senatswählern zu, die eine dreijährige Anwesenheit in der Gemeinde nachweisen konnten, und gewährte Familienvätern, Besitzern und höher Gebildeten Pluralstimmen. Die sozialistische Partei versuchte, durch den Beschluß eines allgemeinen Ausstandes die Verwerfung des Gemeindewahlgesetzes zu erzwingen. Doch schritt die Regierung energisch gegen alle Ausstände ein und rief zur Aufrechterhaltung der Ordnung Reserven ein, so daß die Ausstandsbewegung scheiterte und die sozialistischen Abgeordneten 2. April in der Kammer die gezwungene Erklärung abgaben, die Arbeiterpartei versage es sich, Menschenleben zu opfern, um ein Gesetz zu hindern, das doch nur von kurzer Dauer sein werde. Darauf ward das Gemeindegesetz in der von der Regierung vorgeschlagenen Fassung von der Kammer und dem Senat genehmigt. Die Gemeindewahlen nach dem neuen Gesetz fanden im November statt und ergaben eine starke klerikale Mehrheit, doch hauptsächlich wieder auf Kosten der Liberalen; in etwa einem Zehntel der belgischen Gemeinden erlangten die Sozialisten die Mehrheit. Der Gesetzentwurf über den Erwerb des Kongostaates verursachte der Regierungspartei große Verlegenheiten: annehmen wollte sie ihn wegen der allgemeinen Abneigung der öffentlichen Meinung nicht, rundweg ablehnen aber auch nicht. Vergeblich drängte der Minister des Auswärtigen, Merode, zu einer raschen Entscheidung, damit der Vertrag 1. Juli ausgeführt werden könne; die Kommission beschränkte sich 24. Mai auf die Erklärung, es sei vorteilhaft, die dem Kongostaat nötigen Mittel als provisorische Kredite zu bewilligen. Merode trat daher 28. Mai zurück, und der Ministerpräsident de Burlet übernahm sein Portefeuille, während er das Innere an den klerikalen Schutzzöllner Schollaert abtrat; Industrie und Arbeit übernahm der Löwener Professor Nyssens. Die Regierung legte nun 24. Juni zwei neue Gesetzentwürfe vor, um den Kongostaat aus seiner finanziellen Bedrängnis zu befreien, ihm namentlich die 1. Juli fällige Rückzahlung einer lästigen Anleihe zu ermöglichen: der belgische Staat sollte ihm zu diesem Zweck und zur Deckung des Defizits 6¾ Mill. vorschießen und der Kongoeisenbahngesellschaft eine 5proz. hypothekarische Anleihe bewilligen. Die Kammern genehmigten diese Vorschläge, wogegen die Regierung der Erhöhung mehrerer Einfuhrzölle und der Änderung des Schulgesetzes von 1884 zustimmte, durch die der von der Geistlichkeit zu leitende Religionsunterricht zum Hauptfach in der Volksschule erhoben und den »freien Schulen«, d. h. den von Geistlichen gegründeten Schulen, eine bedeutende Unterstützung aus öffentlichen Mitteln gewährt wurde.

Die nun schon lange schwebende Heeresreform wurde immer wieder hinausgeschoben, weil die Klerikalen die Einführung der allgemeinen Wehrpflicht aus Rücksicht auf ihre Wähler nicht zu genehmigen wagten. Die Unzufriedenheit des Königs mit dieser Verschleppung der ihm unbedingt notwendig scheinenden Reform hofften die Klerikalen durch Entgegenkommen in der Kongofrage zu beschwichtigen und bewilligten 14. Mai 1896 eine zweite Rate von 5 Mill. für die Kongoeisenbahn, obwohl die Hinrichtung Stokes und andre Gewalttätigkeiten der Offiziere und Agenten des Kongostaates besonders den Sozialisten nicht unbegründeten Anlaß zu heftigen Angriffen auf die Regierung desselben gaben. Der Ministerpräsident de Burlet fühlte sich indes durch seine frühern Erklärungen zu einem Eintreten für die Heeresreform verpflichtet und nahm daher, als er den Widerstand seiner Partei nicht zu überwinden vermochte, 25. Febr. seine Entlassung, um als Gesandter nach Lissabon zu gehen. Das Ministerium des Auswärtigen übernahm der Abgeordnete de Favereau, den Vorsitz im Kabinett der Finanzminister de Smet de Nayer. Der sozialistischen Gefahr suchte die Regierung zu begegnen, indem sie bei der Ernennung der 2000 neuen Bürgermeister, die nach den Neuwahlen der Gemeinderäte stattfinden mußte, keinen einzigen Sozialisten ernannte, ferner aber durch ein Gesetz über obligatorische Einführung einer Arbeitsordnung in den Werkstätten die Sozialreform begann. Dem Wahlgesetz von 1893 gemäß schied 1896 die Hälfte der Abgeordneten der Kammer aus; die Neuwahl der 77 Deputierten fand 5. Juli 1896 statt und ergab eine beträchtliche Vermehrung der sozialistischen Stimmen, besonders in den vlämischen Provinzen. Da jedoch bei den Stichwahlen die Mehrheit der Liberalen, namentlich in Brüssel, für die klerikalen Kandidaten stimmte, erlangten die Klerikalen 73 Mandate, die Sozialisten und Liberalen nur je 2, so daß die Kammer fortan aus 111 Klerikalen, 12 Liberalen und 29 Sozialisten bestand. Um die vlämische Bevölkerung für sich zu gewinnen, nahm die Kammer 19. Nov. ein Gesetz an, durch das die vlämische Sprache der französischen als Gesetzessprache gleichgestellt und die Veröffentlichung aller Gesetze, königlichen Beschlüsse und amtlichen Dekrete in franz. und vlämischer Sprache nebeneinander im »Moniteur« angeordnet wurde.

Während der Parlamentsferien im Herbst 1896 kam auch endlich die Frage der Heeresreform zur Entscheidung. Der Kriegsminister, General Brassine, der 1894 das Ministerium nur unter der Bedingung übernommen hatte, daß die übrigen Minister ihre Zustimmung zur Einbringung einer Heeresreformvorlage gäben, glaubte, daß jetzt die Vorlage, welche allerdings die allgemeine Wehrpflicht einführte, das Jahreskontingent aber nur von 13,000 auf 18,000 Mann erhöhte, eingebracht werden müsse, rechnete auch darauf, daß die Vorlage von 42 Klerikalen und der Linken angenommen werden und so die Mehrheit erlangen werde, und kündigte die Einbringung sogar den Offizieren als bevorstehend an. Bei der entscheidenden Beratung im Ministerrat 7. Nov. lehnten aber die übrigen Minister den Hauptartikel der Vorlage, die Abschaffung der Stellvertretung, ab, weil eine klerikale Parteiversammlung sich kurz zuvor dagegen erklärt hatte, worauf Brassine seine Entlassung nahm. Das gesamte belgische Offizierkorps war so fest von der Notwendigkeit der Heeresreform überzeugt, daß kein höherer Offizier sich dazu verstehen mochte, das Portefeuille des Krieges zu übernehmen; es wurde daher dem Eisenbahnminister Vandenpeereboom übertragen. Vom liberalen Abgeordneten Lorand über die letzten Vorgänge inter-

pelliert, erklärte der Ministerpräsident de Smet de Nayer, die Regierung habe die Heeresreform nicht mit Hilfe der Liberalen und Sozialisten durchbringen wollen, um die Kammermehrheit nicht zu spalten, denn der Parlamentarismus lege ebenso gut Pflichten auf wie der Patriotismus; die Regierung wolle weder die Abschaffung des stehenden Heeres, wie die Sozialisten sie träumten, noch ein Volk in Waffen, wie die Radikalen, sondern ein aus Freiwilligen und Milizsoldaten bestehendes Feldheer mit möglichster Einschränkung der Stellvertretung. Woeste betonte namentlich die Notwendigkeit der Stellvertretung mit Rücksicht auf die Geistlichen und nannte sie eine Wohlthat für die Armen, die die Stellvertretungsprämien genössen. Ende November wurde nun ein Gesetz über Reform der Bürgerwehr (garde civique) vorgelegt. Dasselbe zog diese zur Verstärkung des Feldheeres heran und bestimmte, daß die Wehrmänner jährlich auf 10 Tage zu Lagerübungen zusammengezogen werden sollten, aber in der Regel nur in Gemeinden von 10,000 Einw., um dem massenhaften Eintritt von Sozialisten vorzubeugen. Die Kammer beschränkte die Übungszeit auf 5 Tage und strich das Lager, und nachdem die Regierung nachgegeben hatte, wurde das Gesetz im August 1897 von beiden Kammern angenommen; die Beratung wurde so überhastet, daß der 8. Artikel des Gesetzes auch alle Ausländer zum Dienste heranzog, worüber sich die fremden Staaten mit Recht beschwerten. Der ursprüngliche Zweck der Heeresreform, eine starke Armee zum Schutz der Neutralität zu bilden, war somit gänzlich verfehlt. Die rücksichtslose Selbstsucht der klerikalen Bourgeoisie gab aber der sozialistischen Agitation erwünschten neuen Stoff.

***Belgravia** (spr. belgrēwia), der südliche Teil des Westend von London (s. d., Bd. 11, S. 478), zwischen Hydepark, Brompton, Westminster und Chelsea, mit stattlichen, erst in den letzten Jahrzehnten entstandenen Straßen und Squares. An der Südostseite liegt die Victoria-Station für die Bahnlinien London-Chatham-Dover und London-Brighton und mehrere städtische Linien.

***Belize,** Hauptstadt von Britisch-Honduras, an der Mündung und an beiden Ufern des Flusses B., besteht fast ganz aus hölzernen, mit lebhaften Farben angestrichenen Häusern, zuweilen im Schweizerstil erbaut, hat ein Regierungsgebäude, eine aus Ziegelsteinen erbaute Kirche, eine hübsche Markthalle, in der stets vortreffliche Schildkröten ausgeboten werden, und (1891) 5767 Einw., darunter nur 300—400 Weiße (Amerikaner, Engländer u. a.), die ausschließlich mit dem Handel beschäftigt sind, während die Neger und Mischlinge sich von Holzfällen (Mahagoni), Fischerei, Gartenbau nähren. Das Klima ist feucht, doch ziemlich gesund, obschon die Umgebung mit Seen u. Sümpfen bedeckt ist. Die fast ganz von Riffen und Kais umgebene Reede vermittelt den ganzen Handel der Kolonie und wird durch das Fort St. George geschützt.

***Bellew** (spr. bélljū), Henry Walter, engl. Orientalist und Forschungsreisender, geb. 30. Aug. 1834 in Indien, gest. 26. Juli 1892 auf seinem Landsitze in Buckshire, wurde Arzt, trat 1856 in die indische Armee, begleitete 1857—58 eine englische Gesandtschaft unter Lumsden nach Kandahar, war dann als Arzt in Peschawar thätig, ging 1872 mit Pollock nach Persien, 1873—74 mit einer englischen Gesandtschaft unter Forsyth nach Kaschmir und war zuletzt britischer Agent in Kabul. Er schrieb: »Journal of a political mission to Candahar 1857—58« (Lond. 1862); »Report on the Yusufzais« (1864); »From the Indus to the Tigris« (1874); »Kashmir and Kashgar« (1875); »Afghanistan and the Afghans« (1879); »The races of Afghanistan« (1880). Auch beschäftigte er sich mit den Überresten der griechischen Sprache in Afghanistan und gab eine Grammatik und ein Lexikon der Paschtusprache (1867) heraus.

***Bellshill,** Stadt in Lanarkshire (Schottland), 14 km südöstlich von Glasgow, mit (1891) 3330 Einw. In der Umgegend Kohlen- und Eisengruben.

***Belmontylöl,** eine Lösung von Kautschuk in Mineralöl, ist rotgelb, im auffallenden Licht graugrün, dickflüssig, erstarrt in der Kälte zu einer zähen Masse und hinterläßt, mit einem Flanellappen auf Eisen aufgetragen, eine wasser- und luftdichte Haut, die das Eisen vor Rost schützt.

***Below,** Georg von, Geschichtsforscher, geb. 19. Jan. 1858 zu Königsberg i. Pr., studierte 1878—1883 in Königsberg, Berlin und Bonn, habilitierte sich 1886 in Marburg, 1888 in Königsberg als Privatdozent der Geschichte, wurde hier 1889 zum außerordentlichen Professor ernannt und 1891 als ordentlicher Professor nach Münster, 1897 nach Marburg berufen. Er schrieb: »Die Entstehung des ausschließlichen Wahlrechts der Domkapitel« (Leipz. 1883); »Die landständische Verfassung in Jülich und Berg« (Düsseld. 1885—91, 3 Tle.); »Die Entstehung der deutschen Stadtgemeinde« (das. 1889); »Der Ursprung der deutschen Stadtverfassung« (das. 1892); »Das Duell und der germanische Ehrbegriff« (Kassel 1896); »Das Duell in Deutschland« (das. 1896). In den Publikationen der Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde gab er »Landtagsakten von Jülich-Berg. 1410—1610« heraus (Bd. 1, Düsseld. 1895).

Belzig, (1895) 2832 Einw., davon 34 Katholiken [und 5 Juden.

Bender, (1897) 32,934 Einw.

Bendorf, (1895) 5287 Einw.

Beneden, Pierre Joseph van, Zoolog, starb 8. Jan. 1894 in Löwen.

Beneficium abstinendi, s. Jus abstinendi

Benfeld, (1895) 2479 Einw. [(Bd. 9).

***Benfieldside** (spr. bénnfild-ßaid), Stadt in der engl. Grafschaft Durham, am Derwent, 21 km südwestlich von Gateshead, mit einer Kirche im frühenglischen Stil und (1891) 6269 Einw.

Benneckenstein, (1895) 2718 Einw., davon 6 Katholiken und 8 Juden.

Bennewitz von Loesen, Karl, Maler, starb 1. Sept. 1895 in Eutin.

Benrath, (1895) 4151 Einw.

Bensberg, (1895) 10,004 Einw.

Benschen, auch Bezeichnung für eine betrügerische Manipulation der Pferdehändler, s. Kunde (Bd. 10).

Bensheim, (1895) 6665 Einw.

Bentheim, (1895) 2443 Einw., davon 633 Katholiken und 58 Juden.

Bentschen, (1895) 3358 Einw., davon 1540 Evangelische und 147 Juden.

Benwell, mit Fenham (1891) 10,517 Einw.

***Benzanalgēn,** s. Analgen (Bd. 18).

Benzinwagen, s. Motorwagen (Bd. 18).

***Benzoparadiazine,** s. Chinoxaline (Bd. 18).

***Benzosōl** (Benzoylguacol), wird aus Guajacolkalium und Benzoylchlorid erhalten, bildet ein nahezu geruch- und geschmackloses Kristallpulver, welches wie Guajacol gegen Lungentuberkulose benutzt wird.

***Benzoyl-n-methyltetramethyl-γ-ozipiperidinkarbonsäuremethylester,** s. Eucain (Bd. 18).

***Benzoylvinyldiacetonalkamin**, s. Eucain (Bd. 18).

Berching, (1895) 1442 Einw., dav. 14 Evangelische.

Berchtesgaden, (1895) 2349 Einw., davon 79 Evangelische.

Berditschew, (1897) 53,728 Einw.

Berdjansk, (1897) 27,249 Einw.

Berent, 1) (1895) 4544 Einw., davon 1438 Evangelische und 363 Juden. [und 1 Jude.

Berga, (1895) 1407 Einw., davon 22 Katholiken

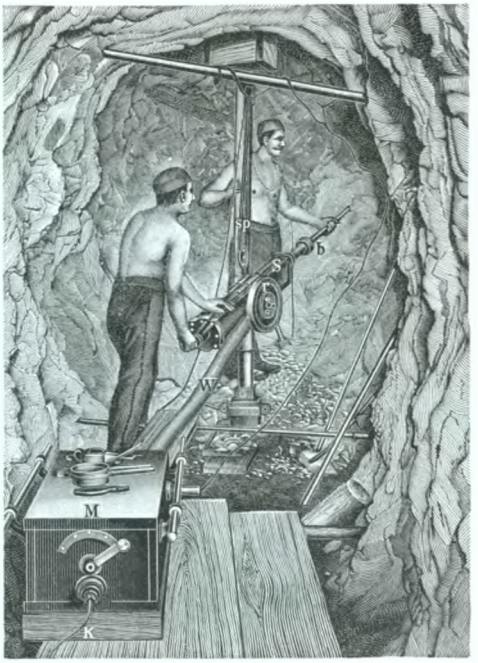
***Bergarbeiterkongresse**, internationale. Die Bergarbeiter haben unter allen organisierten Arbeitern die meisten internationalen Kongresse abgehalten. Seit 1890 haben sie jährlich einen solchen veranstaltet: in Jolimont, Paris, London, Brüssel, Berlin, Paris, Aachen, zuletzt wieder am 11. Juni 1897 in London. Für die Bedeutung dieser Kongresse spricht, daß z. B. auf dem letzten einige 70 Delegierte für mehr als 1 Mill. organisierter Arbeiter anwesend waren, auf dem Berliner von 1894: 86 Delegierte von 1,107,300 Arbeitern. Diese B. haben keinen sozialdemokratischen Charakter; die am zahlreichsten vertretenen englischen Arbeiter stehen als Mitglieder der alten Gewerkvereine vorwiegend auf dem Boden der bestehenden Gesellschaftsordnung, während die Delegierten der kontinentalen Länder allerdings mehr sozialistische Färbung aufweisen. Infolgedessen und aus andern Gründen fehlt es nicht an erheblichen Meinungsverschiedenheiten selbst bei den Delegierten desselben Landes, namentlich bei den englischen. Die B. haben bisher brennende Reformfragen: Frauenschutz, Grubeninspektion, Arbeitszeit, Unfallentschädigung, Regelung der Produktion, behandelt. Übereinstimmung herrschte in der Forderung, daß die Frauenarbeit in Bergwerken, sowohl unter als über Tag, in allen Ländern der Welt zu verbieten sei; ebenso bezüglich der Notwendigkeit einer bessern Organisation der Grubeninspektion unter Heranziehung von Grubenarbeitern zu diesem Amt. Dagegen wurde der Antrag, auf ein gesetzliches Lohnminimum in jedem Lande hinzuwirken, abgelehnt. Auch bei dem letzten Kongreß in London erklärten sich die Nordengländer gegen ein solches, während sich alle andern Nationen dafür aussprachen. Ebenso konnte über die Frage des gesetzlichen Achtstundentages bisher keine Einigung erzielt werden. Bei dem letzten Kongreß entschied sich aber die große Mehrheit für denselben, der nach dem deutschen Antrag auch für die über der Erde Arbeitenden gelten soll. Als Grund für die Ablehnung des Achtstundentages seitens der nordenglischen Arbeiter wurde wieder die schon von frühern Kongressen bekannte Thatsache angeführt, daß diese bereits nur 6—7 Stunden arbeiten, von dem Achtstundentag demnach wieder eine Verlängerung ihrer Arbeitsdauer befürchten. Bei der Haftpflichtdebatte auf dem Kongreß von 1897 berichteten die englischen Delegierten von einem englischen Gesetzentwurf, wonach die Unfallentschädigung weit liberaler als in der deutschen Gesetzgebung geregelt werden soll (nur zwei Wochen Karenzzeit, als Entschädigung der volle Wochenlohn). Beschlossen wurde die Forderung, daß die Unternehmer für selbstverschuldete Unfälle besonders aufkommen sollen, und daß nirgends die Versicherung durch Vertrag aufgehoben werden darf. Auch das sogen. System Lang, das bereits den Kongreß von Paris beschäftigt hatte, hat dem jüngsten Kongreß vorgelegen. Nach diesem System sollte die Frage der Überproduktion von Kohle als eine internationale durch Errichtung eines internationalen, zu drei Vierteln aus Arbeitern, zu einem Viertel aus Unternehmern bestehenden Produktionskomités, welches die Produktion dem Konsum anzupassen habe, geregelt werden. 1895 fand keine Abstimmung statt, da England und Deutschland geschlossen für Vertagung gestimmt hatten. Der Kongreß von 1897 lehnte das Projekt ab, nachdem die Deutschen ein Zusammengehen mit den Unternehmern zur Ausbeutung der Konsumenten verworfen hatten. Endlich wurde auch auf dem jüngsten Kongreß wieder die schon früher behandelte Frage der Verstaatlichung der Bergwerke erörtert. Die Mehrheit des Kongresses stimmte für Verstaatlichung; die deutschen Vertreter erklärten sich nur deshalb dagegen, weil sie dem gegenwärtigen deutschen Staat keine Betriebe in die Hand geben möchten, da in denselben die Arbeiter noch mehr geknechtet würden als in privaten. Andre Verhandlungsgegenstände betrafen das bergmännische Kassenwesen, ärztliche Pflegestationen und das freie Koalitionsrecht.

Bergbahnen. Bei der 1893 eröffneten Seilbahn zum Stanserhorn ist an Stelle der sonst üblichen Zahnradbremse eine Zangenbremse gesetzt, deren Backen mit schrägen Flächen die entsprechend gestalteten Seitenflächen des Kopfes der Fahrschienen umfassen und so nicht nur ein Abheben des Fahrzeuges von den Schienen, also auch ein Kippen des Wagens unmöglich machen, sondern auch den Wagen fest nach unten ziehen, d. h. mit allen Rädern fest auf die Schienen pressen, um so zugleich die Reibung zwischen Rad und Schiene zu erhöhen. Die Backen der Bremszange sind um tiefliegende, unter dem Wagengestell befestigte Bolzen etwas drehbar; die Drehung, also das Anziehen und Lösen der Bremse, wird mit großer Kraft bewirkt, und zwar an dem obern Ende der Backen, die als Schraubenmutter mit rechtem und linkem Gewinde ausgestaltet sind und durch Drehung einer hindurchgehenden Achse einander genähert oder voneinander entfernt werden können. Auf einer solchen Achse befinden sich, den beiden Schienen entsprechend, zwei solcher Zangenbremsen. Jeder Wagen ist mit mehreren (drei) solchen Achsen versehen, deren Drehung vom Führer teils direkt mittels Handkurbel, teils durch Auslösen von Fallgewichten und dann eintretenden Eingriff einer Zahnradübertragung von den Laufachsen selbst bewirkt wird.

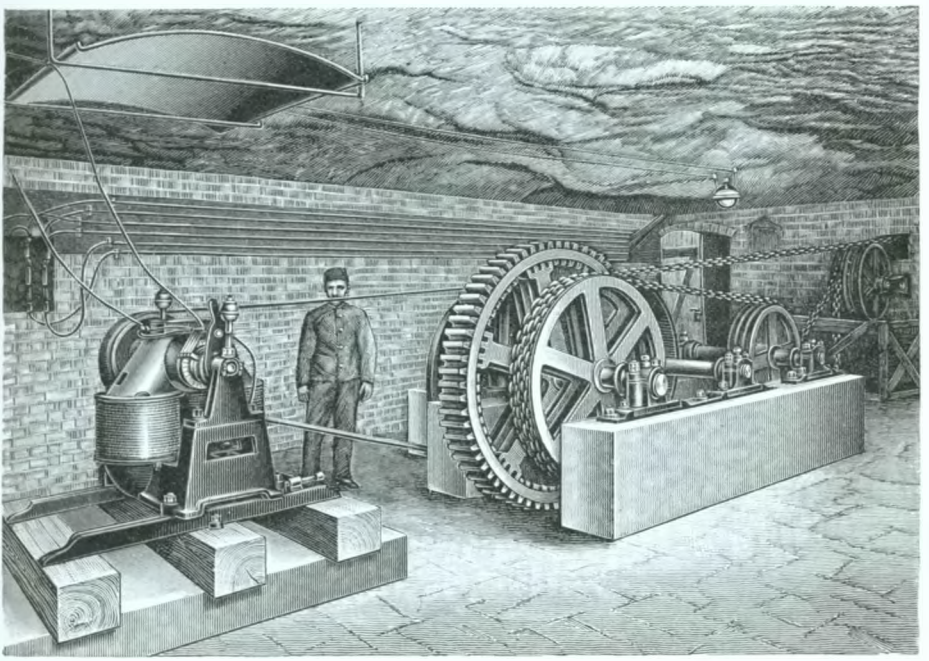
Die Jungfraubahn erscheint dadurch ihrer Verwirklichung wesentlich näher gerückt, daß an Stelle der frühern Entwürfe, welche unmittelbar das Lauterbrunner Thal mit dem Gipfel der mächtigen Gebirgsgruppe durch eine sehr steil ansteigende Tunnellinie verbinden wollten, nunmehr nach dem Guyer-Zellerschen Entwurf im Anschluß an die 1893 eröffnete, die Wengern-Scheidegg übersteigende Zahnradbahn Lauterbrunnen-Grindelwald eine etwa gleiche Bahn mit der Größtsteigung von 25 Proz. (1:4) das Ziel erreichen soll, jedoch mit Anlage verschiedener Zwischenstationen am Eiger und an der Südseite des Bergkammes Eiger-Mönch-Jungfrau, welche auch für sich schon höchst anziehende Punkte darbieten. Namentlich soll dadurch die großartige, von dieser Kette zum Aletschgletscher und so zum Rhônethal sich hinabziehende Gebirgswelt an ihrem obern Ausgangspunkte erschlossen und zugänglich gemacht werden. Diese Linie beginnt an der Station Wengern-Scheidegg auf 2064 m ü. M., erreicht die Station Eigergletscher mit 2307 m in offener Linie, desgleichen die Station Eiger (2424 m); bald darauf tritt sie in das innere Gebirge

Elektrischer Betrieb im Bergbau I.

1. Elektrische Beleuchtung.

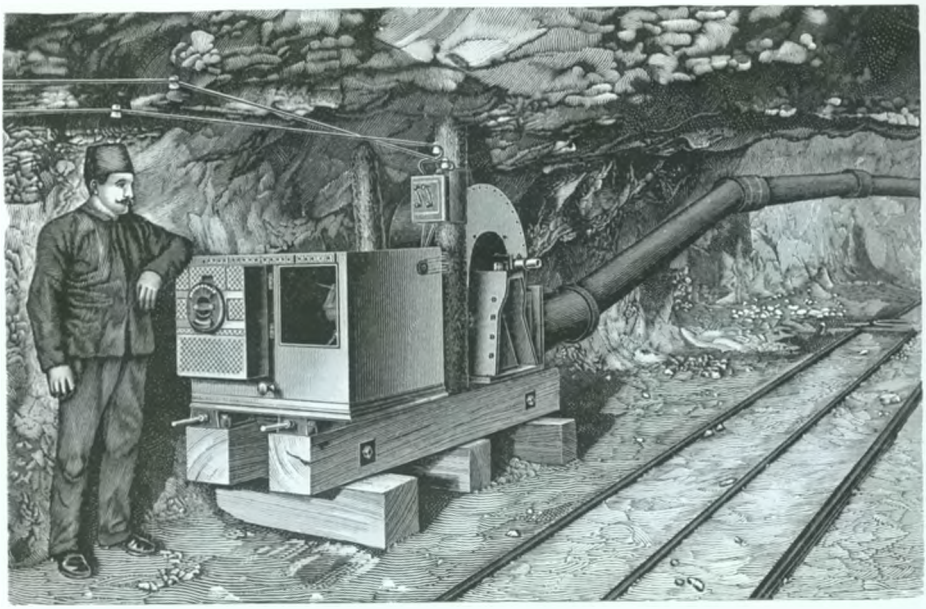


2. Elektrisch angetriebene Stoßbohrmaschine (vor Ort).

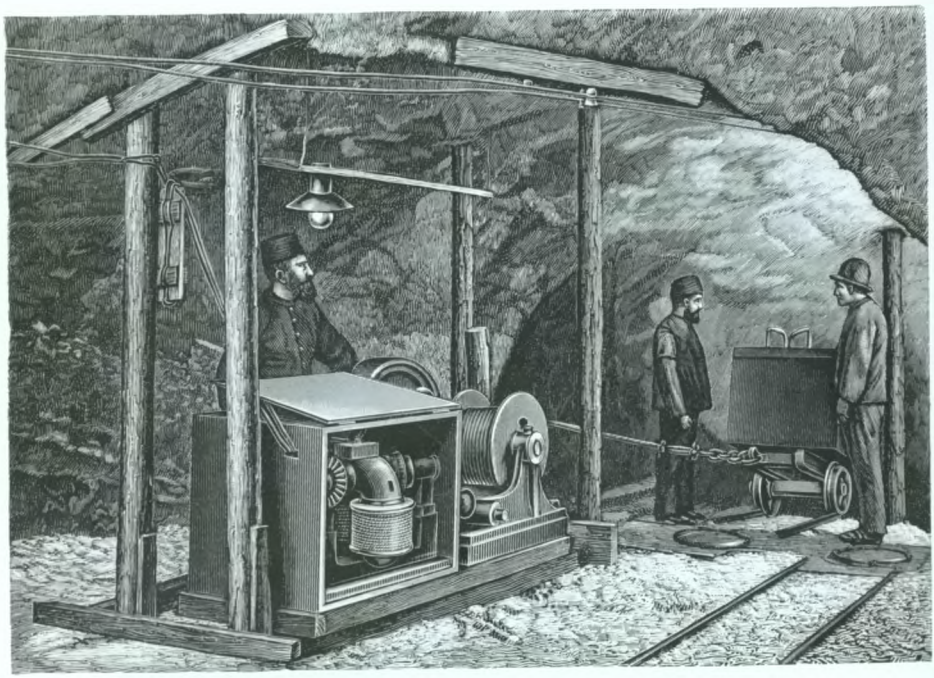


3. Durch einen Gleichstrommotor angetriebene Kettenförderung.

Elektrischer Betrieb im Bergbau II.



5. Durch einen Gleichstrommotor angetriebener Ventilator.



4. Durch einen Gleichstrommotor angetriebener Förderhaspel.

und bleibt dann im Tunnel, der jedoch an den Stationen Grindelwaldblick (2660 m), Mönchjoch (3550 m), Guggi (3393 m) Ausblicke gestattet. Die letzten 73 m bis zum Gipfel (4166 m) sollen mit einem senkrechten Aufzug überwunden werden. (Die angegebenen Höhen sind mit Ausnahme der ersten nur als ungefähre zu betrachten.) Die Fahrzeit ist im ganzen auf 100 Minuten geschätzt. Der Betrieb soll durch elektrische Kraftleitung erfolgen. Ebenso soll auch die Ausführung durch ausgedehnte Anwendung der Elektrizität (unter anderm auch zum Heizen, Kochen, Eisschmelzen, Bohren, Fördern des Ausbruchs, Lüften ꝛc.) ermöglicht werden. Jeder Zug soll 80 Sitzplätze enthalten. Der Oberbau des Gleises enthält eine neue Art der Zahnstange (von Strub) in Gestalt einer 170 mm hohen Mittelschiene mit hohem Kopf, dessen oberer, nahezu rechteckiger Teil von 62 mm Breite durch Ausfräsung zur Zahnstange ausgebildet ist, während zugleich die untern Seitenflächen des Kopfes schräg nach innen gerichtet sind und daher (ebenso wie die Fahrschiene der Stanserhornbahn) von einer Bremszange umfaßt werden kann, die (auch im unangedrückten Zustande) ein Abheben des Wagens verhindert und beim Anziehen den Wagen fest auf die Schienen preßt. Die erste Strecke, Scheidegg-Eigergletscher, ist bereits im Sommer 1896 hinsichtlich der Erdarbeiten in Angriff genommen worden und bietet keine besondern Schwierigkeiten. Zur Festlegung der Tunnellinie in den unzugänglichen Felswänden des Eigers, des Mönchs und der Jungfrau sind jedoch noch umfangreiche und äußerst schwierige Vermessungsarbeiten erforderlich, um die notwendigen Unterlagen zu gewinnen für die Ausführung und für eine annähernd zutreffende Kostenberechnung, als welche die von Guyer-Zeller aufgestellte von fachmännischer Seite nicht anerkannt wird. Ob und wann daher die Durchführung des großartigen Unternehmens zu erwarten steht, ist zur Zeit noch nicht abzusehen. Vgl. »Schweizerische Bauzeitung«, Bd. 28, S. 54, 71, 74, und Bd. 29, S. 97 und 106.

Bergbau. Das nördlichste Bergwerk der Erde befindet sich neben der kleinen Ortschaft Omalik am Fischfluß der Nordwestspitze Alaskas, nahe der Golovinbai, unter 65° nördl. Br. Man fördert dort einen sehr silberreichen Bleiglanz, kann aber nur vom Frühjahr bis Anfang Oktober arbeiten. Die größten Tiefen von Bergwerksschächten findet man am Obern See in Nordamerika, wo auf den Gruben Red Jacket, Calumet and Hekla und Tamarack 1493, bez. 1356 m erreicht sind, ferner in Přibram in Böhmen, wo der Mariaschacht 1130 m erreicht, und bei Flénu unweit Mons in Belgien, wo die St. Henriettenschächte bis 1200 m hinabgehen.

Anwendung der Elektrizität im Bergbau.

(Hierzu Tafel »Elektrischer Betrieb im Bergbau I u. II«.)

Die elektrische Kraftübertragung gewinnt beim B. neuerdings, besonders seit der Ausbildung des neuern Drehstromsystems, eine mit jedem Jahre zunehmende Bedeutung. Die leichte Umsteuerbarkeit, der geringe Raumbedarf, das verhältnismäßig geringe Gewicht und der stets in annehmbaren Grenzen bleibende Wirkungsgrad der Elektromotoren, der durchschnittlich 75, unter günstigen Verhältnissen 80 vom Hundert und darüber beträgt, lassen die elektrische Kraftübertragung gerade für Bergbauzwecke besonders geeignet erscheinen; dasselbe gilt von den dazu gehörigen Leitungen, welche vor denen aller Kraftübertragungsmittel neben sehr bequemer Verlegbarkeit noch die großen Vorzüge besitzen, leicht beweglich und sehr biegsam zu sein. Dazu gesellt sich die stets willkommene Möglichkeit, auch die unterirdischen Räume elektrisch beleuchten zu können.

Gerade die elektrische Beleuchtung hat in Bergwerken eine sehr weitverbreitete Anwendung gefunden. Hauptsächlich werden so die Tagesanlagen, die unterirdischen Füllorte und sonstigen Anschlagspunkte der Schächte, die Hauptförderstrecken, in denen wegen des meist herrschenden starken Luftzuges ein andres Licht schwer zu erhalten ist, ferner die unterirdischen Maschinenkammern beleuchtet, und zwar mittels Glühlampen von etwa 16—25 Kerzenstärke; Maschinenkammern auch wohl durch Bogenlichter. Aber auch beim Abteufen von Schächten wie beim Abbau mächtiger Lagerstätten (z. B. Bleiknottensandsteinflöze bei Mechernich, Steinkohlenflöze bei Zabrze in Oberschlesien, Braunkohlenflöz bei Brüx-Dux) ist die elektrische Beleuchtung mit bestem Erfolg eingeführt. Man verwendet hierbei Bogenlicht- oder starke (etwa 100kerzige) Glühlampen, von denen für die Arbeit in einem hohen Pfeilerabschnitt meist eine einzige ausreicht, die dann unter der Firste an einem über eine Rolle gehenden Seile hängt, und außerdem vielleicht noch 1—2 tragbare kleine Glühlampen von 16 Kerzen Stärke, wie dies Fig. 1 zeigt. Vor dem jedesmaligen Schießen können die Lampen nebst Kabeln in die benachbarte Abbaustrecke zurückgenommen werden, beim Schachtabteufen werden sie mittels eines oben stehenden Handhaspels, um den das Kabel gewickelt ist, einfach entsprechend hochgezogen. Als Hauptvorteile dieser Beleuchtung gegenüber derjenigen durch die gewöhnlichen Bergmannslampen haben sich ergeben: bedeutend helleres Licht, infolgedessen höhere Leistung und größere Sicherheit der Arbeiter wegen des leichtern Erkennens gefahrdrohender Gesteinsablösungsklüfte od. dgl.; ferner reinere Grubenluft (kein Lampenqualm u. dgl.). Auch bei Ausführung von Not- oder Rettungsarbeiten in matten, unatembaren oder entzündlichen Wettern leistet die elektrische Beleuchtung, meist in Gestalt tragbarer Akkumulator-Glühlampen von 1—3 Kerzen Stärke, den nach Erfordernis mit Sicherheitsapparaten ausgerüsteten Bergleuten vortreffliche Dienste. — Umfangreiche Tagebaue auf Braunkohlen ꝛc. werden bei Nachtbetrieb in der Regel durch starke, an Masten hängende Bogenlichter erleuchtet.

Bei jeder elektrischen Kraftübertragung hat man zu unterscheiden: 1) die Stromerzeugungsstätte, an welcher Dynamomaschinen die von irgend welcher Kraftmaschine gelieferte mechanische Energie in elektrischen Strom umwandeln, 2) die Leitungen, die den Strom den Verbrauchsstellen zuführen, und 3) die Elektromotoren, die ihn wieder in mechanische Energie zurückverwandeln. Auf Bergwerken sind nun die Stromerzeugungsstätten fast stets über Tage angelegt; die Leitungen bestehen, soweit sie über Tage und im Freien verlaufen, meist in blanken Kupferdrähten, in den unterirdischen Strecken verwendet man in der Regel isolierte Leitungen, die man an Isolatoren in der Firste oder an der Seite befestigt. In Schächten und sonstigen, die Leitungen gefährdenden Stellen sowie in Schlagwettergruben vereinigt man sie in entsprechend geschützten Kabeln. Die Wahl des Stromsystems richtet sich je nach den Verhältnissen und der gestellten Aufgabe. Bei geringen Entfernungen kommen im allgemeinen Gleichstrom und Drehstrom in Frage, bei größern Entfernungen, die zur Anwendung von höhern Spannungen nötigen, als sie bei Gleichstrommaschinen empfehlenswert oder zulässig sind,

ist man auf Drehstrom angewiesen. Für Schlagwettergruben sind nur Drehstrommotoren mit Kurzschluß wegen ihres funkenlosen Ganges allein geeignet. Elektrische Kraftübertragung ist nun sowohl zu Zwecken der Gewinnung und Förderung der Massen, der Wasserhebung, der Zuführung frischer Wetter, der Weiterverarbeitung der zu Tage geförderten Mineralien, als auch zu den verschiedensten Hilfszwecken nutzbar gemacht worden. Der Gewinnung dienen Bohr- und Schrämmaschinen. Mittels der Bohrmaschinen werden Sprengbohrlöcher in weichern Gestein durch drehende, in härtern bis sehr harten Gesteinen durch stoßende, seltener drehende Bewegung des entsprechenden Bohrwerkzeugs (Schlangen- oder Meißelbohrer, Diamantbohrkrone) hergestellt. Elektrisch angetriebene Drehbohrmaschinen finden neuerdings besonders in Stein- und Kalisalzbergwerken mehr und mehr Anwendung. Auch beginnen sich Stoßbohrmaschinen mit gleichem Antrieb namentlich auf Erzbergwerken einzubürgern. Die Ausbildung solcher Maschinen hat sich in Deutschland vornehmlich die Firma Siemens u. Halske in Charlottenburg angelegen sein lassen. Deren Dreh- wie Stoßbohrmaschinen können an jedes Verteilungsnetz für Gleichstrom oder Drehstrom ohne weiteres angeschlossen werden, sie bedürfen nur eines sehr geringen Kraftaufwandes und demgemäß nur schwacher, leicht biegsamer Zuleitungen. Beide Maschinen werden in genau gleicher Weise von einem in dem tragbaren, an das Stromkabel (K, Fig. 2) angeschlossenen Motorkasten (M) enthaltenen einpferdigen Elektromotor nebst Zahnradvorgelege durch Vermittelung einer biegsamen Welle (W) und eines Kegelzahnräderpaares angetrieben. Bei der Stoßbohrmaschine (S) wird die Drehung des letztern durch ein Kurbelgetriebe in die für den Stoßkolben nebst daran sitzendem Bohrer (b) erforderliche hin und her gehende Bewegung umgesetzt und diese Wechselbewegung kräftig unterstützt durch ein starkes Stahlfederwerk und ein kleines, auf die Kurbelwelle abnehmbar aufgesetztes Schwungrad (r), das auch die Zahnstöße beseitigt. Die Bohrmaschine ist an einer hydraulischen oder sonstigen Spannsäule (sp) verstellbar befestigt. Der dem Bohrer folgende Vorschub der Maschine erfolgt entweder von Hand durch Drehen einer Kurbel, wie die Abbildung zeigt, oder selbstthätig. Die Bedienung einer Maschine nebst sämtlichem Zubehör erfordert 2 Mann. Wo Spannsäulen nicht anwendbar sind, wie in Tagebauen, Steinbrüchen, bei Eisenbahnbauten ꝛc., arbeiten diese Bohrmaschinen auf besondern, sehr stabil gebauten, vierfüßigen Freigestellen. Die namentlich noch in Amerika vielfach angewandten Solenoidmaschinen, das sind Stoßbohrmaschinen, bei denen die hin und her gehende Bewegung direkt durch elektromagnetische Anziehung erzeugt wird, bilden nur eine Vorstufe zu den vorbeschriebenen Maschinen: sie haben einen sehr geringen Wirkungsgrad und dem entsprechend hohen Kraftverbrauch. Eine andre Art von Gewinnungsmaschinen sind die bereits oben erwähnten Schrämmaschinen, die besonders in Kohlenbergwerken mit sehr gleichmäßiger flacher Flözlagerung von Bedeutung sind. Die Schrämmaschinen sollen tiefe und lange Schlitze im Flöz, und zwar meist in der Flözebene selbst, behufs leichterer Gewinnung der dadurch zum Teil freigelegten Flözbänke herstellen; für sie empfiehlt sich der elektrische Antrieb schon deshalb, weil sie während des Arbeitens verschoben werden müssen, also eine bewegliche Kraftzuleitung erfordern. Der Elektromotor ist alsdann mit der Schrämvorrichtung (eine mit zahlreichen Messern besetzte, schnell zu drehende Spindel oder eine Art Kreissäge ꝛc.) auf einem auf Schienen laufenden niedrigen Wagen verlagert, der in der Regel mittels eines um einen vordern Stempel geschlungenen und nach der Maschine zurücklaufenden Drahtseiles sich selbstthätig mit dem Vorrücken des Schrames fortbewegt. Derartige Maschinen sind namentlich in England und Nordamerika vielfach im Gebrauch, für die Kohlenflöze Deutschlands sind sie dagegen mehr oder weniger ungeeignet.

Die Förderung der gewonnenen Massen wie der beim Betriebe verwendeten Materialien kann mittels elektrischer Kraftübertragung zweckmäßig sowohl unterirdisch in Strecken, auf Haspelbergen und in Schächten als auch über Tage in der verschiedensten Weise erfolgen. Bei der ganz oder annähernd wagerechten maschinellen Streckenbeförderung haben elektrische Lokomotiven mit oberer Stromzuführung bisher nur beschränkte Anwendung gefunden. Es hat sich in vielen Fällen als vorteilhafter erwiesen, mit umlaufender Kette ohne Ende oder noch besser mit endlosem Drahtseil und an das Zugmittel einzeln in regelmäßigen Abständen angeschlossenen Wagen zu fördern, die Umtriebsmaschine aber elektrisch zu betreiben. Fig. 3 veranschaulicht den Antrieb einer solchen Kettenförderung durch einen 35pferdigen Gleichstrom-Elektromotor, der gegen Tropfwasser durch ein unter der Firste angebrachtes Eisenblech geschützt ist.

Noch weiter verbreitet ist der elektrische Antrieb bei Haspelförderungen aus einfallenden Strecken (Haspelbergen) und senkrechten kurzen Zwischenschächten (Gesenken), wie sie oft in größerer Entfernung von den Hauptschächten vorkommen. In Fig. 4 ist eine solche Förderung aus einer Einfallenden in einem Kalisalzbergwerk abgebildet. Der von einem Schutzkasten umgebene Gleichstrommotor bewirkt die Umdrehung der auf der Haspelwelle sitzenden Seiltrommel mittels eines Kegelräderpaares und Vorgeleges. Durch das aufgewickelte Seil ist ein Förderwagen den Haspelberg heraufgezogen worden, wobei der links vom Haspel stehende Wärter den Steuerhebel bedient hat. Die Seiltrommeln der größern Förderhaspel werden in der Regel mit doppeltem Vorgelege vom Motor angetrieben, und die auf der schnelllaufenden Vorgelegewelle sitzende Bremse ist mit der elektrischen Umsteuervorrichtung so gekuppelt, daß nur ein Steuerhebel erforderlich wird. Auf manchen neuen Bergwerksanlagen mit elektrischer Zentrale wird auch bereits die Förderung aus Hauptschächten mit elektrisch angetriebenen Fördermaschinen bewirkt. Bei der Förderung über Tage kommen wiederum Lokomotiven, Ketten- und Seilförderungen auf ebener oder ansteigender Bahn sowie Haspelaufzüge in Betracht, außerdem aber der Antrieb von Drahtseil-Luftbahnen, Schiebebühnen, Spills ꝛc., der auch schon häufig elektrisch erfolgt.

Auf dem Gebiete der Wasserhebung werden auf diese Weise vornehmlich die für nasse Aufbereitungen ꝛc. benötigten Zentrifugalpumpen sowie (unter Tage) raschlaufende liegende Kolbenpumpen angetrieben, die meist der örtlichen Wasserhaltung in Gesenken oder geneigten Strecken dienen. In letztern Falle sind die Pumpe, der Motor, der Anlasser und die Kabeltrommel auf einem fahrbaren Gestell verlagert; beim Vortreiben der Strecke wird dieses mit einem Flaschenzuge gesenkt und das Kabel entsprechend abgewickelt und unter der Firste befestigt. Die Zentrifugalpumpen werden vom Elektromotor direkt unter Verbindung beider durch eine nachgiebige Kuppelung, die Kolben-

pumpen dagegen mit zweifachem Vorgelege angetrieben, bei welchem das Triebrad auf der Motorachse aus Rohhaut hergestellt und gefräst ist. Durch die bei den neuern Kolbenpumpen getroffene Anordnung von drei Plungern, deren Antriebskurbeln um je 120° gegeneinander versetzt sind, ist nicht nur die für einen ruhigen Pumpengang erforderliche gleichmäßige Wassergeschwindigkeit in Saug- und Druckrohr, sondern auch ein nur wenig schwankender Kraftbedarf erreicht. Manche Gruben sind bereits dazu übergegangen, auch die Wasserhaltung in den Hauptschächten lediglich durch derartige Pumpen zu betreiben, die sich nach Bedarf die Wasser gegenseitig zuheben.

Hinsichtlich der Zuführung frischer Wetter kann unter Umständen, vornehmlich bei beträchtlicherer Entfernung des Wetterschachtes und des bei demselben aufgestellten Grubenventilators (Schleuderrad od. dgl.), von der Hauptwerksanlage, der elektrische Antrieb von letzterer aus durch Vermittelung von Freileitungen sehr vorteilhaft sein. Doch ist dieser auch für die örtliche Bewetterung einzelner besonders wetternötiger unterirdischer Betriebspunkte durch kleine, leicht versetzbare Ventilatoren oft sehr angebracht. Bei der erheblichen Umlaufsgeschwindigkeit der neuern Wettermaschinen ist keine starke Übersetzung erforderlich. Zu ihrem Antrieb durch den Elektromotor werden meist Riemen benutzt. Abbildung 5 veranschaulicht eine solche der Sonderbewetterung dienende kleine, auf einem gemeinsamen Balkenrost leicht verstellbare Ventilatoranlage in einem Kalisalzbergwerk. Der Motor ist von einem Schutzkasten umgeben, an welchem vorn der Anlasser, ein Gehäuse mit Drahtwiderständen zum Abschwächen des Stroms beim Anlassen, angebracht ist. Der vom Motor durch Riemen angetriebene Centrifugalventilator (Flügelrad) saugt an der seitlichen mittlern Öffnung seines Blechmantels frische Luft an und drückt sie durch einen an der linken Streckenwand entlang führenden Röhrenstrang nach dem wetternötigen Arbeitsort hin.

Beständig nimmt die Zahl derjenigen Bergwerke zu, welche ihren ganzen maschinellen Betrieb über und unter Tage soweit als thunlich elektrisch einrichten, so zwar, daß eine einzige große oder wenige größere Stromerzeugungsanlagen (Zentralen) auf dem Hauptwerk all die verschiedenen Maschinen desselben wie der entferntern Werksanlagen bis zu den entlegensten Teilen der Grube mit der nötigen Kraft versorgen. Namentlich dort wird man außer den bereits angeführten Maschinen auch die Betriebsmaschinen zur Sonderung, Zerkleinerung, Reinigung der gewonnenen Massen (trockne und nasse Aufbereitung, Brikettierung 2c.) sowie zur Bearbeitung von Materialien (Sägewerk, Schmiede, Reparaturwerkstatt, Ziegelei 2c.) und zu sonstigen Hilfszwecken elektrisch angetrieben finden. In Schlagwettergruben hat indessen die Anwendung elektrischer Kraftübertragung wegen der Gefahr der Entzündung explosibler Gasgemische durch den elektrischen Funken bisher noch gewissen Beschränkungen unterworfen bleiben müssen trotz der relativen Funkensicherheit des Drehstromes. Bei feststehenden (stationären) Bergwerksanlagen lassen sich zwar alle Funkenstellen aufs vollkommenste sichern, dagegen ist es bei beweglichen Maschinen und Geräten, besonders solchen, die nach der Art des Betriebes entweder selbst oder deren Arbeitsleitungen durch unvorhergesehene Vorkommnisse leicht beschädigt werden können, weit schwerer die erforderliche beständige Sicherheit zu erzielen, doch wird die Elektrotechnik diese Schwierigkeit sicherlich auch noch überwinden.

Schließlich ist noch der Verwendung der Elektrizität zur Entzündung von Sprengschüssen zu gedenken, die neuerdings ganz bedeutend zugenommen hat, und zwar gerade in Schlagwettergruben. Bieten schon die früher im B. fast ausschließlich benutzten Funken- oder Spaltzündmaschinen in ihrer gegenwärtigen Gestalt und in Verbindung mit den dazu gehörigen, gleichfalls wesentlich verbesserten Zündern eine sehr hohe Zündsicherheit in explosibeln Gasgemischen, so lassen vollends die neuerdings sehr vervollkommten dynamoelektrischen und magnetelektrischen Glühzündmaschinen in dieser Beziehung nichts zu wünschen übrig, wenn die Zünder sorgfältig hergestellt sind. In letztern wird durch die entwickelte Elektrizität ein Platindrähtchen bis zum Erglühen erhitzt, das seinerseits den Zündsatz der Sprengkapsel zur Entzündung und dadurch die Sprengpatrone zur Explosion bringt.

Vgl. v. Wurstemberger, Über die Anwendung der Elektrizität auf Steinkohlenbergwerken (Glückauf-Essen 1895); Siemens u. Halske, Elektrische Kraftübertragung im B. (Berl. 1896); Friedemann, Die Verwendung der Elektrizität im B., im besondern in Schlagwettergruben (»Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen«, Freiberg 1897).

Bergedorf, (1895) 8297 Einw.

Bergen, s. Schiffshebewerke (Bd. 18), auch Strandung (Bd. 16).

Bergen, Stadt in Norwegen, hat (1897) ca. 65,000 Einw. Durch die kleine Zweigbahn Nestun-Os ist B. mit der Umgegend des Björnefjord verbunden. Die Bahn nach Christiania wird jetzt von Vossevangen aus ostwärts geführt; der große Gravehalstunnel erfordert viel Arbeit. B. hat 1897 seine erste elektrische Stadtbahn erhalten. Unter den neuen öffentlichen Gebäuden sind zu nennen die Johanniskirche und das Ausstellungsgebäude. Das Museum wird um das Doppelte erweitert; in Verbindung damit ist eine biologische Station errichtet. Ein historischer Verein wirkt für die Förderung der Lokalgeschichte. Durch Ankauf von großen Teilen des Festungsterritoriums wird die Stadt erweitert werden. Außerhalb der Stadt sind gegen die See hin neue Batterien angelegt. Der Wert der Ausfuhr betrug 1895: 23,656,700 Kronen, der Einfuhr: 37,725,700 Kr. Die Stadt besaß 1894: 231 Dampfschiffe (darunter 196 von Eisen oder Stahl) von 133,544 Ton. und 153 Segelschiffe von 11,387 T. 1894 kamen vom Auslande 629 Schiffe von 321,227 T. an, es gingen dahin 685 von 333,684 T. ab.

Bergen, 1) auf Rügen, (1895) 3848 Einw., davon 41 Katholiken und 7 Juden. — 2) Im Landkreis Hanau, 3915 Einw.

Berger, 7) Alfred von, wurde im Januar 1894 zum außerordentlichen Professor der Ästhetik an der Universität Wien ernannt; von ihm erschienen noch »Studien und Kritiken« (Wien 1896).

Berggießhübel, (1895) 1422 Einw., davon 74 Katholiken.

***Bergh,** Severin, schwed. Historiker, Neffe von B. 2) (s. Bd. 2), geb. 13. Febr. 1858 in Stockholm, studierte in Upsala, wo er mit der Dissertation »Karl IX och den svenska adeln 1607—1609« (Upf. 1882) promovierte. Unmittelbar darauf erhielt er eine Anstellung im schwedischen Reichsarchiv. Außer mehreren Aufsätzen, von denen die gut orientierende »Notice sur les archives de Suède« (in der »Revue internationale des Archives«, 1896) hervorgehoben sei, publizierte B. die für die Geschichte des Dreißigjährigen Krieges wichtigen

»Svenska riksrådets protokoll« (Bd. 4—8, umfassend die Jahre 1634—40, Stockh. 1886—96), ferner im Auftrage der schwedischen Adelsgenossenschaft »Sveriges ridderskaps och adelns riksdagsprotokoll« (Bd. 9—13, umfassend die Jahre 1664—80, das. 1891—96). In den »Jahresberichten der Geschichtswissenschaft« (Bd. 16—18, Berl. 1895—97) hat B. über die schwedische historische Litteratur 1890—95 berichtet. In den seit 1877 erscheinenden »Meddelanden från Svenska Riks Archivet« veröffentlichte B. ein Verzeichnis der daselbst verwahrten diplomatischen Sammlung »Hispanica« (1888), der im Stockholmer Rathausarchiv vorhandenen Pergamentbriefe (1889) sowie der im Reichsarchiv befindlichen Originaltraktate (in Gemeinschaft mit Baron Taube, 1893—95; neue Ausl., Stockh. 1895).

Bergheim, Elsaß, (1895) 2484 Einw.

Berghofen, Kreis Hörde, (1895) 4509 Einw.

Bergneustadt, (1895) 3006 Einw., davon 241 Katholiken.

***Bergquell,** Nervenheilanstalt im preuß. Regbez. Stettin, Kreis Randow, zu Frauendorf gehörig.

Bergrecht. Das preußische Berggesetz vom 24. Juni 1865 ist durch ein Gesetz vom 24. Juni 1892 abgeändert worden und zwar hinsichtlich der Verhältnisse der Bergleute und der Betriebsbeamten sowie hinsichtlich der Befugnisse der Bergbehörden. Vgl. Brassert, Novelle zum preußischen allgemeinen Berggesetz vom 24. Juni 1892 (Bonn 1894). — Das allgemeine österreichische Berggesetz vom 23. Mai 1854 wurde durch das Gesetz vom 3. Mai 1896 in einigen Punkten geändert, so bezüglich der Verpflichtung der Bergwerksunternehmer zur monatlichen Abrechnung mit dem Personal sowie zur sofortigen bei Dienstaustritt. Bezüglich der Verpflichtung zur Erteilung von Vorschüssen, des weitern bezüglich Einführung von Strafbestimmungen für Bergwerksbesitzer, welche vorstehende Verpflichtungen nicht erfüllen und welche Bergarbeiter ohne Abkehrschein in Arbeit nehmen. Noch wichtiger ist die durch Gesetz vom 14. Aug. 1896 erfolgte Anordnung der Errichtung von Genossenschaften beim Bergbau. Als Zweck und Aufgaben derselben werden erklärt: Pflege des Gemeinsinns, Hebung der Standesehre, Förderung gemeinsamer Interessen durch Errichtung gemeinnütziger Anstalten, Obsorge über jugendliche Arbeiter, Dienst- und Arbeitsvermittelung, gütliche Ausgleichung von Gegensätzen zwischen Genossenschaftsmitgliedern und schiedsrichterliche Entscheidung von Streitigkeiten zwischen denselben (§ 2). Mitglieder der Genossenschaft sind Besitzer und Arbeiter eines Bergwerkes (§ 3). Bestimmungen über Organisation, Wirkungskreis, Stimmberechtigung, Wahlen, Verhandlungen, Versammlungen, Ausschußsitzungen, Einigungsamt für Differenzen und Schiedsgericht enthalten § 4—31.

Bergwerksabgabe. Die in Preußen bestandene B. ist durch § 3 des Gesetzes vom 14. Juli 1893 »außer Hebung« gesetzt, und die Bergwerke unterliegen seitdem nur noch der Einkommensteuer. Die Gemeinden sind aber nach dem Kommunalabgabengesetz vom gleichen Datum befugt, die Bergwerke zur Gewerbesteuer heranzuziehen.

Bergzabern, (1895) 2367 Einw., davon 703 Katholiken und 96 Juden.

Beringinsel. Dieselbe ist bis 700 m hoch (Mount Steller) und enthält mehrere Seen (Saranna 51,8 qkm); die höchste Temperatur beträgt 17,22°, die niedrigste —17°, Bäume gibt es gar nicht. Die ihr sehr ähnliche 50 km entfernte Kupferinsel ist 600 m hoch, 50 km lang und durchschnittlich 3 km breit. Beide Inseln wurden 1895 von einer gemischten Bevölkerung von 670 Seelen, beiden Geschlechtern angehörig, bewohnt.

Berka, 1) an der Ilm, (1895) 1838 Einw., davon 18 Katholiken. — 2) An der Werra, 1056 Einw., davon 5 Katholiken.

Berkshire, 1871 qkm (34 QM.) groß mit (1891) 238,709 (als Verwaltungsbezirk 176,109) Einw.

Berleburg, (1895) 2051 Einw., davon 153 Katholiken und 87 Juden.

Berlepsch, 3) Hans Hermann, Freiherr von, preuß. Minister, erbat und erhielt, weil seine Ansichten über das Verhalten der Staatsbehörde zur Industrie nicht mehr mit denen des Staatsministeriums übereinstimmten, 27. Juni 1896 seine Entlassung als Handelsminister; nicht lange darauf wurde er von der Berliner Universität zum Ehrendoktor der Philosophie ernannt.

Berlin (Bauwerke). Die kirchliche Baukunst hat in den letzten Jahren in B. einen außerordentlichen Aufschwung genommen. Die Hauskapellen in öffentlichen Gebäuden eingerechnet, besitzt die Hauptstadt (mit den Vororten) jetzt 115 öffentliche christliche Kultusstätten, die sich auf 99 evang. Gemeinden (einschließlich Sekten), 15 römisch-katholische u. eine griechisch-kath. Gemeinde verteilen. Außerdem sind 9 jüdische Kultstätten vorhanden. Unter der Regierung Kaiser Wilhelms II. wurden allein bisher 24 evangelische, 5 kath. Kirchen und eine Synagoge geweiht. Von jenen Gotteshäusern sind 4 mittelalterlich, 14 sind im 17. und 18. Jahrh. erbaut, die übrigen gehören dem 19. Jahrh. an. Die leider zu stark freigelegte und dadurch geschädigte Marienkirche hat eine gründliche Wiederherstellung erfahren. Der neue Dom ist weit vorgeschritten; die Kaiser Wilhelm-Gedächtniskirche ist geweiht und in Benutzung genommen, harrt aber noch der Vollendung ihrer innern Ausstattung, die fast durchweg in Mosaik erfolgen soll. Hervorragendere neuere evangelische Kirchen sind: die neue evangelische Garnisonkirche auf dem Kaiser Friedrich-Platz, ein 1893—97 von Roßteutscher errichteter schöner gotischer Werksteinbau, die noch im Bau befindliche neue St. Georgenkirche auf dem Georgenkirchplatz von Otzen, ein Backsteinbau mit Werksteingliederungen und übertrieben (104 m) hohem Turme, die von Vollmer 1893—95 malerisch am nördlichen Rande des Tiergartens erbaute Kaiser Friedrich-Gedächtniskirche; ferner die Erlöserkirche in Rummelsburg, ein von Spitta 1890—92 nach Hases Plänen errichteter Backsteinbau, die noch im Bau befindliche Kirche in Wilmersdorf von demselben Architekten, die Heilandskirche in Moabit von Fr. Schulze (1892—94), die Auferstehungskirche in der Friedenstraße von Blanckenstein u. Mencken (1892—95), die Versöhnungskirche und die Samariterkirche, zwei kleinere, 1894 und 1895 nach eigentümlichen konstruktiven Prinzipien von Möckel errichtete Kirchen, die Apostel Paulus-Kirche in Schöneberg von Schwechten (1893—95) und die Kirche zum guten Hirten in Friedenau von Doflein (1892—93). Neue katholische Kirchen sind die St. Sebastianskirche, ein schöner gotischer Werksteinbau auf dem Gartenplatz von Hasak (1891—93), die Piuskirche an der Palissadenstraße von demselben Architekten (1893/94), die St. Paulskirche in Moabit (1892/93) und die St. Matthiaskirche auf dem Winterfeldtplatz (1893—95) von Seibertz sowie die katholische Garnisonkirche in der Hasenheide (1893—97) und die St. Ludwigskirche in Wilmersdorf (1896/97) von Mencken.

Die neue Synagoge ist von Cremer u. Wolffenstein 1890—91 in der Lindenstraße erbaut worden.

Aber auch an Profanbauten ist B. in den letzten Jahren bedeutend bereichert worden. Das königliche Schloß ist in seiner Nordwestecke durch Ihne u. Geyer vollständig umgebaut worden, wobei besonders der Weiße Saal eine wesentliche Umgestaltung erfahren hat. Der königliche Marstall erhält augenblicklich durch Ihne umfangreiche Erweiterungsbauten am Schloßplatz. Für den preußischen Landtag wird, von der Leipziger bis zur neuen Prinz Albrecht-Straße durchgehend, durch Fr. Schulze ein Herren- und Abgeordnetenhaus errichtet. Das Reichstagshaus ist seit 1894 bis auf einen Teil seines malerischen u. bildnerischen Schmuckes, den es allmählich erhält, vollendet. Im Ressort des Reichsamts des Innern hat A. Busse das Patentamt in der Luisenstraße (1887—91) und das Reichsversicherungsamt in der Königin Augusta-Straße 1891—1894) erbaut; das Reichsgesundheitsamt in der Klopstockstraße und die Physikalisch-technische Reichsanstalt in Charlottenburg (Marchstraße) werden zur Zeit nach seinen Plänen vollendet. Die Reichspostverwaltung hat bedeutende Erweiterungsbauten des Reichspostamtes (Postmuseum ꝛc.) und der Reichsdruckerei und 1893—95 in der Dessauer Straße einen Neubau des Postzeitungsamtes ausgeführt. Für die preußische Staatsverwaltung sind Erweiterungsbauten des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten und des Kriegsministeriums geschaffen, bez. im Entstehen, ein solcher für das Ministerium für Landwirtschaft ꝛc. wird geplant, und ein Neubau für die Eisenbahndirektion Berlin ist 1896 am Schöneberger Ufer vollendet worden. Für Gemeindezwecke ist viel geschehen: Für die Verwaltung sind das Dammmühlengebäude und das alte ehemalige Ephraimsche Haus (Ecke Poststraße und Mühlendamm) umgebaut und erweitert worden; zahlreiche Schulbauten und Wohlfahrtsanlagen aller Art, unter andern die Irrenanstalt Herzberge bei Lichtenberg, die Anstalt Wuhlgarten für Epileptische, städtische Volksbäder in der Turm- und Schillingstraße, ein Flußbad bei der Cuvrystraße sind entstanden. Für die Verwaltung der Königlichen Museen wird der Neubau eines Museums für ältere Malerei in Verbindung mit einem Kaiser Friedrich-Denkmal auf der Nordspitze der Museumsinsel in Angriff genommen, der Ausstellungspalast am Lehrter Bahnhof hat 1896 einen gründlichen Umbau erfahren, für die Musikhochschule und die Hochschule für die bildenden Künste ist ein großer Neubau in der Nähe des Bahnhofs »Zoologischer Garten« beschlossen. Die Universitätsinstitute haben verschiedene Erweiterungen erfahren, und die Anlage eines neuen botanischen Gartens zwischen Steglitz und Dahlem ist im Werke. Die höhern Schulen sind um das Prinz Heinrich-Gymnasium in Schöneberg vermehrt, die Gerichtsbauten um die Gebäude des Land- und Amtsgerichts II am Halleschen Ufer und des riesigen, im Bau begriffenen Land- und Amtsgerichts I in der Nähe des Bahnhofs Alexanderplatz. Die Reichsbank ist durch einen bedeutenden Erweiterungsbau am Hausvogteiplatz vergrößert worden, die Deutsche Bank durch einen solchen an der Französischen und Behrenstraße; die Dresdener und die Darmstädter Bank, die Hamburgische und die Pommersche Hypothekenbank, die Kur- und Neumärkische Haupt-Ritterschafts-Direktion haben stattliche Neubauten erhalten. An Gebäuden der Militärverwaltung sind Kasernements für das 4. Garderegiment zu Fuß in Moabit, das Königin Augusta-Gardegrenadierregiment, das Eisenbahnregiment und das Gardetrainbataillon am Tempelhofer Feld und für das Elisabeth-Regiment in Charlottenburg-Westend erbaut oder im Bau begriffen, ebenso Gebäude für die Landwehrinspektion am Tempelhofer Feld und für die Artillerie-Prüfungskommission an der Kaiserallee. An neuen Krankenhäusern ist das Krankenhaus für den Kreis Teltow in Britz zu verzeichnen, und umfangreiche Neubauten der königlichen Charité sind im Werke. Die königlichen Theater (Opernhaus u. Schauspielhaus) haben zeitgemäße, namentlich auf Feuersicherheit abzielende Umbauten erfahren, das Krollsche Etablissement ist für Zwecke der königlichen Oper erworben. An Privattheatern sind das Neue Theater am Schiffbauerdamm, das Theater Unter den Linden und das Theater des Westens in der Kantstraße neu entstanden; gegenüber der Nationalgalerie ist ein neuer Zirkus (Busch), in der Nähe des Lehrter Bahnhofs das Marinepanorama gebaut; die Urania hat in der Taubenstraße einen Neubau errichtet, und der Zoologische Garten ist durch mehrere Neuanlagen (insbes. Vogelhäuser) bereichert worden. Daneben hat die Privatbauthätigkeit immer größern Aufschwung genommen. Bier- u. Kaffeehäuser (darunter das Tucher- u. das Pschorrbräu, das Kronprinzenzelt, die Volkskaffeehallen in der Chaussee- und Schönhäuserstraße), Hotels (unter anderm das Savoy-, Bristol-, Bellevue- und Palasthotel), Vereinshäuser, wie das des Klubs von B. und das Haus des Vereins deutscher Ingenieure, sind in großer Zahl entstanden, einige neue Reitbahnen (Nonn, die Tiergartenreitbahn und die Reitbahn am Bahnhof Zoologischer Garten) sind erbaut; vor allem aber ist eine reiche Fülle von Geschäftshäusern aller Art sowie von Mietshäusern für alle Bevölkerungsklassen und von Einzelwohnhäusern teils städtischen, teils mehr ländlichen Gepräges in B. selbst und den Vororten emporgewachsen.

In dem Zeitraum von 1893—97 ist die Zahl der öffentlichen Denkmäler in B. beträchtlich vermehrt worden. Das umfangreichste und bedeutsamste ist das 22. März 1897 enthüllte Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. auf dem Platze der ehemaligen Schloßfreiheit (von R. Begas) mit einer den architektonischen Abschluß bildenden Hallenanlage (von G. Halmhuber). An Umfang kommt ihm zunächst das Lutherdenkmal auf dem Neuen Markt mit den Gestalten von sechs andern Reformatoren und Hutten und Sickingen (1895 enthüllt, von P. Otto und B. Toberentz). Auf dem Opernplatz wurde 1895 ein Marmordenkmal der Kaiserin Augusta (von F. Schaper) aufgestellt. 1894 erhielt der Chemiker E. Mitscherlich ein Denkmal neben der Universität (von F. Hartzer). Die Marmorstandbilder in der Vorhalle des alten Museums sind um die von Carstens (von Janensch) und Schlüter (von Wiese) vermehrt worden. Die Stadt ließ 1894—96 die Kolossalstatue einer Berolina auf dem Alexanderplatz (von E. Hundrieser), die Bronzestandbilder der Markgrafen Waldemar und Albrecht des Bären auf dem Mühlendamm (von M. Unger und J. Boese) und die Gruppe der heil. Gertraudis, die einen fahrenden Schüler labt (von R. Siemering), auf der Gertraudtenbrücke aufstellen. Dem Abgeordneten v. Waldeck wurde eine Marmorstatue (von Walger) in einem Park an der Oranienstraße errichtet. In Vorbereitung sind Denkmäler für den Fürsten Bismarck (vor dem Reichstagsgebäude, von R. Begas), für Helmholtz (vor der Universität, von E. Herter), für Schultze-Delitzsch (von H. Arnoldt), von Siemens und Krupp (vor der technischen Hochschule in Charlottenburg) und für die Dichter der Befreiungskriege (im Viktoriapark).

[Statistisches.] Die Bevölkerung Berlins betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 1,677,304 Seelen und hat seit 1890 um 98,510 Personen (6,24 Proz.) zugenommen. Die jährliche Zunahme der Bevölkerung betrug im Durchschnitt der Jahre 1890—95 nur 1,21 Proz. und blieb hinter den frühern Zählungsperioden seit 1871 sehr beträchtlich zurück. Die Zunahme ist überwiegend durch den Geburtenüberschuß in der Periode 1890—95 herbeigeführt worden, da der Zuzug nach B. sehr zurückgegangen ist. In der letzten Zählungsperiode betrug der jährliche Gewinn durch Wanderung nur 0,5 Proz. gegenüber 2,57 Proz. in der vorhergehenden Periode. In 228 (von 336) Stadtbezirken fand gegen 1890 eine absolute Abnahme statt; davon gehörten 122 Bezirke dem ältern Teil Berlins (innerhalb der ehemaligen Ringmauer) an. Erheblich stärker war die Zunahme der Bevölkerung in den Berliner Vororten, besonders den im W. belegenen. Die Bevölkerung in den zum vormaligen weitern Polizeibezirk B. gehörigen Vororten betrug 1890: 268,507 Seelen und ist 1895 auf ca. 435,000 Seelen gestiegen, so daß die Zunahme 62,03 Proz. beträgt. Mit Einschluß der näheren Vororte beträgt demnach die Berliner Bevölkerung 2,112,300 und mit den im zweimeiligen Umkreise gelegenen 2,255,000 Seelen. Nach dem Geschlecht waren in B. 797,306 männliche und 879,998 weibliche Personen vorhanden, so daß auf 1000 männliche 1103 weibliche (1890 nur 1078) entfielen. Nach dem Religionsbekenntnis zählte man 1,420,833 Evangelische, 155,363 Katholiken, 13,582 andre Christen und 86,152 Juden. Reichsausländer waren 27,087, aktive Militärpersonen 23,038. Die Zahl der Eheschließungen betrug 1895: 17,238 (10,6 pro Mille), der Gebornen 48,850 (davon 14,55 Proz. uneheliche), der Gestorbenen 35,291, so daß sich ein Geburtenüberschuß von 13,559 Personen ergibt. — Bei der Berufszählung vom 14. Juni 1895 wurden nur 1,615,517 Einw. in B. ermittelt, wovon 700,063 (43,33 Proz.) Erwerbsthätige im Hauptberuf, 61,063 (3,78 Proz.) Dienende für häusliche Dienste, 789,106 (48,85 Proz.) Angehörige ohne Hauptberuf und 65,285 (4,04 Proz.) berufslose Selbständige waren. Seit 1882 hat sich die Zahl der Erwerbsthätigen im Hauptberuf um 225,110 Personen und relativ um 2,28 Proz. vermehrt, während die Zahl der Dienenden und Angehörigen um 1,23, resp. 1,44 Proz. abgenommen hat. Von den im Hauptberuf Erwerbsthätigen entfielen 1895 auf die einzelnen Berufsabteilungen:

	Personen	Proz.
Landwirtschaft, Tierzucht ꝛc. . . .	4306	0,56
Industrie, Gewerbe, Bauwesen . .	404481	52,85
Handel und Verkehr	180916	23,64
Lohnarbeit wechselnder Art . . .	37512	4,90
Armee, öffentlicher Dienst ꝛc. . . .	72848	9,52
Rentner, Pensionäre ꝛc.	65285	8,53

Seit 1882 hat sich die Bevölkerung verhältnismäßig mehr dem Handel als der Industrie zugewandt. Die Zahl der in Industrie und Gewerbe Erwerbsthätigen ist zwar um 116,189 Köpfe gestiegen, aber relativ sind 1895 um 2,90 Proz. weniger Erwerbsthätige in diesen Berufen beschäftigt als bei der vorhergehenden Berufszählung. Einen bemerkenswerten Rückgang zeigt die Textilindustrie (1895: 13,784 Erwerbsthätige, 2,34 Proz. der Erwerbsthätigen gegenüber 4,18 Proz. in 1882) und die Industrie in Holz- und Schnitzstoffen (1895: 36,834 Erwerbsthätige, 6,25 Proz. der Erwerbsthätigen gegenüber 7,32 Proz. in 1882). Dagegen hat einen erheblichen Aufschwung die Maschinenindustrie (1895: 25,623 Personen, 4,35 Proz. der Erwerbsthätigen gegenüber 3,53 Proz. in 1882) genommen. Beim Handelsgewerbe zeigt sich 1895 ein absoluter Zuwachs um 38,352 Personen und ein relativer um 1,12 Proz., beim Verkehr um 12,470 Personen (0,31 Proz.), bei der Gastwirtschaft um 18,254 Personen (1,68 Proz.). Außerdem gehen manche der in den Vororten Wohnenden und die in den Kreisen Teltow, Niederbarnim und in der Stadt Charlottenburg als Erwerbsthätige gezählt sind, in der Hauptstadt ihrem Beruf nach. Am 14. Juni 1895 wurden 37,712 und am 2. Dez. 1895: 57,410 Beschäftigungslose festgestellt, d. h. 6,43, bez. 9,91 Proz. aller Arbeitnehmer (mit Ausschluß der Beamtenkreise). Im Sommertermin war das Verhältnis ungünstiger in Hamburg und Altona, im Wintertermin in Altona, Danzig, Königsberg und Stettin.

Die Zahl der Lehranstalten betrug in B. am 1. April 1897: 376, darunter 17 Gymnasien (davon 6 königliche), 8 Realgymnasien (1 königliches), 2 städtische Oberrealschulen, 12 städtische Realschulen, 8 höhere Mädchenschulen (2 königliche), 47 private höhere Mädchenschulen, 23 Vorschulen, 212 städtische Gemeindeschulen ꝛc. Die Schülerzahl betrug insgesamt 122,101 Knaben und 115,192 Mädchen, davon in den Gemeindeschulen 94,735 Knaben, 95,485 Mädchen. 1895 waren 23,935 Grundstücke mit einem Gesamtertrag von 294⅓ Mill. Mk. vorhanden, davon 23,255 Grundstücke u. zwar 409,720 Wohnungen bewohnt; durchschnittlich wohnten in einem Hause 72 Personen. Der Versicherungswert für 23,307 versicherte Grundstücke betrug 1896: 3615,5 Mill. Mk. Der Bauwert der Berliner Grundstücke betrug 1892: 3218 Mill., der Bodenwert 3000 Mill., der Ertragswert 5677 Mill. Mk., so daß sich ein wirklicher Wert von 5947 Mill. Mk. ergibt; die Verschuldung der Grundstücke betrug im Durchschnitt 64,38 Proz. Insgesamt standen im ersten Quartal 1894: 27,284, im ersten Quartal 1895: 31,599, im ersten Quartal 1896: 26,087 Wohnungen leer. Die vermieteten Wohnungen und Gelasse hatten 1895 einen Mietswert von 292,3 Mill. Mk., die leerstehenden von 14 Mill. Mk. Das Areal der 6 Rieselgüter der Stadt B. beträgt 9259 Hektar, wovon 4990 Hektar für die Berieselung hergerichtet sind. Für Erwerb und Anlage der Rieselfelder sind 33,8 Mill. Mk. verwandt, wovon bis 1895 schon 4,6 Mill. Mk. amortisiert sind. Die Anlage des Rohrsystems (inkl. Bauzinsen) kostete 68,5 Mill. Mk., wovon schon 9,4 Mill. Mk. amortisiert sind. 1895 betrug die Schuld der Kanalisationsverwaltung insgesamt 88,4 Mill. Mk. — 1897 waren in B. 1651 feststehende und bewegliche Dampfmaschinen (ohne die Lokomotiven u. Schiffsmaschinen) von 65,521 Pferdekräften vorhanden (1879 nur 1057 Dampfmaschinen von 20,286 Pferdekräften). 1896 waren in B. und Charlottenburg insgesamt 114,879 erwachsene männliche Arbeiter in der Industrie thätig, die sich auf 4933 Fabriken verteilten, darunter in den Maschinen- und Werkzeugfabriken 42,273 Arbeiter, in der Metallverarbeitung 16,874, in der Verarbeitung von Holz- und Schnitzstoffen 13,608, in der Papier- und Lederindustrie 9153, in den polygraphischen Gewerben 7434, in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie 7049 ꝛc. Für den gewaltigen Umfang der Berliner Eisenindustrie spricht es, daß 1896 bei der Sektion B. der Nordöstlichen Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft 1194 Betriebe mit 31,175 Arbeitern, die 33¾ Mill. Mk. an Jahreslohn erhielten, versichert waren.

In den 27 vorhandenen Eisengießereien wurden 1894: 915,031 Ztr. Gußwaren zweiter Schmelzung im Werte von 8,3 Mill. Mk. gewonnen. Die Verwendung der Elektrizität für Beleuchtung und Kraftübertragung nimmt stetig zu; 1897 speisten die Berliner Elektrizitätswerke: 190,910 Glühlampen von 16 Normalkerzen, 9002 Bogenlampen und ca. 2000 Elektromotoren von etwa 7000 Pferdekräften. Im Etatsjahr 1894/95 waren von 91 im Hauptsteueramtsbezirk B. vorhandenen Bierbrauereien 89 im Betrieb, welche 3,126,184 hl Bier (2,086,126 hl untergäriges und 1,040,058 hl obergäriges) produzierten. Von dem sich auf 110,784 Mill. Mk. belaufenden Gesamtumsatz der Reichsbank entfielen 1894 auf die Reichshauptbank zu B. 33,648 Mill. Mk. Von den in B. domizilierenden Aktiengesellschaften hatten Ende 1894 die Banken ein Aktienkapital von 486 Mill. Mk., das einen Kurswert von 749 Mill. Mk. hatte, die Bergwerks- und Hüttengesellschaften ein Aktienkapital von 32,5 Mill. Mk., die Bau-, Terrain- und Hotelgesellschaften von 63,8 Mill. Mk., die Baumaterialiengesellschaften von 6,4 Mill. Mk., die Beleuchtungsgesellschaften von 49 Mill. Mk. (Kurswert 94,8 Mill. Mk.), die Brauereien von 46,6 Mill. Mk., die chemischen Fabriken von 6,5 Mill. Mk., die Eisenbahnbedarfs- und Maschinenfabriken von 26,6 Mill. Mk., die Gummifabriken von 5,7 Mill. Mk., die Metallindustriegesellschaften von 17,4 Mill. Mk., die Transportgesellschaften von 34,4 Mill. Mk. (Kurswert 79,3 Mill. Mk.), die Tuch- und Hutfabriken von 4,1 Mill. Mk., die Spinnereien von 5 Mill. Mk., die Mühlen von 8,5 Mill. Mk., die sonstigen Gesellschaften von 13,2 Mill. Mk. 1894 wurden im Durchschnitt 7,11 Proz. des dividendenberechtigten Kapitals an Dividenden gezahlt (wenn man das Einführungsagio mit veranschlagt, nur 5,62 Proz.), die höchsten bei den chemischen Fabriken, den Beleuchtungs- und den Transportgesellschaften. Bei der städtischen Sparkasse betrug 1895 das Guthaben auf 509,732 Sparkassenbücher 162,8 Mill. Mk., das Aktivvermögen 176,4 Mill. Mk., der Reservefonds 13,6 Mill. Mk.

Verkehr. Der Schiffsverkehr auf der Spree hatte 1895 folgenden Umfang: es kamen an zu Berg 20,680 Frachtschiffe (davon 951 unbeladen) mit 2,753,000 Ton. Gütern, zu Thal 14,494 Frachtschiffe (davon 1822 unbeladen) mit 1,888,000 T. Gütern. Mit der Eisenbahn wurden außerdem 1894: 4,366,959 T. Güter zugeführt und 803,900 T. Güter weggeführt. Mit der Eisenbahn und zu Wasser wurden 1894: 2,242,982 T. (1896 sogar 2,512,363 T.) Stein- und Braunkohlen, Koks und Preßkohlen zugeführt. Die Zufuhr an lebenden Tieren mit der Eisenbahn betrug 39,350 Pferde, 379,563 Stück Rindvieh, 622,301 Schafe, 1,091,847 Schweine, 3,406,413 Stück Geflügel, der Ausgang 30,072 Pferde, 98,017 Stück Rindvieh, 176,529 Schafe, 435,045 Schweine, 880,621 Stück Geflügel. 1896 wurden in B. geschlachtet: 144,067 Rinder, 684,958 Schweine, 138,672 Kälber und 390,352 Schafe. An Getreide wurden 1896 per Eisenbahn und zu Wasser zugeführt: 41,954 Ton. Weizen, 105,149 T. Roggen, 119,422 T. Hafer, 55,896 T. Gerste, 70,536 T. Mais, ferner 123,909 T. Mehl, 1894: 133,179 T. Kartoffeln. Auf der Stadt- und Ringbahn wurden im Binnen- und Fernverkehr 1894: 68,7 Mill., mit der Pferdebahn 155 Mill., durch die Omnibusse 36 Mill., durch die Dampfstraßenbahnen 2,8 Mill. Personen befördert. Von öffentlichen Fuhrwerken waren 1897 vorhanden: 1551 Pferdebahnwagen, 450 Omnibusse und 7694 Droschken mit 23,577 Pferden. Im Postbezirk B. gingen 1894 ein: 106 Mill. Briefe (darunter 36,8 Mill. Stadtpostbriefe), 55,8 Mill. Postkarten, 51,2 Mill. Drucksachen und Zeitungsnummern, wurden aufgegeben 112,3 Mill. Briefe, 46,5 Mill. Postkarten, 392,3 Mill. Drucksachen und Zeitungsnummern. Die eingegangenen Wertbriefe und -Pakete hatten einen Wert von 1978 Mill., die aufgegebenen von 1976 Mill. Mk., die eingezahlten Postanweisungen einen Wert von 312 Mill., die ausgezahlten von 571 Mill. Mk. Von Telegrammen gingen 2,9 Mill. ein und 3,4 Mill. wurden aufgegeben. Die Einnahme an Porto- und Telegraphengebühren betrug 31,1 Mill. Mk.

Finanzen. Infolge des Kommunalabgabengesetzes vom 14. Juli 1893, welches 1. April 1895 in Kraft trat, wurde die Mietsteuer abgeschafft und die Grund- und Gewerbesteuer vom Staate den Gemeinden überwiesen. Dadurch haben sich die Quellen, aus denen die städtischen Steuern fließen, erheblich verändert. Für die Gemeindeeinkommensteuer bildet die Veranlagung zur Staatseinkommen-, resp. Klassensteuer die Grundlage; von den Einkommen bis 900 Mk. wird seit 1894 die Gemeindeeinkommensteuer nicht erhoben. In den letzten Jahren beträgt sie ungefähr 100 Proz. der Staatssteuer; die der Stadt überwiesenen Real- oder Ertragssteuern werden mit ca. 150 Proz. der Veranlagung erhoben; die Entwässerungsabgabe ist von 1 auf 1½ Proz. des Grundstücksertrags erhöht. Das Budget der Stadt B. für 1897/98 ist in Einnahme und Ausgabe auf 88,085,681 Mk. festgesetzt. Die Hauptposten der Einnahmen und Ausgaben sind:

	Einnahmen	Ausgaben
Kämmereiverwaltung . . .	708 210 Mk.	115 138 Mk.
Städtische Werke	6 152 570 "	1 881 769 "
Steuerverwaltung	49 991 080 "	549 100 "
Kapital- u. Schuldenverwaltung	15 046 094 "	18 648 617 "
Unterrichtswesen	2 568 849 "	16 895 453 "
Armenverwaltung	1 171 590 "	10 635 881 "
Gesundheitspflege	1 677 301 "	5 900 838 "
Park- und Gartenverwaltung	14 585 "	718 530 "
Bauverwaltung	5 523 541 "	13 044 438 "
Verwaltungskosten	614 817 "	8 723 080 "
Polizeiverwaltung	724 000 "	6 004 263 "
Straßenbeleuchtung u. Reinigung	190 270 "	2 916 200 "
Verschiedenes	3 712 774 "	2 062 374 "
Zusammen:	88 095 681 Mk.	88 095 681 Mk.

Im einzelnen ist die Grundsteuer auf 16,356,000 Mk., die Gewerbesteuer auf 7,020,000 Mk., die Einkommensteuer auf 22,820,000 Mk., die Umsatzsteuer auf 1,124,880 Mk. veranschlagt. Unter den Ausgaben für den Unterricht erfordern die höhern Lehranstalten (mit neunjährigem Kursus) 2,838,504 Mk. und bei einer Einnahme von 1,425,304 Mk. einen Zuschuß von 1,413,200 Mk., die Realschulen 1,003,615 (Einnahme 386,114), die höhern Mädchenschulen 620,500 (Einnahme 516,500), die Gemeindeschulen 11,393,700 (Einnahme 103,200). Bei der Bauverwaltung sind für Hochbau 2,694,926, für Straßen- und Brückenbau 10,349,512 Mk. angesetzt. Der Überschuß der Gaswerke ist auf 3,740,596, der Wasserwerke auf 1,417,807 veranschlagt, während die Kanalisation eine Mehrausgabe von 1,881,769 Mk. verursacht. Das Kämmereivermögen beträgt 1896: 548,9 Mill. Mk., die städtische Schuld 279,8 Mill. Mk. Ersteres hat sich seit dem Vorjahre um 5,5 Mill. Mk. vermehrt, letztere um 9 Mill. Mk. vermindert.

Zur Litteratur: Lindenberg, B. in Wort und Bild (Berl. 1894—95); »B. und seine Bauten« (hrsg. vom Architektenverein zu Berlin, das. 1896, 2 Bde.);

»Die Wohlfahrtseinrichtungen Berlins« (das. 1896); »B. und seine Eisenbahnen 1846—1896« (im amtlichen Auftrag, das. 1896); Brendicke, Der Berliner Volksdialekt (das. 1895); Dahms, Das litterarische B. (das. 1895); »Das geistige B.« (hrsg. von Brede und v. Reinfels, das. 1897 ff.); Spielmann, Handbuch der Anstalten und Einrichtungen zur Pflege von Wissenschaft und Kunst in B. (das. 1897); Müller-Bohn, Die Denkmäler Berlins (das. 1897). Ein amtlicher »Übersichtsplan von B.« in 40 Blättern (1 : 4000) ist im Erscheinen begriffen.

Berlin, 2) Rudolf, Augenarzt, starb 12. Sept. 1897 in Linththal (Schweiz).

Berlinchen, (1895) 5753 Einw., davon 41 Katholiken und 89 Juden.

***Berlingske Tidende** (»Berlingsche Zeitung«), eine der bedeutendsten dänischen Zeitungen, die seit 1749 in Kopenhagen erscheint und die Anschauungen der Regierung vertritt.

***Berlitz-Methode** zur Erlernung fremder Sprachen, s. Sprachunterricht (Bd. 16).

Bern (Kanton). Am 4. Juni 1893 wurde mit 56,424 gegen 15,565 Stimmen vom Volke eine neue Verfassung genehmigt, die an die Stelle derjenigen von 1846 trat. Durch dieselbe wurde das obligatorische Referendum, die Volkswahl der Regierungsstatthalter und Gerichtspräsidenten und die Einheit des alten und neuen Kantonteils in Bezug auf Armen-, Steuerwesen und Zivilrecht eingeführt.

Bernard, 3) Claude, Physiolog. In Lyon wurde ihm 1894 ein Standbild gesetzt.

Bernau, (1895) 8146 Einw., davon 404 Katholiken und 26 Juden.

***Bernau** (B. in Baden), Dorf im badischen Kreis Waldshut, Amt St. Blasien, im südlichen Schwarzwald an der Bernauer Alb, hat eine kath. Kirche, Holzwaren- und Bürstenfabrikation, Holzschnitzerei und (1895) 1359 Einw. Nordwestlich das Herzogenhorn, 1417 m ü. M., mit großartiger Aussicht, westlich der Blößling, 1312 m.

Bernays, 2) Michael, Litterarhistoriker, starb 25. Febr. 1897 in Karlsruhe. Von seinen »Schriften zur Kritik und Litteraturgeschichte« erschienen Band 1 u. 2 (»Zur neuern Litteraturgeschichte«, Stuttg. 1895—97).

Bernburg, (1895) 32,374 Einw., davon 1352 Katholiken und 350 Juden.

***Berne,** Flecken im oldenburg. Amt Elsfleth, an der Mündung der Berne in die Osser und der Linie Hude-Nordenham der Oldenburgischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Zigarrenfabrikation, Gerberei, Viehzucht und (1895) 759 (als Gemeinde 3510) Einw.

Berneck, (1895) 1344 Einw., davon 73 Katholiken und 3 Juden.

***Berner,** 1) Hagbard Emil, norweg. Politiker, Nationalökonom und Schriftsteller, geb. 12. Sept. 1839 in Sundalen (Nordmöre), studierte 1858—63 in Christiania Rechtswissenschaften und übernahm 1869 die Leitung der kurz vorher begründeten radikalen Oppositionszeitung »Dagbladet«, deren Hauptredakteur er bis 1879 blieb. Mitglied des Storthings 1880—88, spielte B. im Parlament infolge seiner gründlichen wirtschaftlichen Kenntnisse sowie als eifriger Anhänger radikaler Reformen eine einflußreiche Rolle. Die von ihm kurz vor seiner Wahl beantragte Einführung der »reinen« norwegischen Flagge ohne Unionszeichen wurde zwar 1879 vom Storthing einstimmig verworfen, hatte aber zur Folge, daß jene Frage seitdem im norwegischen Parlament niemals wieder von der Tagesordnung verschwunden ist. Erfolgreicher war sein Auftreten für eine Justizreform. Der Jurygesetzentwurf von 1882 war mit einem ausführlichen Gutachten Berners versehen. Ferner gehörte er der Kommission an, welche an das Gesetz, betreffend die Abänderung des bisherigen Strafverfahrens (1. Juli 1887), die letzte Hand zu legen hatte. Auch bei der Entwickelung des norwegischen Bank- und Münzwesens war er wesentlich beteiligt und vertrat 1892 Norwegen auf der Brüsseler Internationalen Münzkonferenz (vgl. seinen Bericht darüber in der »Statsökonomisk Tidsskrift«, 1893). Ein überzeugter Verfechter der Mäßigkeitsbestrebungen, wurde B. 1893 auf dem Haager Kongreß zum Präsidenten des permanenten internationalen Ausschusses zur Abschaffung der Branntweinpest gewählt. Nicht minder eifrig suchte B. auf Reformen militärischer Natur hinzuwirken. In der »Statsökonomisk Tidsskrift« befürwortete er die Einführung einer Wehrsteuer in Norwegen. Seit 1869 Präsident des norwegischen Schützenverbandes, entwarf er 1881 das Programm für eine Volksbewaffnung nach Schweizer Muster. 1888 verzichtete B. auf jede weitere aktive politische Thätigkeit und widmete sich fortan ausschließlich der Propaganda in demokratischem Sinne. Von seinen zahlreichen Aufsätzen über politische Tagesfragen in einheimischen und ausländischen Blättern (größtenteils anonym) erregte namentlich die auf Kosten seiner Parteigenossen im ganzen Lande verbreitete Broschüre »Norsk eller faelles udenrigsminister« (Christ. 1891) großes Aufsehen, da B. darin einen auswärtigen Minister für jedes der beiden Unionsländer fordert. Beachtenswert ist schließlich sein Eintreten in der periodischen Presse wie in öffentlichen Vorträgen zu gunsten der Frauenemanzipation, der Einführung des Schweizer Referendums, der Arbeiterschutzgesetzgebung u. der Schaffung einer neuen norwegischen Sprache (Schriften im »Landsmaal«, s. Norwegische Volkssprache, Bd. 13). Die radikale Storthingsmehrheit belohnte Berners unleugbare Verdienste um Norwegen durch seine Wahl zum Staatsrevisor (seit 1871) sowie zum Mitgliede des Direktoriums der Norwegischen Hypothekenbank (seit 1884).

2) Karl Christian, norweg. Politiker, Vetter des vorigen, geb. 1841, wurde 1874 zum Direktor der in Bergen neuerrichteten technischen Schule ernannt. Seit früher Jugend ein überzeugter Anhänger des Radikalismus, war er Mitbegründer der »Vereinigung der Linken« in Bergen und vertritt seit 1886 diese Stadt im Storthing. Als Präsident des Odelsthings während der Wahlperiode 1889—92 spielte er eine sehr einflußreiche Rolle, namentlich 1891, wo die von ihm eingebrachte sogen. »Bernersche Tagesordnung«, welche eine konstitutionell gesicherte Gleichstellung Norwegens mit Schweden auch in der auswärtigen Politik verlangte, 23. Febr. von dem Storthing mit großer Mehrheit genehmigt wurde. Als das konservative Ministerium Emil Stang infolgedessen abdankte, erhielt B., welcher bei den nun folgenden Verhandlungen mit der Königsmacht die radikale Storthingsmajorität vertrat, den Auftrag zur Neubildung eines Ministeriums. Er lehnte aber ab und schlug Steen als Nachfolger vor. In dem radikalen Ministerium Steen bekleidete er vom 6. März 1891 bis zum 22. April 1893 den Posten als Chef des Departements für Kirchen- und Schulwesen. Nach seinem Rücktritt gab er im Storthing seiner Abneigung gegen das Unionskönigtum und gegen die Union mit Schweden häufig recht unverhüllt Ausdruck.

***Berner Konvention,** internationale Übereinkunft zum Schutze von Werken der Litteratur und Kunst, s. Urheberrecht (Bd. 17, S. 124 f.).

Bernhard, 5) Erbprinz von Sachsen-Meiningen, wurde 1893 à la suite der preußischen Armee gestellt, aber schon 1894 zum kommandierenden General des 6. Armeekorps in Breslau und zum General der Infanterie ernannt.

***Bernhardi,** Friedrich von, Militärschriftsteller, Sohn von B. 3) (s. Bd. 2), geb. 22. Nov. 1849 in Petersburg, trat 1869 in das 14. Husarenregiment, mit dem er den französischen Krieg 1870/71 mitmachte, besuchte darauf die Kriegsakademie, wurde zum Generalstab kommandiert und nahm 1882—83 an den topographischen Aufnahmen in Griechenland teil. Nachdem er 1891—94 Militärattaché in Bern gewesen war, wurde er zum Kommandeur des 20. Dragonerregiments in Karlsruhe und 1897 zum Oberst und Chef des Generalstabs des 16. Korps ernannt. In der kriegsgeschichtlichen Abteilung des Großen Generalstabs arbeitete er an der Geschichte Friedrichs d. Gr. mit und veröffentlichte die sehr wertvollen Denkwürdigkeiten seines Vaters, von welchen bisher 7 Bände erschienen sind (»Aus dem Leben Theodor von Bernhardis«, Leipz. 1893—97).

Fig. 1. Ritterkreuz des Ordens Berthold I.

Fig. 2. Stern vom Großkreuz (Mittelschild).

Bernkastel, (1895) 2396 Einw., davon 117 Evangelische und 54 Juden.

Bernstadt, 1) im Regbez. Breslau, (1895) 4334 Einw., davon 642 Katholiken und 206 Juden. — 2) In Sachsen, 1403 Einw., davon 54 Katholiken.

Bernstein, (1895) 2297 Einw., davon 29 Katholiken und 64 Juden.

Bertagnolli, Carlo, Nationalökonom, starb 22. Juli 1896 in Friesach (Kärnten).

***Bertheisdorf,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Freiberg, unweit der Freiberger Mulde, Knotenpunkt der Linien Nossen-Moldau und B.-Großhartmannsdorf der Sächsischen Staatsbahn, hat Maschinen-, Holzstoff- und Pappenfabrikation, Flachsbau, Bretterhandel, große Teiche u. (1895) 2012 Einw.

Berthelt, Friedrich August, Volksschulmann, starb 26. April 1896 in Dresden.

***Bertholds I. Orden,** badischer Orden, als eine Erweiterung des Ordens vom Zähringer Löwen gestiftet 29. April 1877 mit nur einer Klasse, erhielt bei Gelegenheit des 70. Geburtstages des Großherzogs 9. Sept. 1896 selbständige Statuten und hat nunmehr fünf Klassen: Großkreuze, Kommandeure erster und zweiter Klasse und Ritter. Die Insignien des Ordens bestehen in einem von einer Krone überhöhten, weiß emaillierten Kreuze mit goldenen Knöpfen und der dreigezackten Herzogskrone in den Winkeln (Fig. 1). Auf dem roten Mittelschilde steht die überkrönte, goldene Namenschiffer des Großherzogs: »F. W. L.«, auf dem Revers die Herzogskrone. Die Kreuze unterscheiden sich durch die Größe, die der Kommandeure sind gleich. Die Großkreuze tragen einen achtstrahligen Goldstern, dessen Mittelschild auf rotem Grunde den geharnischten Herzog Berthold zu Roß mit Fahne und Schild darstellt, während im weißen Ring der Wahlspruch: »Gerechtigkeit ist Macht« steht (Fig. 2). Die Kommandeure tragen einen vierstrahligen Silberstern mit gleichem Mittelschild. Die Insignien werden wie üblich getragen: an rotem, gewässertem Band mit goldener Einfassung. Zum Großkreuz kann eine goldene Kette verliehen werden. Die Kommandeure zweiter Klasse tragen keinen Stern. Für ausgezeichnetes Verhalten vor dem Feinde werden Schwerter verliehen. Der Orden steht dem der Treue und der entsprechenden Klasse des Militärischen Karl Friedrichs-Verdienstordens nach.

***Bertholds System** der typographischen Schriftkegeleinteilung, s. Kegel (Bd. 10).

Berti, Domenico, ital. Philosoph und Staatsmann, starb 21. April 1897 in Rom.

***Bertillon,** Alphons, Anthropolog, geb. 1853 in Paris, hat sich bekannt gemacht durch die Anwendung einer eigentümlich ausgebildeten Methode der Anthropometrie (s. d., Bd. 1) zur Identifizierung von Verbrechern. Als Chef des Identifizierungsamtes in Paris erreichte er seit 1880 mit seiner Methode höchst befriedigende Resultate, und in vielen Staaten ist sie für gleiche Zwecke angenommen worden. Er schrieb: »Ethnographie moderne. Les races sauvages: Afrique, Amérique, Océanie, Asie et régions boréales« (Par. 1883); »L'anthropométrie judiciaire à Paris en 1889« (Lyon 1890); »La photographie judiciaire« (Par. 1890); »De la reconstitution du signalement anthropométrique au moyen des vêtements« (Lyon 1892); »Identification anthropométrique« (Par. 1893). — Sein Bruder Jacques, Mediziner und Statistiker, geb. 1851 in Paris, studierte Medizin, widmete sich dann der Statistik und wurde Vorsteher des Statistischen Büreaus in Paris. Er schrieb: »La statistique humaine en France« (Par. 1880) und bearbeitete den »Atlas de statistique graphique de la ville de Paris en 1888« (das. 1890), auch gibt er die »Annales de démographie« heraus.

Bertillons Maßsystem, s. Anthropometrie (Bd. 1).

Berufszählung in Deutschland und Österreich. — A. Deutschland. Obwohl die letzte deutsche Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 heute noch nicht vollständig aufbereitet ist und wegen der Fülle des Materials auch noch nicht aufbereitet sein kann,

und obwohl die bisher gewonnenen Resultate erst die Hauptergebnisse betreffen, ist doch bei der Wichtigkeit derselben das bisher vom Statistischen Amt des Deutschen Reiches veröffentlichte Material der Mitteilung in hohem Grade wert.

I. Die Hauptzahlen für die Erwerbsthätigkeit sind die folgenden (verglichen mit der Aufnahme von 1882):

Berufsgliederung		männlich überhaupt	männlich Proz.	weiblich überhaupt	weiblich Proz.
Erwerbsthätige im Hauptberuf	1882	13 372 905	60,38	4 259 103	18,46
	1895	15 506 482	61,03	5 264 393	19,97
Dienende	1882	42 510	0,19	1 282 414	5,56
	1895	25 359	0,10	1 313 957	4,99
Angehörige	1882	8 082 973	36,49	16 827 722	72,94
	1895	8 850 061	34,83	18 667 224	70,81
Berufslose Selbständige	1882	652 361	2,94	702 125	3,04
	1895	1 027 259	4,04	1 115 549	4,23
Bevölkerung überhaupt	1882	22 150 749	100,00	23 071 364	100,00
	1895	25 409 161	100,00	26 361 123	100,00

Nach Ausweis dieser Zahlen hat die Erwerbsthätigkeit bei beiden Geschlechtern zugenommen, und zwar bei den weiblichen Personen mehr als bei den männlichen; die Zahl der Angehörigen ist erheblich zurückgegangen (beim männlichen Geschlecht von 36,49 auf 34,83 Proz., beim weiblichen von 72,94 auf 70,81 Proz.), was mit der amtlichen Statistik hauptsächlich dahin zu erklären sein dürfte, daß gegenwärtig die Kinder zeitiger und häufiger zu selbständigem Erwerb übergehen, zum Teil aber auch aus einer vollständigern Erfassung der erwerbsthätigen mithelfenden Familienmitglieder. Auffallend ist der Rückgang der Dienenden. Die männlichen Dienstboten haben nicht nur relativ, sondern auch absolut abgenommen (von 42,510 auf 25,359), die weiblichen haben zwar absolut zugenommen, relativ sich aber gleichfalls, wenn auch nicht erheblich vermindert. Die Minderung der Dienenden hängt wohl damit zusammen, daß jetzt selbständige Lohnarbeit (Fabrikarbeit rc.) vielfach den häuslichen Dienstleistungen vorgezogen wird. Ebenso auffällig ist die große Zunahme der berufslosen Selbständigen. Sie findet ihre Erklärung einmal in der genauern Erfassung der Kategorie der in Berufsvorbereitung und -weiterbildung Begriffenen, insbes. der Zieh- und Pflegekinder, ferner darin, daß die große Zahl der Altenteiler und Leibrentner 1895 mit aufgenommen wurde, während sie 1882 unter den Angehörigen gezählt wurde. Ferner ist in dieser Kategorie naturgemäß ein Anwachsen der pensionierten Militär- und Zivilbeamten sowie ihrer Witwen zu konstatieren. Endlich haben sich wohl auch die Rentner selbst stark vermehrt. Die spezielle Zusammenstellung der ganzen Gruppe der berufslosen Selbständigen ergibt folgendes Bild:

	1882	1895
1) Von eignem Vermögen, von Renten und Pensionen Lebende	810 458	1 288 484
2) Von Unterstützung Lebende (ohne Nr. 5)	177 855	173 853
3) Nicht in ihrer Familie lebende Studierende, Seminaristen, Schüler, Zöglinge in Erziehungs- rc. Anstalten	145 356	414 587
4) Insassen von Invaliden-, Versorgungs-, Wohlthätigkeitsanstalten	46 357	54 251
5) Insassen von Armenhäusern	27 675	36 062
6) Insassen von Siechen- und öffentlichen Irrenanstalten	43 703	81 737
7) Insassen von Straf- u. Besserungsanstalten	69 162	61 245
8) Ohne Berufsangabe	33 920	32 589
Zusammen:	1 354 486	2 142 808

II. Um die Anteilnahme der Bevölkerung an den einzelnen Berufsarten festzustellen, wurden bei der Bearbeitung der jüngsten Berufszählung 207 Berufsarten (1882: 153) unterschieden. Wie sich die Bevölkerung auf die fünf großen Berufsabteilungen verteilt, zeigt die folgende Tabelle:

Berufsabteilungen	Erwerbsthätige im Hauptberuf	Dienende	Angehörige	Zusammen
A. Landwirtschaft, Gärtnerei u. Tierzucht, Forstwirtschaft u. Fischerei	8 292 692	374 697	9 833 918	18 501 307
B. Bergbau und Hüttenwesen, Industrie und Bauwesen	8 281 220	320 134	11 651 887	20 253 241
C. Handel und Verkehr	2 338 511	283 977	3 344 358	5 966 846
D. Häusliche Dienste (einschließlich persönliche Bedienung, Lohnarbeit wechselnder Art)	432 491	1 270	453 046	886 807
E. Armee-, Hof-, Staats-, Gemeinde-, Kirchendienst, freie Berufsarten	1 425 961	191 122	1 217 931	2 835 014
Darunter Armee und Marine	(630 978)	(17 574)	(88 140)	(736 692)
F. Ohne Beruf und Berufsangabe	2 142 808	168 116	1 016 145	3 327 069
Zusammen:	22 913 683	1 339 316	27 517 285	51 770 284

Die Bevölkerung nach Berufsabteilungen in Prozenten ergibt nach der Berufszählung vom 14. Juni 1895 unter Vergleichung mit den Zahlen von 1882 folgendes Bild:

Berufsabteilungen	Erwerbsthätige im Hauptberuf 1895	Erwerbsthätige im Hauptberuf 1882	Dienende 1895	Dienende 1882	Angehörige 1895	Angehörige 1882	Zusammen 1895	Zusammen 1882
A. Landwirtschaft rc.	36,19	43,38	27,98	32,07	35,74	42,41	35,74	42,51
B. Industrie rc.	36,14	33,69	23,90	22,84	42,34	37,57	39,12	35,51
C. Handel rc.	10,21	8,27	21,20	22,30	12,15	10,70	11,52	10,02
D. Häusliche Dienste rc.	1,89	2,10	0,10	0,16	1,65	2,16	1,71	2,07
E. Armee-, Staats- rc. Dienst	6,22	5,43	14,27	12,42	4,43	4,12	5,48	4,93
F. Ohne Beruf rc.	9,35	7,13	12,55	10,21	3,69	3,04	6,43	4,97

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß sich 1895 Landwirtschaft und Industrie bezüglich der Erwerbsthätigen die Wage hielten, während 1882 die Erwerbsthätigen in der Landwirtschaft die der Industrie bedeutend übertrafen. Es machen die Erwerbsthätigen der Gruppe A jetzt 7,19 Proz., die Dienenden 4,09 Proz., die Angehörigen 6,67 Proz. der Gesamtbevölkerung weniger aus als 1882. Die am stärksten besetzte Berufsabteilung ist nun Abteilung B. Sie repräsentiert mit 20,253,241 Berufsangehörigen 39,12 Proz., hat sich also seit 1882 um 3,61 Proz. der Gesamtbevölkerung vermehrt. Auch bei Handel und Verkehr hat die Bevölkerung merklich zugenommen von 4,531,080 auf 5,966,846 Personen, so daß sie jetzt 11,52 Proz. gegen 10,02 Proz. in 1882 ausmacht. Der Rückgang der Abteilung D hängt nach Annahme der amtlichen Statistik damit zusammen, daß ein Teil dieser Gruppe infolge genauerer Ermittelung jetzt in Abteilung A—C gezählt ist.

III. Wie die Entwickelung in den einzelnen Berufsgruppen, in welche man die Hauptabteilungen A—C zerlegen kann, sich darstellt, erhellt aus folgender Tabelle:

Berufsgruppen	Erwerbsthätige im Hauptberuf			Davon unter 20 Jahre alt		
	1895		1882	1895		1882
	absolut	Proz.	Proz.	absolut	Proz.	Proz.
I. Landwirtschaft, Gärtnerei und Tierzucht	8 156 045	43,13	50,12	1 836 148	22,51	22,03
II. Forstwirtschaft und Fischerei	136 647	0,72	0,72	11 888	8,70	8,72
III. Bergbau, Hütten- und Salinenwesen, Torfgräberei	567 753	3,00	2,72	86 958	15,31	15,86
IV. Industrie der Steine und Erden	501 334	2,65	2,05	105 072	20,96	19,02
V. Metallverarbeitung	862 035	4,56	3,26	249 107	28,90	24,51
VI. Maschinen, Werkzeuge, Instrumente, Apparate	385 223	2,04	1,76	77 786	20,19	17,08
VII. Chemische Industrie	102 923	0,54	0,36	15 316	14,88	13,03
VIII. Forstwirtschaftliche Nebenprodukte, Leuchtstoffe, Fette, Öle und Firnisse	42 997	0,23	0,19	4 852	11,28	10,19
IX. Textilindustrie	945 191	5,00	5,25	226 312	23,94	22,87
X. Papier	135 863	0,72	0,56	36 279	26,70	28,58
XI. Leder	168 358	0,89	0,80	39 652	23,55	22,73
XII. Holz- und Schnitzstoffe	647 019	3,42	3,22	139 019	21,48	18,27
XIII. Nahrungs- und Genußmittel	878 163	4,64	4,09	217 528	24,77	22,10
XIV. Bekleidung und Reinigung	1 513 124	8,00	8,23	335 910	22,20	21,55
XV. Baugewerbe	1 353 637	7,16	5,84	222 976	16,47	11,16
XVI. Polygraphische Gewerbe	119 291	0,63	0,43	38 307	32,11	32,48
XVII. Künstler und künstlerische Betriebe für gewerbliche Zwecke (ohne Musik, Theater 2c.)	28 348	0,15	0,15	6 840	24,12	25,12
XVIII. Fabrikanten, Fabrikarbeiter, Gesellen und Gehilfen, deren nähere Erwerbsthätigkeit zweifelhaft bleibt	29 961	0,16	0,56	6 669	22,26	24,07
XIX. Handelsgewerbe	1 205 134	6,37	5,20	203 246	16,87	13,84
XX. Versicherungsgewerbe	25 384	0,13	0,07	3 341	13,16	9,71
XXI. Verkehrsgewerbe	615 330	3,25	2,70	34 587	5,62	6,01
XXII. Beherbergung und Erquickung	492 663	2,61	1,72	108 524	22,03	14,63
Zusammen:	18 912 423	100,00	100,00	4 006 317	21,18	19,99

Die Übersicht ergibt, daß, abgesehen von der Gruppe Landwirtschaft sowie der Gruppe Textilindustrie und Bekleidung und Reinigung und der Gruppe XVIII, in denen eine relative Minderung eingetreten ist, durchweg die Erwerbsthätigen sich vermehrt haben. Die Beschäftigung von unter 20 Jahre alten Personen hat im ganzen zugenommen, besonders in den Gruppen: Metallverarbeitung, Maschinen, Holz- und Schnitzstoffe, Nahrungs- und Genußmittel, Baugewerbe, Handels-, Versicherungsgewerbe, Beherbergung und Erquickung.

IV. Besondere Beachtung verdient auch noch die Frage nach der Berufsstellung der Bevölkerung in den drei großen Hauptzweigen, d. h. die Frage, wie viele von den Erwerbsthätigen im J. 1895 Selbständige und Geschäftsleiter, wie viele Wirtschafts- und Betriebsbeamte, wie viele Dienende und Gehilfen 2c. waren. Die Statistik gibt darüber folgende Zahlen:

Berufsstellung	Erwerbsthätige im Hauptberuf	Deren Dienstboten	Deren Angehörige	Zusammen
A. Landwirtschaft, Gärtnerei und Tierzucht, Forstwirtschaft und Fischerei.				
a) Selbständige, Betriebs- und Geschäftsleiter, höhere Forstbeamte	2 568 725	349 693	6 550 403	9 468 821
b) Wirtschaftsbeamte, Inspektoren 2c., Gutsaufseher, Rechnungsführer, Revierförster	96 173	12 751	142 300	251 224
c) Landwirtschaftliche Knechte, Mägde, Tagelöhner und sonstige Arbeiter, auch mitthätige Familienangehörige	5 627 794	12 253	3 141 215	8 781 262
Zusammen:	8 292 692	374 697	9 833 918	18 501 307
B. Bergbau und Hüttenwesen, Industrie und Bauwesen.				
a) Selbständige, Geschäftsleiter	1 774 375	265 075	3 842 524	5 881 974
Selbständige Hausindustrielle	287 389	3 180	380 421	670 990
b) Technisch gebildete Betriebsbeamte, Aufsichtspersonal, kaufmännisch gebildetes Büreau- und Rechnungspersonal	263 745	27 267	460 130	751 142
c) Gesellen, Lehrlinge, andre Hilfspersonen, Maschinisten, Heizer, Kutscher 2c., auch mitthätige Familienangehörige	5 900 654	24 579	6 962 294	12 887 527
Gesellen, Lehrlinge 2c. und mitthätige Familienangehörige in der Hausindustrie	55 057	33	6 518	61 608
Zusammen:	8 281 220	320 134	11 651 887	20 253 241
C. Handel und Verkehr.				
a) Selbständige, Geschäftsleiter	843 557	244 992	1 729 244	2 817 793
b) Kaufmännisch gebildetes Büreau- und Rechnungspersonal	261 907	29 504	326 205	617 616
c) Handlungsgehilfen, Kommis, Verkäufer, Kellner, andre Hilfspersonen, Packer, Hausdiener, Kutscher 2c., auch mitthätige Familienangehörige	1 233 047	9 481	1 288 909	2 531 437
Zusammen:	2 338 511	283 977	3 344 358	5 966 846

Wie aus der nachfolgenden Übersicht hervorgeht, hat sich die Zahl der Selbständigen in der Landwirtschaft relativ beträchtlich vermehrt, die des Arbeitspersonals fast um das Gleiche verringert; in Handel und Industrie dagegen ist eine Abnahme der Selbständigen und eine Vermehrung des Arbeitspersonals zu konstatieren.

Auf 100 Erwerbsthätige entfielen nämlich 1882 u. 1895:

Abteilung	a) Selbständige		b) = Gehilfen		c) = Gehilfen	
	1895	1882	1895	1882	1895	1882
A	30,97	27,78	1,16	0,81	67,87	71,41
B	24,90	34,41	3,18	1,55	71,92	64,04
C	36,07	44,67	11,20	9,03	52,73	46,31
Zusammen:	28,94	32,03	3,29	1,90	67,77	66,07

Auf die in der amtlichen Statistik ebenfalls verzeichneten Zahlen bezüglich der Nebenberufe kann hier nicht weiter eingegangen werden. Über die Ergebnisse der B. in den einzelnen Bundesstaaten u. preußischen Provinzen geben die betreffenden Artikel Auskunft. Vgl. »Statistik des Deutschen Reichs, neue Folge, Band 102 ff.«, hrsg. vom kaiserl. statistischen Amt (Berlin 1897).

B. Österreich.

In Österreich wurde eine Berufsermittelung zugleich mit der Volkszählung vom 31. Dez. 1890 veranstaltet, die sich in der Hauptsache die Erhebung der gleichen Gegenstände wie die vorhin besprochene deutsche B. zur Aufgabe gemacht hatte; dagegen hatte man auf die Erhebung der Hausindustrie verzichtet. Was zunächst die Einteilung der Berufe anlangt, so sind hier vier Hauptklassen (Urproduktion, Industrie, Handel und Verkehr, öffentlicher Dienst und freie Berufe nebst Berufslosen) gebildet worden, in welchen als Unterteilung 173 einzelne Berufsarten unterschieden werden. Die Zahlen zeigen, daß das cisleithanische Österreich noch in hervorragendem Grade die Eigenschaft eines Agrikulturstaates bewahrt hat. Von der Gesamtbevölkerung gehören nämlich an

der Land- u. Forstwirtschaft	13 351 379	Personen =	55,9 Proz.
der Industrie	6 155 510	" =	25,8 "
dem Handel und Verkehr .	2 115 313	" =	8,8 "
dem öffentlichen Dienst und freien Berufen	2 273 211	" =	9,5 "
Zusammen:	23 895 413	Personen =	100 Proz.

Österreich wird hierin von Ungarn mit 76,5 Proz. landwirtschaftlicher Bevölkerung übertroffen, hat aber eine erheblich größere als Deutschland mit 35,7 Proz. Allerdings ist auch in Österreich die landwirtschaftliche Bevölkerung seit 1880 von 59,9 auf 55,9 Proz. zurückgegangen und zwar wesentlich zu gunsten von Handel und Verkehr, deren Prozentanteil von 7 auf 8,8 Proz. gestiegen ist, während die Industrie keine nennenswerten Fortschritte zu verzeichnen hat. Allerdings sind die Verhältnisse in den einzelnen Kronländern sehr verschieden. In Galizien und Dalmatien gehört kaum ein Zehntel der Bevölkerung zur industriellen, in Steiermark, Kärnten, Krain kaum ein Fünftel. Umgekehrt geht die landwirtschaftliche Bevölkerung in Schlesien, Böhmen und Niederösterreich kaum über ein Fünftel oder ein Viertel der Bevölkerung hinaus.

Was sodann die Frage nach der Zusammensetzung der Bevölkerung in Erwerbsthätige und Nichterwerbende anbetrifft, so zählen zu den erstern in Österreich 13,569,287, zu den letztern 9,869,849 Köpfe, zu denen noch 456,277 häusliche Dienstboten kommen. Demnach stehen unter 100 Einw. 57 Erwerbsthätigen nur 43 von diesen zu ernährende Personen gegenüber; die letztern sind also in Österreich viel weniger zahlreich als in Deutschland. Auf das Verhältnis der Erwerbenden zu den Nichterwerbenden ist nun von entscheidendem Einfluß die Frage, in welchem Umfange Frauen und Kinder am Erwerb teilnehmen. Dieser Umfang pflegt um so größer zu sein, je mehr Landwirtschaft getrieben wird. Und aus dem breiten Anteil, den die Landwirtschaft in Österreich bei der Berufsverteilung nimmt, erklärt sich die auffällig große Zahl der Erwerbsthätigen. Ein Blick auf das Zahlenmaterial zeigt dies. Es betragen nämlich nach Prozenten:

	Erwerbsthätige	Angehörige	Dienstboten
in Land- und Forstwirtschaft .	63,4	36,3	0,3
in Industrie	46,8	50,9	2,3
in Handel und Verkehr . . .	39,9	54,0	6,1
in übrigen Berufen (ohne Militär)	57,6	35,8	7,1

Die wichtige Frage nach der Berufsstellung der Erwerbsthätigen läßt sich zutreffend nur für die drei ersten Berufsklassen beantworten; für diese haben sich ergeben:

	Selbständige	Hilfspersonen	Auf 100 Selbst. Hilfspersonen
Land- und Forstwirtschaft	2 006 764	6 462 459	322,0
Industrie	597 847	2 283 050	381,9
Handel und Verkehr . .	314 577	530 496	168,6

Vergleicht man diese Zahlen mit den analogen Deutschlands, so ergibt sich, daß das Übergewicht der Gehilfen über die Selbständigen in Österreich weit stärker ist als dort, besonders in Landwirtschaft und Industrie; denn in Deutschland entfallen auf einen Selbständigen in der Landwirtschaft nur 2,2, in der Industrie nur 3,0 Hilfspersonen. Die Differenz mag sich zum Teil aus den Niederlassungserschwerungen in Österreich und daraus erklären, daß hier die geschäftsführenden Beamten nicht wie in Deutschland als Selbständige behandelt worden sind. Zudem sind in Österreich die helfenden Familienmitglieder wahrscheinlich genauer ermittelt worden als in Deutschland.

Zerlegt man nun auch noch die Hilfspersonen nach der Art ihrer Stellung, so gibt es deren in der

	Angestellte	Arbeiter	Tagelöhner
Land- und Forstwirtschaft	22 432	5 615 133	824 894
Industrie	39 316	2 144 606	99 128
Handel und Gewerbe . .	106 343	248 527	175 626

Demgemäß sind unter 100 Erwerbsthätigen

	Selbständige	Angestellte	Arbeiter	Tagelöhner
Land- und Forstwirtschaft	23,7	0,3	66,3	9,7
Industrie	20,8	1,4	74,4	3,4
Handel und Verkehr . .	37,2	12,6	29,4	20,8

Hier weisen demnach die drei Hauptzweige bezeichnende Unterschiede auf. Die Industrie verwendet vorzugsweise Arbeiter, d. h. gelernte Gehilfen und wenig Tagelöhner, in Handel und Verkehr dagegen ist die Zahl der Arbeiter auffallend gering, die der Tagelöhner auffallend groß.

Vgl. »Österreichische Statistik«, Bd. 33: Brufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. Dez. 1890 (Wien 1894); H. Rauchberg, Die Bevölkerung Österreichs auf Grund der Ergebnisse der Volkszählung ꝛc. (das. 1895); Kollmann, Die österreichische Berufsstatistik von 1890 (in »Soziale Praxis«, 1896, Nr. 5).

[und 46 Juden.

Berun, (1895) 2074 Einw., davon 35 Evangelische

Berwick upon Tweed, (1891) 13,377 Einw.

Beryllium, mit dem spez. Gew. 2,0, einer größern Zugfestigkeit als Eisen, einer größern Geschmeidigkeit

und einer größern Leitungsfähigkeit für den elektrischen Strom als Silber, wird für die Elektrotechnik als teilweiser Ersatz des Platins empfohlen, zumal es den zehnten Teil des gleichen Gewichts und $^1/_{180}$ des gleichen Volumens dieses Metalls kostet. [Einw.

Besançon, (1896) 45,320 (als Gemeinde 57,556)

***Beschwerdeführung** in der Armee. Die Vorschriften über die Führung von Beschwerden sind durch kaiserlichen Erlaß vom 14. Juni 1894 für die Personen des Soldatenstandes vom Feldwebel abwärts und vom 30. März 1895 für die Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamten des Heeres neu geregelt worden. Für die Militärpersonen vom Feldwebel abwärts ist bestimmt: Jeder Soldat hat das Recht, sich wegen ihm thatsächlich oder vermeintlich zugefügten Unrechts (Beleidigung, Mißhandlung, Vorenthaltung ihm zustehender Gebührnisse ꝛc.) zu beschweren. Wollen mehrere sich wegen desselben Vorganges beschweren, so hat jeder für sich seine Beschwerde anzubringen (früher war in solchem Falle gemeinsame Beschwerde durch die zwei Ältesten vorgeschrieben). Für Anbringung der Beschwerde ist eine Frist von fünf Tagen gegeben, welche mit dem nächsten Tage nach dem Stattfinden des die Beschwerde veranlassenden Vorfalls beginnt. Die Beschwerde ist unmittelbar und mündlich beim Kompanie- ꝛc. Chef anzubringen oder, wenn sie gegen diesen selbst gerichtet ist, bei dem nächstältesten Offizier der Kompanie. Gegen eine ihn nicht befriedigende Entscheidung seiner Beschwerde steht dem Beschwerdeführer das Recht weiterer Beschwerde bei dem nächst höhern Vorgesetzten und so fort bis zur allerhöchsten Stelle zu. Als unbegründet zurückgewiesene Beschwerden sind nur strafbar, wenn sie leichtfertig oder wider besseres Wissen auf unwahre Behauptungen gestützt sind. Für Mannschaften des Beurlaubtenstandes tritt an die Stelle des Kompaniechefs der Bezirkskommandeur, sonst gelten für sie die gleichen Bestimmungen. Ein Vergleich dieser neuerlassenen mit den frühern Vorschriften läßt die Absicht erkennen, den Unteroffizieren und Mannschaften das Beschwerderecht in noch höherm Maße als früher zu sichern. Diese Absicht tritt besonders hervor in der Beseitigung der früher vorgeschriebenen Meldung von der beabsichtigten Beschwerde an den nächsten Vorgesetzten und damit der Anregung für die Vorgesetzten aus dem Unteroffizierstande, auf Nichtanbringung der Beschwerde durch Abmahnung ꝛc. hinzuwirken, sodann auch in der Verlängerung der Beschwerdefrist von drei auf fünf Tage. § 117 des Militärstrafgesetzbuches bedroht jeden Vorgesetzten, der einen Untergebenen in rechtswidriger Weise von der Beschwerdeführung abzuhalten oder eine an ihn gelangte Beschwerde zu unterdrücken sucht, mit schwerer Strafe. Die Vorschriften für die B. der Offiziere ꝛc. sind im wesentlichen auf denselben Grundsätzen aufgebaut, nur haben Offiziere und Sanitätsoffiziere, bevor sie zur Beschwerde schreiten, die dienstliche Vermittelung in Anspruch zu nehmen; den Beamten ist es freigestellt, ob sie von dieser dienstlichen Vermittelung Gebrauch machen wollen; ferner beträgt die Frist für Anbringung der Beschwerde nur drei Tage.

Besigheim, (1895) 3056 Einw.

***Besnard** (spr. benär), Armand Louis Charles Gustave, franz. Admiral, geb. 11. Okt. 1833 in Rambouillet, trat 1849 in die Marineschule, wurde 1855 Schiffsfähnrich, nahm am Krimkrieg, an dem gegen Österreich und gegen China teil, ward 1861 Leutnant, 1870 Oberst und Chef des Stabes der Armee der Bretagne, kämpfte bei Le Mans, ward 1879 Stabschef des Marineministers Gougeard, dann des Admirals Jaurès und, seit 1884 Konteradmiral, Direktor der Personalabteilung im Marineministerium. Später befehligte er das Geschwader in Indochina und wurde 1892 zum Vizeadmiral und Seepräfekten in Brest ernannt. Im Januar 1895 übernahm er im Kabinett Ribot das Marineministerium, trat mit Ribot im Oktober zurück und ward im April 1896 unter Méline von neuem Marineminister.

Bessarabien, Gouvernement, (1897) 1,936,403 Einwohner.

***Beß Brook** (spr. bruck), Marktstadt in der irischen Grafschaft Armagh, 3 km nordwestlich von Newry, mit Flachsspinnerei, Bleicherei, Landwirtschaft und (1891) 3400 Einw.

Bestuschew-Rjumin, 4) Konstantin Nikolajewitsch, russ. Geschichtsforscher, starb 15. Jan. 1897 in St. Petersburg.

Bethlehem besitzt außer den drei (lateinisch, griechisch, armenisch) Klöstern bei der Geburtskirche ein Karmeliterinnen- u. ein Kloster der St. Josephsschwestern, an Kirchen außer der Geburtskirche 3 katholische. 1 griechische, 1 deutsch-protestantische, 1 Moschee, an Schulen 4 katholische (3 für Knaben, 1 für Mädchen) und 1 Priesterseminar, ein griechisches für Knaben, 2 protestantische (eine deutsche für beide Geschlechter, eine englische für Mädchen), eine mohammedanische, eine armenische für Knaben, 2 kath. Hospize und Hospitäler. Es gab 1894: 3827 Lateiner, 3662 Griechen, 260 Mohammedaner, 185 Armenier, 54 Protestanten, 47 Kopten und Syrianer, zusammen 8035 Einw. Juden dürfen dort nicht wohnen. Die Perlmutterindustrie sowie Verfertigung von Heiligenbildern, Rosenkränzen ꝛc. beschäftigt in 68 Werkstätten ca. 330 Personen; 130 Bethlehemiten vertreiben die Ware in Europa, Indien, den Philippinen, Arabien, Südamerika und den Antillen. B., bei der Geburtskirche 772 m hoch, aber bis 830 m ansteigend, ist von N. nach S. 1 km lang, von W. nach O. 0,50 km breit und zerfällt in acht Viertel (hârât), die in sich eine gewisse Selbständigkeit haben, ist aber trotz des starken Fremdenbesuches und des regen Handels mit der Umgegend und den Beduinen nur ein enges, schmutziges Dorf.

Bethlen, 5) Andreas, Graf, ungar. Minister, trat im Juni 1894 von seinem Amt als Ackerbauminister zurück.

Bethusy-Huc, 1) Eduard Georg, Graf von, deutscher Politiker, starb 19. Nov. 1893 in Bankau bei Kreuzburg in Schlesien.

Betriebssteuer, s. auch Gewerbesteuer (Bd. 18).

Betsche, (1895) 2016 Einw., davon 465 Evangelische und 58 Juden.

Bettenhausen, (1895) 2246 Einw.

Betzdorf, (1895) 3359 Einw.

***Beugesehnen** des Fußes, beim Pferde die Sehnen derjenigen Muskeln, welche die Zehe des Vorder-, bez. Hinterfußes beugen. Es sind an jedem Fuße zwei B., eine oberflächliche und eine tiefe, vorhanden, die zusammen einen fingerdicken Strang bilden, welcher, unmittelbar unter der Haut liegend, den geradlinigen hintern Rand des Mittelfußes bildet und dann an der hintern (Beuge-) Fläche der Zehenglieder sich anheftet. Außerdem geht von der Fußwurzel an die dem Knochen zunächst liegende tiefe Beugesehne noch ein Unterstützungsband, welches namentlich am Vorderfuß sehr stark und wichtig ist. An der hintern Fläche der Fußwurzel sowie hinter dem Gelenk des ersten Zehengliedes (Fesselgelenk) sind die B. je in eine gemeinsame

Sehnenscheide eingeschlossen. Die B. des Vorderfußes haben eine ganz besondere Bedeutung. Die Gliedmaße bildet nämlich vom Ellbogen bis zum Fesselgelenk eine geradlinige senkrechte Säule, die Zehe aber ist in einem Winkel von 45° schräg nach vorn gerichtet; das Fesselgelenk ist mithin nicht senkrecht unterstützt. Die Last des Körpers wirkt nun durch den obern Teil der Gliedmaße schließlich auf das Fesselgelenk und würde dieses auf den Erdboden herabdrücken, wenn nicht die hinter demselben herablaufenden B. dies hinderten. Dieselben halten das der Last weichende Fesselgelenk auf, tragen somit dasselbe und sind durch seinen Druck zugleich straff zwischen ihrem obern Ursprung und ihrem im Huf liegenden Ende angespannt. Da der durch sie gebildete mechanische Trageapparat zugleich die Vorderfußwurzel, deren hintere Fläche an ihnen befestigt ist, so in der Lage hält, daß sie nicht nach vorn einknicken kann, so vermag das Pferd ohne wesentliche Muskelthätigkeit und daher ohne Ermüdung außerordentlich ausdauernd zu stehen (die beiden andern Gelenke, Ellbogen und Schultergelenk, sind am Rumpf so gelegen, daß auch ihre Fixierung keine Muskelanstrengung erfordert). Manche Pferde legen sich sogar überhaupt nicht, was jedoch als Fehler betrachtet wird, weil die unausgesetzte Belastung der B. doch das Material derselben angreift. Noch viel größer ist die Belastung, welche die B. bei der Bewegung, namentlich in schneller Gangart und unter dem Reiter, auszuhalten haben. Das Gewicht des Körpers wie das des Reiters ist so verteilt, daß es zum weitaus größern Teil den Vorderbeinen zur Last fällt. Bei jedem Niedersetzen des Fußes fällt gewissermaßen der betreffende Lastanteil aus der Luft auf die Gliedmaße und durch sie zuletzt auf das Fesselgelenk herab. Die Wucht dieses Anpralles ist um so größer, je schneller die Bewegung ist, am größten beim Sprung, bez. bei dem aus Sprüngen bestehenden Galopp. Die B. fangen den Anprall im Fesselgelenk auf. Sie thun dies unter elastischem Nachgeben und Zurückschnellen; andernfalls würde der Gang für den Reiter unerträglich stoßend sein. Die Anspannung der B. beim Auftreten fixiert zugleich die Vorderfußwurzel und sichert so gegen deren Einknicken (Stolpern). Erklärlicherweise können die B. diese Belastungen nur bei tadelloser Beschaffenheit aushalten, und anderseits verursachen abnorme Anforderungen (forcierter Gang unter schwerem Gewicht, Fehltritte ꝛc.) sehr oft Erkrankungen, welche auch die Sehnenscheiden mit betreffen können. Beim Pferdekauf muß daher auf die gute Beschaffenheit der B. am Vorderfuß besonderer Wert gelegt werden. Dieselben müssen (für Gesicht und Gefühl) scharf unter der Haut sich abheben, dürfen nicht knotig oder im ganzen verdickt oder in ihren Umrissen verschwommen und undeutlich zu fühlen sein. Sie müssen von der Fußwurzel her senkrecht herablaufen. Zugleich muß die Zehe beim Stehen normale Winkelstellung (s. oben) haben und die Vorderfußwurzel senkrecht über dem Fesselgelenk liegen. Haarlose Stellen im Verlauf der Sehnen sind oft das Zeichen früherer Erkrankungen. Die im übrigen ganz gleichartigen Sehnen am Hinterfuß haben eine gleiche Wichtigkeit nicht und erkranken selten. Denn einmal werden sie bei der Bewegung bei weitem nicht so stark belastet (s. oben); zweitens trifft die Belastung hier weniger das Fesselgelenk als vielmehr das höher gelegene Sprunggelenk, so daß die B. am Hinterfuße eine weit geringere Leistung haben.

Beutelmaulwurf, s. Beuteltiere (Bd. 18)

Beuteltiere. In der Entwickelungsreihe der Säugetiere unterschied man bekanntlich die höhern Formen durch den Besitz des sogen. Mutterkuchens (Placenta) oder der Nachgeburt, eines gefäßreichen Körpers, welcher die Ernährung des Embryo vermittelt, als Mutterkuchentiere (Placentalia) von den niedern oder mutterkuchenlosen Säugern (Aplacentalia), zu denen die Schnabeltiere und die B. gerechnet wurden, weil diese Tiere ein solches Organ nicht besitzen und daher ihre Jungen in Eiform oder als ganz unreife Früchte zur Welt bringen müssen. Man glaubte auch, daß die Urplacentatiere, die Mittelformen zwischen Beutlern und höhern Säugern, völlig ausgestorben seien. Nachdem schon Semon vor einigen Jahren bemerkt hatte, daß beim Koala oder australischen Faultier (Phascolarctus) bereits gewisse Ansätze zur Mutterkuchenbildung vorhanden seien, entdeckte Hill in Sydney beim Bandikut (Perameles obesula) eine wahre Placenta und Allantois, so daß also die erste Bildung dieses Organs noch an lebenden Tieren studiert werden kann und eine Lücke der Entwickelungsreihe in dieser Richtung nicht mehr vorhanden ist.

Ein gewisses Aufsehen erregte vor einigen Jahren die Entdeckung eines Beutelmaulwurfs (Notoryctes Typhlops *Stirling*), eines kleinen goldgelben, seidenhaarigen Tieres, welches die Eingebornen am Freie-River den Oberteufel oder Urquamata nennen, weil es in den sandigen Ebenen sich mit unglaublicher Schnelligkeit einwühlt und dann dicht unter der Oberfläche mit deutlicher Erhebung des Bodens dahinläuft, dann für ebenso kurze Strecken auftaucht und sich wieder eingräbt. Der maulwurfsähnliche Körper des Tieres geht ohne Hals in den stumpfen Kopf über, dessen Nase ein hartes Hornschild bedeckt, während nach außen geöffnete Augen fehlen. Die Ohrlöcher sind ebenfalls verborgen, aber durch eine Ringfalte nach außen hervorstülpbar. Die Beine sitzen wie Ruderorgane mit Kopf und dem ringfaltigen kurzen nackten Lederschwanz in gleicher Ebene und zeigen eigentümliche Verschiebungen der teilweise mit starken Klauen bewehrten Zehen. Aus der einfachen Zehenreihe des Vorderfußes sind zwei geworden, eine äußere aus dem dritten, vierten u. fünften Finger, und eine innere, durch eine tiefe Spalte getrennte aus dem ersten und zweiten Finger. Die mächtigen Schaufelkrallen des dritten und vierten Gliedes bedecken bis auf den platten Nagel der fünften Zehe die andern völlig. Die Hinterfüße sind ebenfalls so nach innen verdreht, daß die fünfte Zehe als vorderste erscheint, die Hand- u. Fußwurzelknochen infolge dieser Verschiebungen kaum sicher zu deuten. Der Magen war mit Insekten gefüllt, ein Brutbeutel bei den Weibchen ausgebildet. Der Bau des Gebisses und der Vorderpfoten ist einigermaßen denen des Goldmaulwurfs vom Kapland ähnlich, doch mag dies nur eine Anpassungsähnlichkeit an gleiche Lebensweise sein.

Das Diprotodon der Pliocänschichten Australiens, welches man bisher wegen der Ähnlichkeit der vier meißelförmigen Vorderzähne als ein riesenförmiges Känguruh (der Schädel erreicht Meterlänge) betrachtet hatte, zeigt nach einer neuen Untersuchung von de Vis mehr Ähnlichkeit im übrigen Knochenbau mit dem Wombat; die beiden bisher beschriebenen Formen waren hochbeinige Pflanzenfresser, deren schwammige Knochentextur darauf hinzudeuten scheint, daß sie in Sümpfen und Seen ihre hauptsächlichste Nahrung fanden. Einer eiligen Fortbewegung, wie die Känguruhs, waren sie nicht fähig, und da die Schenkelknochen im Verhältnis zum Unterbein noch länger als beim Wombat

sind, so würden sie kaum die Geschwindigkeit dieser Tiere erreicht haben. In der Diprotodonzeit war Australien ein viel stärker durch Flüsse und Gewässer befruchtetes Land als heute; an Stelle der Steppen herrschten üppige Wiesen vor, und die Gewässer waren mit Alligatoren und Schildkröten belebt. Unter den Zeitgenossen des Diprotodon ist ein Leguan (Megalania) von 5—6 m Länge erwähnenswert.

Beuthen, 1) im Regbez. Oppeln, (1895) 42,343 Einw., davon 4612 Evangelische u. 2342 Juden. — 2) Im Regbez. Liegnitz, (1895) 3271 Einw., davon 387 Katholiken und 10 Juden.

Bevern, (1895) 2171 Einw.

Beverungen, (1895) 1983 Einw., davon 315 Evangelische und 105 Juden.

Bevölkerung. Besonderes Interesse beansprucht die Vergleichung der Volkszahl des Deutschen Reiches mit der Frankreichs 1871—95. Im Deutschen Reiche hat 2. Dez. 1895, in Frankreich 29. März 1896 eine Volkszählung stattgefunden, welche folgendes Bild zeigen (wobei die in Klammern befindlichen Jahreszahlen sich auf Frankreich beziehen):

I. Wachstum der Gesamtbevölkerung (in Tausenden).

Zählungsjahr	Deutsches Reich	Frankreich	Das Deutsche Reich ist größer um
1871 (1872)	41 059	36 103	4 956
1875 (1876)	42 427	36 906	5 522
1880 (1881)	45 234	37 672	7 562
1885 (1886)	46 856	38 219	8 637
1890 (1891)	49 428	38 343	11 086
1895 (1896)	52 247	38 518	13 729

II. Die wirkliche Zunahme.

Zeitraum	Deutsches Reich		Frankreich	
	überhaupt i. Tauf.	jährl. in ‰ der mittlern Bevölkerung	überhaupt i. Tauf.	jährl. in ‰ der mittlern Bevölkerung
1871—75 (1872—76)	1 669	10,0	803	5,6
1875—80 (1876—81)	2 507	11,4	766	4,1
1880—85 (1881—86)	1 622	7,0	547	3,3
1885—90 (1886—91)	2 673	10,7	124	0,7
1890—95 (1891—96)	2 816	11,1	175	0,91
1871—95 (1872—96)	11 286	10,08	2415	2,7

III. Der natürliche Volkszuwachs (in Tausenden).

Zeitraum	Deutsches Reich			Frankreich		
	Geborne	Gestorbene	Geburtenüberschuß	Geborne	Gestorbene	Geburtenüberschuß
1871—70	6 938	4 949	1 988	4 642	4 534	108
1876—80	9 007	6 119	2 888	4 703	4 171	532
1881—85	8 858	6 256	2 602	4 670	4 201	469
1886—90	9 112	6 210	2 902	4 411	4 209	202
1891—95	9 534	6 234	3 500	4 316	4 295	21
1871—95	43 449	29 768	13 880	22 742	21 410	1332

Diese Übersichten zeigen, daß sich die Zahl der B. in hohem Maße zu gunsten des Deutschen Reiches verschoben hat. Noch 1841 zählte Frankreich (mit Elsaß-Lothringen) 34,250,000 Einw., das Gebiet des heutigen Deutschen Reiches jedoch nur 32,828,257 Einw., von denen 18,9 Mill. auf Preußen entfielen. Die Zunahme in den einzelnen Zählungsperioden zeigt beim Deutschen Reich, abgesehen von 1880/85, einen gleichmäßigen Fortschritt mit durchschnittlich 10,08 pro Mille, also einen beinahe viermal so raschen als Frankreich mit 2,7 pro Mille. Bedenklich ist für Frankreich die fortwährende Abnahme der Zuwachsrate; in dem Jahrzehnt 1885/95 hatte das Deutsche Reich eine 12—14mal raschere Bevölkerungszunahme als Frankreich. Was die natürliche Zuwachsrate (Tabelle III) betrifft, so haben sich im Deutschen Reiche sowohl die Geburten als die Sterbefälle vermehrt, erstere jedoch rascher, so daß der Geburtenüberschuß 1871/95 rund 13,9 Mill. beträgt; von diesem sind dem Deutschen Reiche 11,3 Mill. verblieben, 2,6 durch Auswanderung abgestoßen worden. Frankreich hat in diesem Zeitraum einen eignen Zuwachs von nur 1,3 Mill., während 1,08 zugewandert sind. Frankreich hat allerdings eine Abnahme der Sterbefälle, aber eine noch raschere Abnahme der Geburten. In Frankreich betrug 1872—96 die Zunahme 66,9 pro Mille der Anfangsbevölkerung, im Deutschen Reiche 1871—95: 274,9 pro Mille. Bemerkenswert ist Elsaß-Lothringen, welches nur 59,03 pro Mille Zunahme aufweist, also weniger als Frankreich, was neben den besondern hier mitspielenden Ursachen (Auswanderung) auch auf dieselbe schwache Vermehrungskraft wie Frankreich hinweist. — Zur Litteratur: G. v. Mayr, Bevölkerungsstatistik (Freib. 1897).

***Beweissicherung,** Beweisaufnahme zum ewigen Gedächtnis (s. Beweisverfahren, Bd. 2, S. 956).

***Bexhill,** Stadt in der engl. Grafschaft Ost-Sussex, 8 km südwestlich von Hastings, mit eisenhaltigen Quellen und (1891) 5206 Einw.

***Beyer,** August von, Architekt, geb. 30. April 1834 in Künzelsau, bildete sich auf der Baugewerkschule in Stuttgart und später im Atelier des Professors Egle und wurde 1858 Lehrer an der genannten Anstalt. Seit 1872 widmete er sich auch praktischer Thätigkeit und erbaute unter anderm den ältern Teil des Hotels Marquardt und das Königin-Olgastift und legte den Pragfriedhof an. Auch leitete er die Wiederherstellungsarbeiten am Kloster Bebenhausen. 1880 wurde er als Münsterbaumeister nach Ulm berufen, wo er bis 1890 den Turm nach den Rissen des alten Baumeisters Matthias Böblinger vollendete. Gleichfalls nach den alten Plänen des Ulmer Baumeisters Matthias Ensinger vollendete er bis 1893 die Wiederherstellung des Münsters in Bern. In den Jahren 1888—95 führte er die Wiederherstellung der Kilianskirche in Heilbronn aus.

Beyrich, Heinrich Ernst, Geolog, starb 9. Juli 1896 in Berlin, bald darauf (26. Nov.) seine Gattin, die unter dem Namen Klementine Helm bekannte Jugendschriftstellerin.

Béziers, (1896) 44,449 (als Gemeinde 48,012) Einw.

***Bezirkseisenbahnräte,** s. Eisenbahnbeiräte (Bd. 18).

Bezold, 2) Friedrich von, deutscher Geschichtsforscher, wurde 1896 als ordentlicher Professor nach Bonn berufen.

***BGB.,** Abkürzung für Bürgerliches Gesetzbuch (s. d., Bd. 18).

Bialla, (1895) 1899 Einw., davon 35 Katholiken und 22 Juden.

Bialystok, (1897) 63,927 Einw.

Biart, Lucien, franz. Roman- und Reiseschriftsteller, starb Ende März 1897 in Paris.

Biberach, (1895) 8251 Einw.

***Bibliopēg** (Bibliopege, griech.), der Buchbinder.

Bibra, (1895) 1526 Einw., davon 17 Katholiken.

Bida, Alexandre, franz. Zeichner, starb 3. Jan. 1895 in Paris.

***Biddulph** (spr. bidd'lf), Stadtgemeinde in Staffordshire (England), 5 km südöstlich von Congleton, mit einer Kirche im frühenglischen Stil, Kohlengruben, Eisenwerken und (1891) 5290 Einw.

Bideford, (1891) 7831 Einw.

Biebrich, (1895) 12,292 Einw., davon 4284 Katholiken und 147 Juden.

Biedenkopf, (1895) 2821 Einw., davon 107 Katholiken.

Bielefeld, (1895) 47,455 Einw., davon 5465 Katholiken und 675 Juden.

Bienen. Nach Langers Untersuchung des Bienengiftes, wobei das Gift von ca. 12,000 B. gesammelt wurde, ist die bisherige Annahme, daß Ameisensäure den eigentlich schmerzenden Bestandteil desselben bilde, unhaltbar. Es ist vielmehr neben derselben und einer aromatisch riechenden flüchtigen Substanz ein giftiges Alkaloid in Salzform vorhanden, welches beim Kochen des mit Wasser verdünnten Inhalts der Giftbläschen weder gerinnt noch zerstört wird, selbst bei hundertfacher Verdünnung die Augenbindehaut der Kaninchen heftig reizt und entzündet, in etwas größerer Menge bei Einspritzungen in die Adern oder das Bauchfell den Tod von Kaninchen und selbst von Hunden herbeiführt. Diese Wirkungen treten auch bei vorheriger vollständiger Entfernung des Ameisensäuregehalts ein. Bei den Hunden wirkte das Bienengift ganz ähnlich wie Viperngift. Das Gewicht des entleerten Gifttröpfchens schwankt zwischen 0,00020 und 0,00035 g. Eine kleine Anzahl wohlverbürgter Todesfälle, veranlaßt durch einen einzigen oder wenige Bienenstiche, deuten darauf hin, daß bei manchen Menschen eine außerordentliche Empfindlichkeit gegen Bienengift vorkommt. Bertrand, der seine besondere Aufmerksamkeit auf diese Vorkommnisse richtete, konnte in beinahe 20 Jahren nur 5—6 Fälle feststellen. Der letzte (1895) betraf einen Bienenzüchter in Bienne, der schon im Jahre vorher durch einen Bienenstich in eine gefährliche Ohnmacht gefallen war, also an einer Art Idiosynkrasie gegen Bienenstich litt. Einige Bienenbeobachter haben angenommen, daß die B. auch einen geringen Teil des Giftblaseninhalts dem Honig beimischen, und daß der Gehalt an Ameisensäure dazu diene, den Honig haltbar zu machen. Aus demselben Grunde könnten die stachellosen B. Südamerikas nur geringe Honigvorräte ansammeln, weil sie nicht fähig seien, dieselben haltbar zu machen. Die alte Behauptung, daß jede Biene nach dem Stich sterben müsse, weil sie dabei Stachel und Giftblase einbüße, ist in neuerer Zeit durch Krasicki in der Weise geprüft worden, daß er 132 B. zum Stechen veranlaßte und dann einsperrte. Nach 48 Stunden waren 52 tot und 48 flogen munter davon. Es ist auch nicht einzusehen, weshalb der Verlust von Stachel und Giftblase, wenn nicht andre Organe dabei verletzt werden, unbedingt tödlich sein soll.

Da man die langzüngigsten B. für die ertragreichsten hält, weil sie auch die tiefliegendsten Blumen ausbeuten können, so haben Charton u. Legros Bienenzungenmesser (Glossometer) konstruiert, um die langzüngigsten Formen zur Nachzucht auszuwählen. Es sind Behälter, deren den Boden bedeckende Zuckerflüssigkeit durch ein geneigtes, in kleine Abteilungen geteiltes Metallnetz oder Sieb, welches den Zungen Durchgang gestattet, emporgeholt werden muß. Diejenigen B., welche die süße Flüssigkeit aus den höchsten Abteilungen erreichen können, werden zur Nachzucht ausgewählt. Der Durchschnitt der Zungenlänge bei gewöhnlichen B. beträgt 6,5 mm, aber bei schwarzen französischen B. wurden solche mit 9,2 mm langen Zungen angetroffen, während die Maximallänge bei amerikanischen B. 8,73 mm betrug. — Über die Fähigkeit der B., durch verschiedene Fütterung der Larven verschiedene Formen zu erzeugen, s. Ergatogyne und Pseudogyne Formen der Gesellschaftsinsekten (Bd. 18), und über die Sage von der Bienenerzeugung aus Ochsenfleisch s. Bugonia (Bd. 18). — Zur Litteratur: Friese, Die B. Europas (Berl. 1895 ff.); Witzgall, Das Buch von der Biene (Stuttg. 1897).

Bienenrecht. Die in den § 961—964 des Bürgerlichen Gesetzbuches enthaltenen Bestimmungen weichen von jenen des Entwurfs des Bürgerlichen Gesetzbuches nur insofern ab, daß ein ausgezogener Bienenschwarm nicht schon dann herrenlos wird, wenn der Eigentümer den Schwarm dergestalt aus dem Gesichte verliert, daß er nicht mehr weiß, wo derselbe sich befindet.

Bier, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Biere, (1895) 2729 Einw.

Bierstadt, (1895) 2529 Einw.

Biersteuer. Im norddeutschen Brausteuergebiet hat sich rücksichtlich der Art der Besteuerung keine Änderung ergeben, doch ist durch Bundesratsbeschluß vom 2. Juni 1892 neben der Rückvergütung bei der Ausfuhr gehaltreichere Biere (1 Mk. für 100 Lit.) auch eine solche für schwächere Biere mit 0,80 Mk. von 100 L. eingeführt worden. Der Bierverbrauch betrug 1895/96: 97,1 L. (1880/81: 62,2 L.) auf den Kopf der Bevölkerung, die Steuerbelastung vom Hektoliter Bier 1895/96: 0,76 Mk. Die Zahl der Brauereien betrug 1895/96: 8456 (gegen 12,701 im J. 1875); davon waren gewerbliche 7068 (1875: 10,487), nicht gewerbliche 779 (1875: 2214). Abfindungen bezahlten 4170, auf Brauanzeige waren versteuert 3216, mit der Vermahlungssteuer 461. Die erzeugte Biermenge betrug 1895/96: 37,7 Mill. hl (1875: 21,3 Mill. hl) oder 92 L. (1875: 67 L.) auf den Kopf. Der Abgabenertrag belief sich in Millionen Mark an:

	Brausteuer	Zoll	Übergangsabgabe
1890/91 . .	26,04	0,99	3,35
1895/96 . . .	28,66	2,34	3,75

Die Ausfuhrvergütung betrug 1895/96: 0,12, der Nettoertrag von Steuer und Zoll 34,63 Mill. Mk. = 0,85 Mk. auf den Kopf. In Bayern wurde durch eine Novelle zum Malzaufschlagsgesetz vom 24. Mai 1896 die Regierung ermächtigt, die 1888 vorhandenen, aber nicht betriebenen Braustätten vom 1. Jan. 1896 an zu dem ermäßigten Steuersatz von 5 Mk. pro Hektoliter unter den Bedingungen des Gesetzes vom 10. Dez. 1889 unter gewissen Voraussetzungen zuzulassen. Die Biererzeugung ergab 1895: 16,0 Mill. hl, 2,68 hl pro Kopf, der Nettoertrag 33,8 Mill. Mk. = 5,65 Mk. pro Kopf. Versteuert haben 1894 zum Satz von:

	Brauer	Malzverbrauch
5 Mark	11181	2,039 Mill. Hektoliter
5 und 6 Mark	477	1,589 " "
6 Mark	420	0,422 " "
6 und 6,25 Mark . . .	70	1,270 " "
6, 6,25 und 6,50 Mk. . .	14	0,446 " "
Zusammen:	12162	5,766 Mill. Hektoliter

In Württemberg ist durch die Gesetze vom 28. April 1893 und 8. Juli 1895 eine Staffelsteuer eingeführt worden. Der Steuersatz beträgt 10 Mk. für 100 kg Malz netto; Brauer mit einem Malzverbrauch von 500—1500 Ton. Malz haben (seit 1. April 1895) einen Zuschlag von 5 Proz. (also 10,50 Mk. Steuer), Brauer mit einem 2000 T. übersteigenden Verbrauch haben 10 Proz. Zuschlag (11 Mk.) zu entrichten. Dagegen ist (seit 1. April 1893) solchen Brauern, welche im Laufe eines Jahres nicht mehr als 100 T. Malz verwenden, für die ersten 50 T. eine Ermäßigung von 10 Proz. (Steuer 9 Mk.) gewährt; außerdem ist den Privatbrauern, d. h. denjenigen, welche Bier nur für den eignen Haushalt erzeugen und nicht mehr wie 500 kg Malz jährlich verarbeiten (seit 1. April 1895), eine Ermäßigung von 75 Proz. (Steuer 2,50 Mk.) gewährt.

In Baden ist an Stelle der Kesselsteuer durch Gesetz vom 30. Juli 1896 mit Wirkung vom 1. Jan. 1897 eine Malzschrotsteuer getreten. Danach sind Malzsurrogate ausgeschlossen; die Schrotung ist nur auf nicht transportabeln öffentlichen Mühlen oder genehmigten Privatmühlen gestattet; die Steuereinheit ist das Gewichtsmaß. Der Steuersatz beträgt: bei einem Jahresverbrauch bis 1500 Doppelzentnern für die ersten 250: 8 Mk., für die weitern 1250: 10 Mk., bei 1500—5000 Doppelzentnern 11 Mk., bei noch größerem Jahresverbrauch 12 Mk. vom Doppelzentner, für Hausbrauer, welche jährlich nicht mehr als 5 Doppelzentner verwenden, 2 Mk. Elsaß-Lothringen hat durch Gesetz vom 22. März 1893 die Übergangsabgabe für starkes Bier auf 3 Mk. für 100 Lit. erhöht.

Biesenthal, (1895) 2607 Einw., davon 40 Katholiken und 6 Juden.

***Biesterfeld,** Jagdschlößchen in der Nähe des Dorfes Falkenhagen (Amtsgerichtsbezirk Blomberg) im Fürstentum Lippe, nach welchem die 1897 zur Herrschaft gelangte Linie des Lippeschen Fürstenhauses genannt wird. Vgl. Lippe (Bd. 18).

Bietigheim, (1895) 3909 Einw.

Biggleswade, (1891) 4943 Einw.

Bildt, Diedrik Anders Gillis, schwed. Staatsmann, war 1888—89 kurze Zeit Ministerpräsident, wurde darauf zum Reichsmarschall ernannt und starb 22. Okt. 1894 in Stockholm.

Biledschik, die Liwahauptstadt im asiatisch-türkischen Wilajet Chodawendikjar, an der Eisenbahn Skutari-Angora, liegt teils auf einem ca. 420 m hohen Plateau, teils in tiefen, zum Karasu abfallenden Felsschluchten und zählt 12,500 Einw., zur größern Hälfte Türken, zur kleinern Armenier, wenige Griechen, und hat 8 Moscheen. Die zu Anfang des 19. Jahrh. bedeutende, später in Verfall geratene Seidenraupenzucht blüht jetzt wieder auf. In B. und Umgebung über 30 Dampfseidenspinnereien, auch einzelne Webereien von Damastbrokat. 2 km südwestlich antike Stadtstelle, vielleicht das alte Agrilium.

Bilinski, Leon, Ritter von, österreich. Nationalökonom und Staatsmann, übernahm im Oktober 1895 im Ministerium Badeni das Portefeuille der Finanzen und trat mit diesem Ende November 1897 zurück.

Billerbeck, (1895) 1508 Einw., davon 5 Evangelische und 22 Juden.

***„Billig und schlecht",** ein auf F. Reuleaux (s. d., Bd. 14) zurückzuführendes geflügeltes Wort.

***Billing,** Josh, Pseudonym, s. Shaw 1 (Bd. 15).

***Billinge** (spr. billindsch), Stadtgemeinde in Lancashire (England), 7 km südwestlich von Wigan, neuerdings aus mehreren Gemeinden gebildet, hat eine gotische Kirche, Kohlengruben, Steinbrüche, Nagelschmiederei und (1891) 3996 Einw.

Billot, 1) Jean Baptiste, franz. General, übernahm im April 1896 im Ministerium Méline das Portefeuille des Krieges. — 2) Albert, ward Ende 1897 vom Botschafterposten in Rom abberufen.

Billroth, Theodor, Mediziner, starb 6. Febr. 1894 in Abbazia. Aus seinem Nachlaß erschien die Schrift »Wer ist musikalisch?« (Berl. 1895) u. »Briefe« (hrsg. von Fischer, Hannov. 1895, 3. Aufl. 1896).

Billwärder Ausschlag, seit 1894 in Hamburg einverleibt, (1895) 30,270 Einw.

Bingen, (1895) 8187 Einw.

Binnenschiffahrt. Der in Bd. 2, S. 1050, erwähnte Gesetzentwurf hat mit Geltung vom 1. Jan. 1896 Gesetzesgestalt angenommen in dem Reichsgesetz, betreffend die privatrechtlichen Verhältnisse der B. vom 15. Juni 1895, wodurch dem vollständig veränderten Bild, das wir der Verbesserung unsrer Wasserstraßen, dem Ausbau unsers Kanalnetzes, den Fortschritten der Technik, der Entwickelung des Dampfschiffverkehrs, den Verbesserungen der Tauerei u. Kettenschiffahrt verdanken, die gesetzliche Grundlage gegeben wurde. Der bisherigen Rechtsunklarheit ist nunmehr im wesentlichen abgeholfen. Nach dem Gesetz ist de Schiffseigner, d. h. der Eigentümer eines zur Schiffahrt auf Flüssen oder sonstigen Binnengewässern bestimmten oder verwendeten Schiffes, für den Schaden verantwortlich, welchen eine Person der Schiffsbesatzung einem Dritten durch ihr Verschulden in Ausführung ihrer Dienstverrichtungen zufügt. Diese strenge Haftung wird für eine große Anzahl der Haftfälle auf das vom Schiffseigner dem Wasser anvertraute Gut (Schiff und Fracht) beschränkt. Das Gericht des Ortes, von dem aus die Schiffahrt mit dem Schiff betrieben wird (Heimatsort), ist für alle gegen den Schiffseigner als solchen zu erhebenden Klagen zuständig. Der Führer des Schiffes (Schiffer) muß die Sorgfalt eines ordentlichen Schiffers bei allen Dienstverrichtungen anwenden, wobei das Gesetz einzelne, besonders wichtige Dienstobliegenheiten hervorhebt. Der Schiffer untersteht im allgemeinen dem § 133a der Gewerbeordnung, die Schiffsmannschaft, d. h. die zum Schiffahrtsdienste auf dem Schiffe angestellten Personen, mit Ausnahme des Schiffers, der Gewerbeordnung. Bezüglich des Frachtgeschäfts werden im allgemeinen die Bestimmungen des Handelsgesetzbuches für anwendbar erklärt; es wird zwischen der Verfrachtung des Schiffes im ganzen und der eines verhältnismäßigen Teiles oder bestimmt bezeichneten Raumes unterschieden, und werden namentlich Bestimmungen in Ansehung des Ladeplatzes, der Lade- und Löschbereitschaftsanzeige, der Berechnung der Ladezeit, des Liegegeldes nach Ablauf der Ladezeit, der Löschzeit, der Überliegezeit, der Wartezeit und der Fautfracht getroffen. Eine der wichtigsten Bestimmungen enthält § 58, welcher die Haftung des Frachtführers für den durch Verlust oder Beschädigung des Frachtgutes entstandenen Schaden regelt. Im 5. Abschnitt wird das Rechtsinstitut der großen Haverei für die B. eingeführt, insbes. behandelt Ziffer 1 des § 82 den von alters her bekannten Normalfall der Haverei, den Seewurf. Der Schiffer hat die Dispache unverzüglich aufzustellen; nur auf Verlangen eines Beteiligten muß, wie bei der Seeschiffahrt unter allen Umständen, ein besonderer Dispacheur damit betraut werden. Der Zusammenstoß von Schiffen, Bergung und Hilfeleistung, der Berge- und Hilfslohn wird im 6. Abschnitt behandelt. Das Gesetz faßt unter der Bezeichnung der Schiffsgläubiger eine Anzahl von Gläubigern zusammen, welchen es ein gesetzliches Pfandrecht an dem Schiffe und der Fracht einräumt. Um allen Beteiligten ein zuverlässiges und allgemein zugängliches Mittel zur Auskunft über die thatsächlichen und rechtlichen Verhältnisse der einzelnen Schiffe zu schaffen, wird dann die Führung von Schiffsregistern angeordnet, wobei aber dem Vorschlag, die Bedeutung des Schiffsregisters hinsichtlich der Rechtsverhältnisse am Schiffe nach Art eines Grundbuches zu erweitern, also außer der Verpfändung auch die Eigentumsübertragung von der Eintragung in das Register abhängig zu machen und zugleich dem Inhalte des Registers öffentlichen Glauben zu gunsten der Erwerber von Rechten an dem Schiffe beizulegen, nicht stattgegeben ist. Ausgaben dieses Reichsgesetzes unter Berücksichtigung

der ergänzenden Bestimmungen der Gewerbeordnung und des Handelsgesetzbuches besorgten Förtsch (Leipz. 1895), Goldmann (Berl. 1896) und Landgraf (das. 1896). Mit dem Inkrafttreten des neuen Handelsgesetzbuchs (1. Jan. 1900) erfährt übrigens gemäß Artikel 12 des Einführungsgesetzes zu letzterm auch das Reichsgesetz vom 15. Juni 1895 mehrfache Abänderungen.

Unter Zugrundelegung eines 20jährigen Zeitraumes (1875—95) ist der Güterverkehr auf dem Rhein bei Emmerich fast um das Dreifache, auf der Elbe bei Hamburg, ferner bei Spandau und auf der Warthe bei Küstrin um das Vierfache gestiegen, so daß an den genannten Plätzen der Güterverkehr, der sich 1875 auf etwa 4 Mill. Ton. belief, 1895 schon fast 15 Mill. T. betragen hat. In denselben Jahren hat sich der Güterverkehr auf dem Friedrich Wilhelms-Kanal (zwischen Spree und Oder) nahezu verdreifacht, auf dem Finowkanal (zwischen Havel und Oder) verdoppelt, und auf dem Plauer Kanal (zwischen Elbe und Havel) ist er um mehr als das Sechsfache gestiegen. Auf der Spree und dem Landwehrkanal ist der Verkehr von 2,935,873 Ton. 1875 auf 4,642,000 T. 1895, und in derselben Zeit auf dem Finowkanal von 836,800 T. auf 1,419,000 T., auf der Oberelbe bei Hamburg-Entenwärder von 729,500 T. auf 3,567,000 T. gestiegen.

Mit dem Fortschritte der B. ist auch die Bauart der Schiffsgefäße verbessert und insbes. die Tragfähigkeit vermehrt worden. Diese hat sich von 1,377,222 Ton. (Ende 1877) auf 2,760,553 T. (Ende 1892), also beinahe um das Doppelte vermehrt. Am 1. Jan. 1893 war ein Bestand von 22,848 Binnenschiffen vorhanden, deren ladefähiger Raumgehalt denjenigen der deutschen Seehandelsschiffe um etwa die Hälfte übersteigt. Von sämtlichen Segel- und Dampfschiffen (22,848) haben

einen flachen Boden	20 041	Stück
einen flachen Kielbalken oder beweglichen Kiel	1 212	"
einen scharfen Kiel	1 595	"

unter letztern befinden sich 724 Dampfer.

Nach Kurs besaß das Deutsche Reich 1894 an

schiffbaren Binnenwasserstraßen	14 939,37	km
flößbaren und zur Flößerei noch benutzten Wasserstraßen	5 527,90	"
flößbaren und zur Flößerei nicht mehr benutzten Wasserstraßen	961,50	"
Zusammen an flößbaren und schiffbaren Binnenwasserstraßen	21 428,77	km

Außerdem waren zu jener Zeit 259,90 km Neubaustrecken im Bau begriffen und 578,80 km ernsthaft projektiert.

Von den 14,939,37 km schiffbaren ꝛc. Binnenwasserstraßen kommen auf

Kanäle, Durchstiche, Aquädukte, Begradigungen, Seeverbindungsstrecken	2240,71	km
schiffahrtskanalartig ausgebildete und mit Schiffahrtsschleusen versehene Flußstrecken	3124,80	"
freie Flußstrecken	6857,51	"
schiffbare Binnenseestrecken	991,05	"
Haff-, Außenfahrwasser-, Wattfahrwasser- und Außentiefstrecken	1725,80	"

Von den schiffbaren ꝛc. Binnenwasserstraßen sind schiffbar für Fahrzeuge

bis zu höchstens	100	Tonnen	5098,33	km
" " "	150	"	2237,51	"
" " "	300	"	3582,93	"
" " "	400	"	958,40	"
über	400	"	3062,20	"

Der gesamte Binnenschiffahrtsverkehr in Deutschland für 1895 erhellt aus folgender Übersicht:

Binnenschiffahrtsverkehr im Jahre 1895.

Durchgangs- oder Hafenorte	Zahl der durchgegangenen, abgegangenen und angekommenen Frachtschiffe					
	zu Berg			zu Thal		
	beladen	unbeladen	Tragfähigkeit in 1000 Ton.	beladen	unbeladen	Tragfähigkeit in 1000 Ton.
Schmalleningken (Memel)	127	976	122,9	1194	13	130,6
Pillau (Frisches Haff)	630	213	69,2	481	375	70,8
Königsberg (Pregel)	6296	210	182,7	2914	—	203,9
Thorn (Weichsel)	410	26	59,0	465	11	56,5
Bromberger Kanal	Richtung nach der Netze			Richtung nach der Weichsel		
	644	358	123,6	212	336	72,2
Küstrin (Warthe)	957	1684	370,7	2341	61	337,0
Breslau (Oder)	3261	5206	1419,4	7440	1094	1437,1
Lübeck (Trave)	881	554	89,4	684	756	89,7
Hamburg-Entenwärder (Oberelbe)	12237	7342	2745,2	13149	5609	2318,8
Rathenower Schleuse (Havel)	5195	221	963,8	2862	2067	899,4
Berlin (Spree)	19729	951	2890,9	12672	1822	2171,5
Brieskow (Friedrich-Wilhelmskanal	Richtung nach der Spree			Richtung nach der Oder		
	288	108	49,1	368	1251	224,9
Eberswalde (Finowkanal)	Richtung nach der Havel			Richtung nach der Oder		
	10366	105	1465,9	233	1211	191,7
Pareyer Schleuse (Plauer Kanal)	Richtung nach der Elbe			Richtung nach der Havel		
	245	334	102,0	2843	230	533,4
Magdeburg (Elbe)	3551	270	1111,1	1095	—	376,3
Schandau (Elbe)	1643	5994	2323,0	7784	11	2301,7
Bremen (Oberweser)	753	425	246,1	1131	67	248,9
Koppelschleuse bei Meppen (Ems)	153	165	16,7	280	104	20,0
Emmerich (Rhein)	12086	3758	6232,3	13262	2522	5988,3
Ruhrort (Rhein)	3879	704	2485,0	8260	670	2145,1
Duisb.-Hochfeld (Rhein-Ruhrkanal u. Rhein)	2870	231	2021,0	1137	2091	1149,3
Köln (Rhein)	1610	—	559,6	1291	—	343,3
Güdingen (Saar)	2676	244	732,5	1290	1644	736,4
Mannheim (Rhein)	4741	860	3992,6	947	100	143,8
Mannheim (Neckar)	1275	1841	345,4	1850	1277	347,8
Passau (Donau)	1134*	—	196,0	661**	—	109,6

* darunter 915 österreichische; — ** darunter 554 österreichische.

Vgl. Kurs, Tabellarische Nachrichten über die flößbaren und die schiffbaren Wasserstraßen des Deutschen Reiches (Erläuterungen zu seiner Karte, Berl. 1894).

Binsdorf, Stadt im württemberg. Schwarzwaldkreis, Oberamt Sulz, auf dem Jura, hat eine kath. Kirche und (1895) 840 Einw.

Biogēn, nach Verworn ein Eiweißkörper der lebenden Zellsubstanz von in hohem Grade labiler Konstitution, geht aus der Gesamtheit der Assimilationsvorgänge hervor und unterliegt der Dissimilation, dem Zerfall bis zur Bildung der abgeschiedenen Produkte. Das sehr schwankende Verhältnis zwischen Assimilation und Dissimilation in der Zeiteinheit wird als Biotonus bezeichnet. Auf den Schwankungen dieses Verhältnisses beruht der Wechsel der Lebensäußerungen der Organismen.

***Bird,** Isabella, s. Bishop (Bd. 18).

Birkenfeld, Fürstentum, zählte 1885: 41,248 Einw. (davon 33,156 Evangelische, 8345 Katholiken und 544 Juden), Zunahme 2,44 Proz.; die Stadt zählte 2341 Einw., davon 1227 Evangelische.

Birkenhead, (1891) 99,857 Einw.

***Birkenshaw** (spr. börkenschâd), Stadtgemeinde im Westriding von Yorkshire (England), 7 km südöstlich von Bradford, hat eine gotische Kirche, Wollmanufaktur, Kohlengruben und (1891) 2553 Einw.

Birmingham, (1891) 478,113 Einw.

Birnbaum, (1895) 3207 Einw., davon 954 Katholiken und 217 Juden.

Bischheim, (1895) 6722 Einw.

***Bischmisheim,** Dorf im preuß. Regbez. Trier, Kreis Saarbrücken, Knotenpunkt der Linien Saarbrücken-Scheidt der Preußischen Staatsbahn und St. Ingbert-Saarbrücken der Pfälzischen Eisenbahn, hat eine evang. Kirche, Sandsteinbrüche, Kalkbrennerei und (1895) 2057 Einw. Hier Treffen 29. Sept. 1793. Der Ort, eine der ältesten römischen Niederlassungen jener Gegend, feierte 1896 das Jubelfest seines 1400jährigen Bestehens.

Bischofsburg, (1895) 4348 Einw., davon 974 Evangelische und 100 Juden.

***Bischofsgrün,** Dorf im bayr. Regbez. Oberfranken, Bezirksamt Berneck, am Weißen Main im Fichtelgebirge, 679 m ü. M., hat eine evang. Kirche, ein Forstamt, eine über 800 Jahre im Betriebe befindliche Glashütte, Glasperlenfabrikation, ansehnliche Plüschweberei, Holzhandel und (1895) 1749 Einw. B. ist Geburtsort des Glasmalers Hirschvogel. Südlich der Ochsenkopf und östlich der Schneeberg. B. wird als Luftkurort stark besucht.

Bischofsheim, (1895) 1341 Einw., davon 76 Evangelische und 6 Juden.

Bischofstein, (1895) 3157 Einw., davon 261 Evangelische und 49 Juden.

Bischofswerda, (1895) 5950 Einw., davon 247 Katholiken und 8 Juden.

Bischofswerder, (1895) 2030 Einw., davon 459 Katholiken und 133 Juden.

Bischweiler, (1895) 7304 Einw.

***Bishop,** Isabella, geborne Bird, engl. Reisende, geb. 1834 in Edinburg, hat zahlreiche Reisen zum Teil in entlegene Gebiete fremder Erdteile unternommen und lebendige Schilderungen derselben veröffentlicht. Nach einem Besuche von Korea führte sie 1896 eine große Reise in das Innere von China aus. Von Schanghai fuhr sie den Jantsekiang aufwärts bis in die Provinz Setschuan, durchzog die große Ebene Tschengtu, deren Bevölkerung ihr feindlich gegenübertrat, und gelangte über Lifanting in das Land der fast unabhängigen Mantse. Sie veröffentlichte (bis 1883 unter ihrem Mädchennamen): »The English woman in America« (Lond. 1858, anonym); »Hawaian Archipel and Sandwich Islands« (1875); »A lady's life in the Rocky Mountains« (1879, 4. Aufl. 1881; deutsch, Berl. 1882); »Unbeaten tracks in Japan« (1880, 2 Bde.; 4. Aufl. 1885; deutsch, Jena 1886); »In the Golden Chersonese« (1883; deutsch, Leipz. 1884); »Journeys in Persia and Kurdistan« (1891); »Among the Tibetans« (1894).

***Bishop's Castle** (spr. bischops kaßl), Marktstadt in Shropshire (England), 15 km südwestlich von Church Stretton, mit (1891) 1586 Einw. B. ist nach einem jetzt verschwundenen Schloß der Bischöfe von Hereford benannt.

Bishop-Stortford, (1891) 6595 Einw.

Bismarck, Otto Eduard Leopold, Fürst von, Herzog von Lauenburg. B. erkrankte im Herbst 1893 in Kissingen schwer, und der in Güntz in Ungarn zur Jagd weilende Kaiser Wilhelm II. sprach ihm 20. Sept. telegraphisch seine Teilnahme aus. Im Januar 1894 lud er ihn darauf ein, bei Gelegenheit des kaiserlichen Geburtstags ihn in Berlin zu besuchen. B. folgte der Einladung 26. Jan. und wurde mit fürstlichen Ehren empfangen, auch wurde er zum Chef des Magdeburgischen Kürassierregiments Nr. 7 (v. Seydlitz) ernannt. Der 80. Geburtstag des Fürsten 1. April 1895 gab den Anlaß zu einer großartigen nationalen Erhebung, deren Kundgebungen nur noch zahlreicher und feuriger wurden, als die klerikal-volksparteilich-sozialdemokratische Mehrheit des deutschen Reichstags 23. März und auch die Berliner Stadtverordneten ihre Beteiligung an der Beglückwünschung des Fürsten verweigerten. Der Kaiser sprach über den Beschluß des Reichstags seine tiefste Entrüstung aus und stattete 26. März selbst dem Fürsten einen Besuch ab, wobei er ihm durch Vorführung von vier Abteilungen des deutschen Heeres den Dank desselben darbrachte. Die Zahl der Besuche von Fürsten und Behörden, Korporationen und Deputationen, der Briefe, Telegramme und Geschenke beim 80. Geburtstag war übergroß. 1896 trat allerdings wegen der Enthüllungen der »Hamburger Nachrichten« über den Vertrag mit Rußland (s. Deutschland, Bd. 18) wieder eine Entfremdung zwischen dem Kaiser und dem Altreichskanzler ein, und bei der Jahrhundertfeier und der Enthüllung des Nationaldenkmals für Kaiser Wilhelm I. 22. März 1897 wurde Bismarcks offiziell nicht gedacht. — Bismarcks Gemahlin, Fürstin Johanna, starb 27. Nov. 1894 in Varzin; der zweite Sohn, Graf Wilhelm, wurde im März 1895 zum Oberpräsidenten von Ostpreußen ernannt, während die Tochter Marie nach der Verabschiedung ihres Gemahls, des Grafen Rantzau, mit ihrer Familie 1895 ganz nach Friedrichsruhe übersiedelte.

Zur Litteratur: H. Blum, Fürst B. und seine Zeit (Münch. 1894—95, 6 Bde.); v. Poschinger, Fürst B. und die Parlamentarier (Bresl. 1894—96, 3 Bde.); Derselbe, Fürst B. und der Bundesrat (Bd. 1—3, Stuttg. 1896—97); H. Kohl, Bismarck-Jahrbuch (Bd. 1—4, Berl. 1894—97); »Bismarcks Briefe an den General Leopold v. Gerlach« (neu hrsg. von Kohl, das. 1896); G. Schmidt, Schönhausen u. die Familie v. B. (das. 1896); Penzler, Fürst B. nach seiner Entlassung (Leipz. 1897, 5 Bde.); v. Poschinger, Bismarck-Portefeuille (Bd. 1, Stuttg. 1897). Von Lowes Biographie erschien eine deutsche Übersetzung (Leipz. 1894).

[Bismarckbildnisse und -Denkmäler.] Der bevorzugte Bildnismaler des Fürsten B. ist Franz Lenbach, der seit dem Ende der 70er Jahre zahllose Bildnisse Bismarcks in Uniform und Zivil alljährlich gemalt hat. Einige der besten befinden sich in öffentlichen Sammlungen (z. B. in der Berliner Nationalgalerie, in den städtischen Museen zu Frankfurt a. M. und Leipzig, in der Kunsthalle zu Hamburg, in der Münchener Neuen Pinakothek). Näher als diese Bildnisse, deren Gesichtsausdruck meist ins Heroische und Übermenschliche gesteigert ist, kommen der Wirklichkeit die Bildnisse von A. v. Werner (auf den Darstellungen der Kaiserproklamation und des Berliner Kongresses) und die Büsten von R. Begas (in der Berliner Nationalgalerie) und A. Donndorf (auf der Planie in Stuttgart). Auch mit Denkmälern Kaiser Wilhelms und mit Siegesdenkmälern ist B. von Bildhauern häufig in Verbindung gebracht worden, so z. B. von Siemering als Reiterstandbild mit dem Siegesdenkmal in Leipzig und von Pfuhl als Statue mit dem Kaiserdenkmal in Görlitz. Eigne Denkmäler sind B. in Kissingen (1877, von Manger), Köln (1879, von Schaper), Freiberg i. S. (von Albermann und Wolf), Düren (von Uphues), Krefeld (von Eberlein), Bernburg (von Bärwald), Altona, Kaiserslautern (1895), auf der Rudelsburg (1896, Jung-Bismarck als Student, von Pfretzschner), Forst (Lausitz), Großenhain, Rheydt, Leipzig (1897, von Lehnert u. Magr), Kolonie Grunewald bei Berlin (von M. Klein), Heidelberg, Kreuznach, Kiel (von Magnussen), Altona (von Brütt) errichtet worden. Andre Bismarckdenkmäler mit Büsten oder Reliefporträts, in Form von Türmen, Obelisken, Brunnen u. dgl., befinden sich in Charlottenbrunn in Schlesien, in Aschersleben, auf dem Feldberg in Baden, auf dem Burgberg bei Harzburg, in Jena (Brunnen von A. Hildebrand), bei Göttingen, am Starnberger See u. a. O. Auch in Berlin (vor dem Reichstagsgebäude, Bildhauer R. Begas), Dresden, Elberfeld (Bildhauer Brunow) u. Magdeburg (Bildhauer Echtermeyer) sind Vorbereitungen zur Errichtung von Denkmälern für B. im Gange. Vgl. Bülz, Verzeichnis einer Bismarckporträts- u. Bildersammlung (Chemn. 1896). — Den Karikaturenzeichnern politischer Witzblätter hat B. jahrzehntelang reichen Stoff geliefert. Vgl. darüber: Grand-Carteret, B. en caricatures (Par. 1890) und das »Bismarckalbum des Kladderadatsch« (300 Zeichnungen von W. Scholz, 26. Aufl., Berl. 1895).

Bismarck-Archipel. Die fremde Bevölkerung bezifferte sich 31. Dez. 1896 auf 186 Seelen, darunter 56 Deutsche, 25 Chinesen, 22 Fidschileute, 19 Engländer, je 11 Holländer und Samoaner, außerdem Schweden und Norweger, Dänen, Franzosen, Spanier, Amerikaner u. a. Ferner leben hier 9 europäische Frauen und 24 Kinder, 19 Fidschifrauen, 4 amerikanische Frauen, 11 Samoafrauen. Auf Neupommern lebten 134 (48 Deutsche, 26 Engländer), auf Neulauenburg 17, auf Neumecklenburg 16 Europäer.

Bismarck-Bohlen, Friedrich Alexander, Graf von, preuß. General, starb 9. Mai 1894 in Karlsburg.

Bismarckburg. Diese im Mai 1883 durch Wolf u. Kling angelegte Station in der deutsch-westafrikan. Kolonie Togo wurde 1894 nach Kele-Kratji verlegt, ist aber in kommerzieller Hinsicht von nicht geringer Bedeutung, da hier verschiedene Handelsstraßen zusammenlaufen und das Adeliland, als dessen Mittelpunkt der Platz gelten kann, von zahlreichen eingebornen Händlern, namentlich von der englischen Küste, besucht wird, um Kautschuk einzukaufen. Das Klima ist verhältnismäßig gesund (Jahresmittel 23,7°, Februar 26,1°, Juli 21°, Regenfall 1454,7 mm).

Bismark, (1895) 2319 Einw., davon 32 Katholiken und 1 Jude.

Bitburg, (1895) 2759 Einw., davon 59 Evangelische und 42 Juden.

Bitsch, (1895) 2854 Einw.

Bitterfeld, (1895) 10,636 Einw., davon 739 Katholiken und 45 Juden.

***Bizerta,** Stadt, soviel wie Biserta (s. d., Bd. 3).

***Björlin,** Gustav, schwed. Militär, Schriftsteller und Politiker, geb. 14. Okt. 1845 in Ämäl (Dalsland), wurde 1865 Sekondleutnant, besuchte 1867—70 die Kriegshochschule in Marieberg, wo er in den folgenden Jahren als Lehrer, Adjutant und Bibliothekar thätig war, und wurde 1873 zum Premierleutnant und Generalstabsoffizier, 1879 zum Hauptmann, 1888 zum Major, 1892 zum Oberstleutnant, 1895 zum Oberst und Militärkommandant auf der Insel Gotland befördert. In seiner Eigenschaft als Chef der kriegshistorischen Abteilung des Generalstabes 1882—95 redigierte B. das vortreffliche Werk »Sveriges krig åren 1808 och 1809« (bisher 2 Bde., Stockh. 1890—1895). Als Sekretär der auf den Reichstagen von 1875 u. 1877 sowie auf dem außerordentlichen Reichstage von 1892 eingesetzten Militärreorganisationsausschüsse hat B. zur Lösung der schwedischen Wehrfrage durch seine sachkundigen Gutachten wesentlich beigetragen. Seit 1895 ist B. Mitglied der Ersten Reichstagskammer, wo er in allen militärischen Fragen als Autorität gilt. Während der Session von 1897 hat seine Opposition gegen den Kriegsminister Rappe einiges Aufsehen erregt. Als Sekretär der »Allgemeinen Verteidigungsvereinigung« seit deren Gründung (1890) sowie als Redakteur der von dieser Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist B. in national-schwedischem Sinne eifrig thätig. Seit 1879 publiziert er auch nach dem Vorbilde des deutschen »Soldatenfreundes« eine für die Armee bestimmte populäre Jahresschrift »Svenske Soldaten«. Von den belletristischen Werken Björlins sind, neben einigen Schauspielen, vor allem die auf eingehenden historischen Studien fußenden Romane »Carl Svenske« (Stockh. 1876, 2 Bde.) und »Prokuratorn« (1886, unter dem Pseudonym Dr. V. Lemnius veröffentlicht) sowie die kulturhistorischen Skizzen »Fordomdags« (bisher 2 Teile, 1895—96) zu nennen. Auch als kriegshistorischer Verfasser hat sich B. einen bedeutenden Ruf erworben. Er schrieb unter anderm: »Redogörelse för tyska rikets arméorganisation« (1871); »Om värnepligt och krigsbildning« (1872, preisgekrönt); »Bilder ur Sveriges krigshistoria« (Bd. 1, 1876); »Finska kriget 1808 och 1809« (1882, 2. Aufl. 1883); »Sveriges krig i Tyskland 1805—1807« (1882); »Kriget mot Danmark 1675—1679« (1885); »Karl XII.« (1888); »Karl X. Gustaf« (1889); »Gustaf II. Adolf« (1890). Sein neuestes Werk »Der Krieg in Norwegen 1814« (1893; deutsch, Stuttg. 1895) erbringt auf Grund ungedruckter Dokumente den Nachweis, daß Schweden beim Abschluß der Konvention zu Moß militärisch Herr der Situation in Norwegen war.

Blaas, 1) Karl, Maler, starb 19. März 1894 in Wien.

Blackie, John Stuart, engl. Philolog u. Dichter, starb 2. März 1895 in Edinburg. Vgl. Anna M. Stoddart, John Stuart B. (Edinb. 1895, 2 Bde.).

***Black rot,** s. Schwarzfäule des Weinstocks (Bd. 18.).

Blaenavon, (1891) 11,452 Einw.

***Blakiston,** Thomas Wright, engl. Forschungsreisender, geb. 27. Dez. 1832 in Lymington (Hampshire), gest. 15. Okt. 1891 in San Diego (Kalifornien), trat 1851 in die Militärakademie von Woolwich, wurde Artillerieoffizier, nahm am Krimkriege teil, erforschte 1857—58 als Mitglied der Palliserexpedition das kanadische Felsengebirge, kam dann während des englisch-chinesischen Krieges (1859—60) nach Kanton und leitete nach dem Friedensschluß 1861 eine sehr erfolgreiche Forschungsexpedition nach dem mittlern und obern Jangtekiang, für welche er von der Londoner geographischen Gesellschaft die goldene Medaille erhielt. Auf der Rückkehr besuchte er Japan, nahm dann seinen Abschied, um von England durch Rußland und Sibirien nach Japan zu reisen, wo er in Hakodate auf Jesso wirtschaftliche Unternehmungen, besonders den Bau von Sägemühlen, betreiben wollte. Da ihm indes die japanische Regierung Schwierigkeiten machte, verließ er Japan wieder, um sich nach kurzem Aufenthalt in England nach den Vereinigten Staaten zu begeben. Er veröffentlichte: »Report on the exploration of two passes through the Rocky Mountains« (Woolwich 1859), »Fife months on the Yang-Tsze with a narrative of the exploration of its upper waters« (Lond. 1862). Außerdem schrieb er mehrere Mitteilungen besonders ornithologischen Inhalts.

***Blanc,** Alberto, Baron, ital. Staatsmann, geb. 10. Dez. 1835 in Chambéry, studierte in Turin die Rechte, trat 1860 in das sardinische auswärtige Ministerium ein, wurde wiederholt mit wichtigen Missionen betraut, vertrat 1867—68 den Gesandten in Wien, ward 1870 Gesandter in Brüssel, 1875 in Washington und 1880 in München. 1881—83 war er Generalsekretär im auswärtigen Ministerium, 1884—86 Gesandter in Madrid und 1886—91 Botschafter in Konstantinopel. Seit 1891 Senator, übernahm er Ende 1893 im Kabinett Crispi das Ministerium des Äußern und trat mit Crispi nach der Katastrophe in Erythräa im März 1896 zurück. Er gab die »Correspondance diplomatique du comte Joseph de Maistre« (Par. 1860, 2 Bde.) heraus.

***Blandford Forum** (spr. blännförd förăm), Marktstadt in Dorsetshire (England), am Stour, 26 km nordöstlich von Dorchester, hat eine Kirche mit schönen Denkmälern, eine Kornbörse, Lateinschule und (1891) 3974 Einw. In der Umgebung alte Befestigungswerke, Fundort von Altertümern.

Blankenburg, 1) in Braunschweig, (1895) 9289 Einw. — 2) In Schwarzburg-Rudolstadt, (1895) 2558 Einw., davon 46 Katholiken und 1 Jude.

Blankenburg, Heinrich von, Geschichtschreiber, starb 5. Jan. 1897 in Breslau.

Blankenese, (1895) 4090 Einw.

Blankenhain, (1895) 2889 Einw., davon 49 Katholiken und 12 Juden.

Blasewitz, (1895) 6304 Einw., davon 344 Katholiken und 21 Juden.

Blasheim, (1895) 2781 Einw.

***Blätterfische** (Ophiocephalidae), Gattung der Stachelflosser. Fische mit ziemlich langem, vorn fast rundem Leib, breitem, plattem, oben mit Schilden bekleidetem Kopf, weit vorgerückten Augen, ohne Stachelstrahlen in den Flossen, sehr langer Rücken- und Afterflosse und zugerundeter Schwanzflosse. Sie besitzen Hohlräume in den Köpfen, können längere Zeit außerhalb des Wassers leben und bewegen sich auf einigermaßen feuchtem Boden hauptsächlich mittels der Brustflossen und des Schwanzes schlängelnd fort. Sie scheinen streng paarweise zu leben und finden sich von Indien bis China und auf den Malaiischen Inseln in fließenden und stehenden Gewässern. Der Schlangenkopf (Ophiocephalus punctatus *Bl.*), 30—40 cm lang, oberseits grünlich-, unterseits weißlichgrau, mit dunklern Querbändern, lebt in Ostindien und auf Ceylon. Der Keitschel (O. striatus *Bl.*), über 1 m lang und dem vorigen ähnlich gefärbt, lebt in Indien, Birma, China, auf Ceylon und den Philippinen. In Bhutan, im SW. des Himalaja, lebt ein Fisch Boratschnug (Grundfisch, Erdfisch) paarweise in Höhlen an Flüssen und gerät während der Regenzeit in Löcher, die später vom Wasser weit getrennt sind, und in denen er sich lange Zeit erhält. Er ist ungemein zählebig und erträgt die ärgsten Verstümmelungen. Das Fleisch der B. ist wohlschmeckend.

Blaubeuren, (1895) 2985 Einw.

***Blaubrüchigkeit** des schmiedbaren Eisens, s. Festigkeit (Bd. 18).

Blaues Kreuz. Die unter dem Namen »Blaues Kreuz« bestehenden Vereine zur Bekämpfung der Trunksucht (s. Bd. 3, S. 65) bilden in der evangelischen Kirche einen Teil der innern Mission. 1895 zählte man in

Deutschland .	82	Vereine	mit	3495	Mitgliedern	u.	Anhängern
der Schweiz .	286	»	»	10256	»	»	»
Frankreich . .	34	»	»	1496	»	»	»

auch war das Blaue Kreuz in Belgien, Dänemark, Ungarn und Palästina vertreten. Der Kalender des Blauen Kreuzes erscheint jetzt als »Jahrbuch« in Bern und Barmen. Vgl. Martius, Die Rettung der Trinker (Gotha 1892); Derselbe, Handbuch der deutschen Trinker- und Trunksuchtsfrage (das. 1895).

***Blehr,** Otto Albert, norweg. Jurist und Politiker, geb. 17. Febr. 1847 im Amt Hedemarken, widmete sich 1865—70 in Christiania juristischen Studien, fungierte seit 1873 als Stellvertreter (edsvuren fuldmäktig) des damaligen Bezirksrichters und spätern Staatsministers Ole Richter und ließ sich 1878 in Lärdal (Sogn) als Advokat nieder. Als sich zu Beginn der 80er Jahre in Norwegen eine lebhafte antiunionelle Bewegung bemerkbar machte, spielte B. als schlagfertiger Redner in radikalen Volksversammlungen eine bedeutende Rolle. Mitglied des Storthings 1883—88, gehörte er unter anderm der Kommission an, welche die Amtsthätigkeit des Ministeriums Selmer zu prüfen hatte, war an der Abfassung der Anklageakte gegen dieses Ministerium in hervorragendem Maße beteiligt sowie einer der »Aktoren« des Reichsgerichts, welches 1883—1884 tagte. Ein überzeugter Verfechter der Schwurgesetzreformbewegung, gehörte B. verschiedenen zu diesem Behufe eingesetzten parlamentarischen Kommissionen an und wußte es durchzusetzen, daß seine Ansichten in dem neuen Schwurgerichtsgesetzentwurf zur Geltung kamen. Ferner war er mehrere Jahre Mitglied des 1885 zur Ausarbeitung eines neuen Strafgesetzes ernannten Ausschusses. Seine Verdienste um den Radikalismus wurden 1889 durch seine Ernennung zum »Oberrichter« (lagmand) belohnt. Als im März 1891 das neue radikale Ministerium Steen B. den Posten eines Staatsministers und Chefs der norwegischen Staatsratsabteilung in Stockholm übertrug, erregte dies nicht nur in Schweden, sondern auch bei einzelnen radikalen Gesinnungsgenossen lebhaften Anstoß, da man wußte, daß B. der für jene schwierige Stellung erforderlichen Selbstbeherrschung vollständig entbehrte. Sein Auftreten in der schwedischen Hauptstadt führte denn auch mehrfach zu unliebsamen Szenen mit König Oskar. Als er

2. Mai 1893 seinen Abschied nehmen mußte, wählte ihn das Storthing von neuem zum Oberrichter und verlieh ihm 1894 den einträglichen Posten als Mitglied des Direktoriums der Norwegischen Hypothekenbank. Seit 1895 gehört er wieder dem Storthing an. Auch ist er seit 13. Nov. 1895 Mitglied des aus je 7 Schweden und Norwegern bestehenden Unionskomités, welches Vorschläge zur Revision der bisherigen Unionsverfassung auszuarbeiten hat. In dem 1897 vom Storthing ernannten Ausschuß zur Ausarbeitung eines neuen Zolltarifs führte B. den Vorsitz.

Bleichen, s. auch Chlor (Bd. 18).

Bleicherode, (1895) 3600 Einw., davon 153 Katholiken und 146 Juden.

Bleisoldaten, s. Zinnsoldaten (Bd. 18).

Bleistifte. Den besten Graphit für die Fabrikation von Bleistiften findet man in Böhmen, bei Ticonderoga im Staate New York und in Ostsibirien, auch Spanien, Norwegen, Schottland und Ceylon liefern Graphit. Da derselbe stets mineralische Beimengungen enthält, wird er in einem Bottich mit Rührwerk mit Dampf und Wasser behandelt, einem sorgfältigen Schlämmprozeß unterworfen und auf Filterpressen entwässert. Für geringere B. begnügt man sich mit Mahlen und Beuteln. Der Thon wird einer ähnlichen Behandlung unterworfen, worauf man die getrockneten Massen abwiegt, anfeuchtet und in der Bleimühle gründlich mischt. Nachdem die Masse nochmals die Filterpresse passiert hat, wird sie in Stangenform gepreßt. Die erhaltenen Stäbchen werden gestreckt, in passender Länge abgeschnitten, getrocknet und geglüht. Zur Fassung in Holz sägt man aus Pappel-, Erlen-, Ahorn-, Weißbuchen-, Tannen-, Linden-, Fichtenholz, für bessere Sorten aus Roteiben- und westindischem Zedernholz (Cedrela odorata) und für die feinsten B. aus dem Holz der Floridazeder (Juniperus virginiana) Bretter von vier- bis sechsfacher Breite eines Bleistiftes, die von anhaftendem Harz sorgfältig befreit und auf einer Nutstoßmaschine mit Nuten versehen werden. In letztere legt man die Graphitstäbchen, worauf eine mit Leim bestrichene Holzplatte aufgelegt und je 24 solcher Doppelplatten in einer Schraubenzwinge zusammengepreßt werden, bis der Leim getrocknet ist. Die Brettchen passieren darauf die Egalisiermaschine u. eine andre Vorrichtung, welche aus jedem Brettchen vier oder sechs Bleistifte formt. Die abfallenden Holzspäne werden dabei angesaugt und in eine Feuerung geführt. Die erhaltenen B. werden schließlich geglättet, poliert ꝛc. — Zur Litteratur: Schwanhäußer, Die Nürnberger Bleistiftindustrie (Nürnb. 1895).

Blesen, (1895) 1767 Einw., davon 183 Evangelische und 22 Juden.

***Blickender Schein,** s. Femgerichte (Bd. 6).

Blieskastel, (1895) 1525 Einw., davon 245 Evangelische und 80 Juden.

***Blighia** *Kön.*, Gattung aus der Familie der Sapindaceen mit der einzigen Art B. sapida *Kön.* (Aki, Vegetable marrow, Riz de veau végétal), ein reichästiger Baum mit heller Rinde, zwei- bis fünfjochigen Blättern, langgestielten, einzeln stehenden oder zu armblütigen Wickeln in gestreckten traubenartigen Thyrsen geordneten Blüten, hühnereigroßen, verkehrteiförmigen, stumpf-dreikantigen Früchten u. verkehrteiförmigen Samen mit fleischigem Samenträger, wächst in Guinea, kultiviert auch in Westindien. Die ganzen Früchte und die Samenträgier sind eine beliebte Speise. Ein über die Blüten destilliertes Wasser dient als kosmetisches Mittel.

Blitzableiter. Um den der Blitzgefahr hauptsächlich ausgesetzten ländlichen Gebäuden beinahe kostenlos einen gewissen Blitzschutz zu gewähren, schlägt Findeisen vor, alle im und am Hause befindlichen Metallteile, wie First- und Gratbleche, Dachrinnen ꝛc., untereinander zu verbinden und dadurch zu einem B. umzugestalten. Eine derartige Anlage dürfte immerhin wirksam sein, da die Erfahrung gelehrt hat, daß alte eiserne, an den Verbindungsstellen verschraubte und verrostete B. auf Kirchtürmen die Entladung ohne Schaden für das Gebäude zur Erde geführt haben, obwohl der Widerstand in derartigen Fällen enorm groß ist. Man muß annehmen, daß der Leitungswiderstand im Moment des Einschlagens geringer gewesen sei, und diese Annahme erscheint berechtigt, da nach Branly diskontinuierliche Leiter, also solche, die durch schlechte Leiter unterbrochen sind, unter dem Einfluß hoher Potenziale oder elektrischer Schwingungen zu Leitern der Elektrizität werden. Ein alter eiserner B., der aus einzelnen, schlecht verbundenen Leiterstücken besteht, wird, wenn in seiner Nähe oszillatorische Entladung stattfindet, oder wenn er selbst, etwa durch Influenz, geladen wird, zu einem guten Leiter der Elektrizität. Da nun einesteils unmittelbar vor dem Blitz eine solche Ladung stattfinden wird, anderenteils aber der Blitz selbst wahrscheinlich eine oszillatorische Entladung ist, so wäre es sehr wohl denkbar, daß in der Nähe eines solchen diskontinuierlichen Ableiters stattfindende Blitzschläge zusammen mit der Influenz den Widerstand des Ableiters wesentlich verkleinerten. Geradeso würde sich wohl auch die von Findeisen vorgeschlagene Blitzschutzvorrichtung verhalten, und da die zu benutzenden Metallteile gewöhnlich symmetrisch zum Hause liegen, so möchte sogar hierdurch eine Art von Käfigschützung, unstreitig die vollkommenste Art des Blitzschutzes, entstehen.

Koch empfiehlt als billige Blitzschutzvorrichtung über den First her, über die Dachkanten herunter, etwa auch noch je über die Mitte der Seiten und Giebel herab und um den Sockel des Hauses herum verzinkte Eisendrähte von 5 mm Durchmesser in einem Zuge (s. Fig. 1) ohne Lötung zu ziehen. Wird ein so geschütztes Haus vom Blitz getroffen, so würde zwar die äußere Drahtumhüllung geladen, aber im Innern eine größere Potenzialdifferenz nicht vorhanden sein, mithin eine elektrische Entladung ins Innere nicht erfolgen, falls nicht Telephon- oder Telegraphendrähte oder Gas- und Wasserleitungsröhren ꝛc. in das Haus geführt sind. Ist dies der Fall, so sind solche Leitungen an das Blitzableitersystem anzuschließen, Telephon- und Telegraphendrähte oder Starkstromleitungen mit Blitzapparaten zu versehen. Da oszillatorische Entladungen an der Oberfläche verlaufen, so würde bei Vorhandensein von 10 Leitungen die Leitungsfähigkeit eines einzelnen 16 mm dicken Leiters mehr als dreimal übertroffen sein. Die Drähte werden durch verzinkte

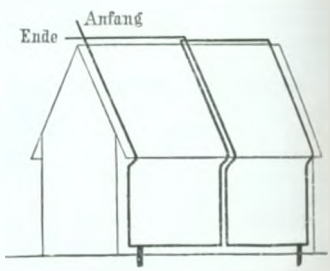


Fig. 1. Kochs Blitzschutzvorrichtung; eine Seite des geschützten Hauses.

Krampen an der Hauswand befestigt, eine Führung der Leitung auf Stützen ist höchstens auf dem Dach erforderlich. An den Stellen, wo Drähte zusammenkommen, kann man sie durch Umwürgen mit Drahtstücken aus demselben Material verbinden und diese Stellen mit einer starken Teerschicht überziehen. Zur Erleichterung des Abflusses der Ladung in die Erde führt man an den vier Ecken des Hauses dickere Drähte in die Erde.

Für Hochspannungsanlagen, die fast sämtlich auf Benutzung von Freileitungen angewiesen sind, haben Siemens u. Halske einen B. konstruiert, bei welchem zwei starke, eigentümlich gebogene Kupferdrähte einander gegenübergestellt sind. Der untere Teil der Drähte verläuft horizontal, dann biegen sie sich nahezu vertikal aufwärts und zuletzt schräg auseinander. Die Drähte werden unten und oben von gußeisernen Kappen getragen, die auf Porzellanisolatoren gekittet sind. Die horizontalen Enden der Drähte stecken verschiebbar in Bohrungen der untern Kappen und werden hier durch zwei Muttern festgehalten. Der eine Draht wird mit der Leitung, der andre mit der Erde leitend verbunden. Der Blitz findet durch den Apparat einen völlig induktionsfreien Weg zur Erde, indem er die Luftstrecke zwischen den beiden vertikalen Teilen der Drähte durchschlägt. Leitet der Blitzschlag dabei einen elektrischen Lichtbogen ein, so wird dieser durch die aufsteigende warme Luft und durch die elektrodynamische Wirkung des in den Drähten fließenden Stromes nach oben getrieben. Da aber die Drähte nach oben auseinander weichen, muß er dabei immer länger werden und schließlich erlöschen, was nach wenigen Sekunden erfolgt. Die Figuren zeigen photographische Aufnahmen eines bei 10,000 Volt kurzgeschlossenen Blitzableiters. Fig. 2 ist eine Aufnahme von 2 Sekunden, in welchen der Lichtbogen nach oben wandert und erlischt. Die Aufnahme Fig. 3 ist mit Hilfe einer rotierenden, radial geschlitzten Scheibe gemacht und zeigt von den vielen Lichtbogen, in die man sich die bei dem Kurzschluß auftretende Flammenerscheinung aufgelöst denken muß, nur wenige. Sie lassen erkennen, daß der Lichtbogen in jedem Augenblick ein dünnes Band bildet, das sich, den Wirbeln der Luft folgend, mannigfach verschlingt. Der B. wirkt um so besser, je höher die Spannung ist, da dann die Drähte durch den Lichtbogen fast gar nicht angegriffen werden. Bei niedrigen Spannungen wird der Lichtbogen nicht mit Sicherheit in die Höhe getrieben, da sich leicht Brandstellen bilden, an welchen er haften bleibt. Als untere Grenze für die Anwendbarkeit des Blitzableiters ist eine Spannung von etwa 1000 Volt anzunehmen. Man kann den B. ohne Schutzdach im Freien

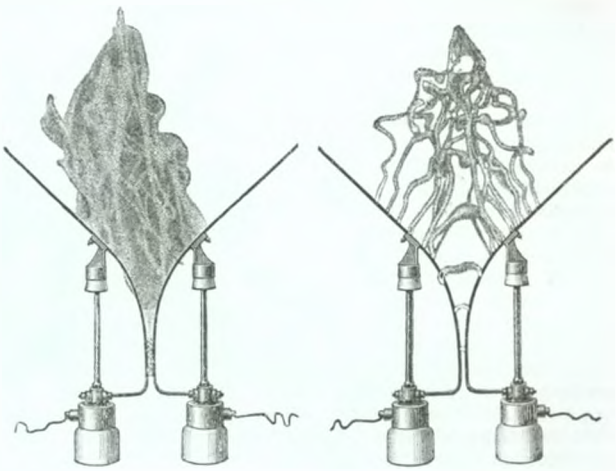


Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 2 u. 3. Blitzableiter von Siemens u. Halske bei Hochspannungsanlagen.

aufstellen, wenn man nur die Drähte einander nicht zu nahe rückt u. der Weg zu den zu schützenden Maschinen und Apparaten durch künstliche oder bei längern Freileitungen durch natürliche Selbstinduktion gesperrt ist. — Zur Litteratur: Klasen, Die B. in ihrer Konstruktion und Anlage (2. Aufl., Dresd. 1895); Nippoldt, Die Entstehung der Gewitter ꝛc. (Frankf. a. M. 1897).

Blitzgefahr. In Deutschland betrug die B.:

Gebiete	Fläche	Zahl der Blitzschläge auf Gebäude überhaupt			Ein Blitzschlag kam auf Gebäude		auf qkm	Zahl der Tage im Jahr mit Blitzschlägen		
	QKilom.	1876—83	1884—91	1876—91	1876—83	1884—91	1876—91	1876—83	1884—91	1876—91
Süddeutschland	112198	2123	3794	5917	10630	6410	19	55	64	60
Mitteldeutschland	163750	5474	10750	16224	5860	3340	10	82	92	87
Norddeutschland	238353	11231	20237	31468	4050	3190	26	75	87	81
Zusammen:	514301	18828	34781	53609	6090	3870	16	71	81	76

Auf das Königreich Sachsen mit 9 Proz. des Flächenraums von Mitteldeutschland entfallen 28 aller Blitzschläge in Mitteldeutschland. Auch das Gebiet längs der Ruhr bis an den Rhein, das des Mains vom Spessart bis zum Rhein und Holstein haben sehr zahlreiche Blitzschläge. Auf 2422 Segelschiffsreisen registrierte die Seewarte 14 Blitzschläge, und zwar 11 auf hölzernen, 3 auf eisernen Schiffen, deren eiserne Masten, Raaen und Tauwerk ein gutes Schutzmittel zu bilden scheinen. Die Blitzschläge beschädigen auf Schiffen in der Regel Masten und Takelung oder reißen das Deck auf, zünden aber sehr selten.

Blomberg, (1895) 3084 Einw.

Blomstrand, Wilhelm, Chemiker, starb im November 1897 in Lund.

Blondin, Charles, Seiltänzer (hieß eigentlich Gravelet), starb 19. Febr. 1897 in London.

Blotzheim, (1895) 2272 Einw.

Blum, 4) Ernest, franz. Bühnendichter. Sein Mitarbeiter Raoul Toché starb im Januar 1895 (durch Selbstmord).

Blume, 3) Wilhelm von, preuß. General, zuletzt Kommandeur des 15. Armeekorps in Straßburg, nahm im April 1896 seinen Abschied.

***Blumea** *DC.*, Gattung aus der Familie der Kompositen, Kräuter mit meist gezahnten oder gelappten

Blättern, meist ziemlich kleinen Blütenköpfchen, die in lockern oder dichten Ebensträußen oder in oft ährenförmig zusammengedrängten Rispen, seltener an den Zweigenden einzeln stehen, und mit kleinen gestreiften Früchten mit dünnen, einreihigen Pappusborsten. Gegen 60 Arten in den wärmern Gegenden Afrikas, Asiens und Australiens; einige bilden einen wesentlichen Bestandteil der Küstenvegetation Vorder- und Hinterindiens und der Inseln vom Indischen Ozean bis zu den Philippinen und Australien. B. balsamifera *DC.* liefert den Ngaikampfer, B. lacera *DC.* wird zum Vertreiben lästiger Insekten benutzt.

Blumenthal, (1895) 3193 Einw.

Blut. Die Zahl der in 1 cbmm B. beim Menschen vorhandenen roten Blutkörperchen beträgt 4,5—5 Mill. Man hat neuerdings die Beobachtung gemacht, daß in größern Höhen, beim Aufenthalt auf Bergen, diese Zahl nicht unerheblich zunimmt. Manche haben geglaubt, daß in dieser Erscheinung ein wichtiger Regulationsvorgang des Organismus zu erblicken sei. Denn da in höhern Regionen die Luft dünner und deshalb sauerstoffärmer ist als in der Ebene, so muß das Atmungsbedürfnis besser befriedigt werden, wenn die Zahl der Sauerstoffempfänger, und das sind die roten Blutkörperchen, zunimmt. Indes ist es noch fraglich, ob wirklich die absolute Menge derselben wächst, ob nicht vielmehr eine solche Vermehrung nur vorgetäuscht wird, indem durch lebhaftern Wasserverlust das Blut sich etwas eindickt und demgemäß die einem bestimmten Volumen desselben entsprechende Blutkörperchenzahl nur relativ größer erscheint. Auch dürfte gegen jene Erklärung sprechen, daß der Zuwachs an roten Blutkörperchen schon in Höhen beobachtet wird, in denen von Sauerstoffmangel noch nicht die Rede sein kann.

Blütenbestäubung. In hochnordischen Gebieten kann die zur Samenbildung notwendige Pollenübertragung der vorhandenen Blumenarten von der geringen Zahl der einheimischen Insekten nicht ausreichend besorgt werden und die Einrichtungen der Windbestäubung, unter gewissen Umständen auch die der Selbstbestäubung (Autogamie), müssen daher in höherm Grade zur Ausprägung gelangen als in weniger nördlich gelegenen Gegenden. Beispielsweise kommen auf Spitzbergen, wo ca. 116 Arten von Blütenpflanzen (und zwar 43 Windblüter neben 73 Insektenblütern oder Entomophilen) einheimisch sind, im ganzen nur 64 Insektenarten aus den Ordnungen der Zweiflügler, Hautflügler und Falter vor; es fehlen daselbst die Hummeln völlig, auch die Falter sind nur durch eine kleine Tineide vertreten. Es entsteht dabei die Frage, wie sich auf Spitzbergen und überhaupt in hocharktischen Ländern solche insektenblütige Pflanzen verhalten, bei denen infolge ihrer Blüteneinrichtung Selbstbestäubung ausgeschlossen, wie z. B. bei den zweihäusigen Salix-Arten, bei Silene acaulis, Rubus Chamaemorus, oder wenigstens sehr erschwert ist, wie bei manchen Arten von Saxifraga u. a. Für Grönland, das im Vergleich zu Spitzbergen und Nowaja Semlja die reichhaltigste Blumen- und Insektenwelt (über 350 Blumenarten mit ca. 39 Proz. Windblütern und 138 Insektenarten aus den Ordnungen der Dipteren, Hymenopteren und Falter) beherbergt, haben die Untersuchungen Warmings den Beweis geführt, daß die dort einheimischen, entomophilen Blumenarten eine entschieden stärkere Tendenz zu Autogamie haben als in mehr südwärts gelegenen Ländern. So kommt z. B. Menyanthes trifoliata, deren Blüten sonst in zwei nach Stöcken getrennten und durch die Griffellänge und die Staubblattanheftung verschiedenen (heterostylen), auf Kreuzung berechneten Formen auftreten, in Grönland in einer gleichgriffeligen (homostylen) und für Selbstbestäubung eingerichteten Blütenform vor. Ebenso zeigen Pflanzen, die anderwärts eine starke Ungleichzeitigkeit in der Reife ihrer Geschlechtsorgane innerhalb derselben Blüte (Dichogamie) besitzen und aus diesem Grunde nur auf dem Wege der Fremdbestäubung zur Bildung von Geschlechtsprodukten gelangen können, in hochnordischen Gebieten ähnlich wie in der Hochregion der Gebirge, eine mehr oder weniger ausgesprochene Gleichzeitigkeit der Geschlechtsreife (Homogamie). Immerhin gibt es aber auch eine Reihe grönländischer Pflanzen, bei denen die Einrichtungen für Fremdbestäubung unverändert erhalten bleiben, wie z. B. bei dem zweihäusigen Rubus Chamaemorus, der ebenfalls diözischen (nur selten mit einzelnen Zwitterblüten auftretenden) Silene acaulis u. a., und die trotzdem hier und da mit reifen Früchten beobachtet worden sind. In diesem Falle ist Windbestäubung, die etwa bei den zweihäusigen arktischen Weiden nach der Annahme Warmings eintreten könnte, durch die Beschaffenheit des Pollens und durch sonstige Blüteneinrichtungen ausgeschlossen. Hier bleibt kein andrer Ausweg übrig, als eine regelmäßig, wenn auch nur unter gewissen günstigen Umständen eintretende Bestäubung durch blumenbesuchende Insekten anzunehmen, deren Art und Blumenthätigkeit aber in jedem solchen Falle mit Sicherheit ermittelt und hinsichtlich ihres Bestäubungserfolges geprüft werden muß. Nun gibt Warming an, daß er während seines Aufenthalts in Grönland keinen einzigen Hummelbesuch beobachtete, obgleich er hier und da eine Hummel schwärmen sah. Anderseits läßt das Vorkommen von zwei Hummelarten (Bombus hyperboreus *Schönh.* und B. nivalis *Dahlb.*) sowie zweier Tagfalter (Arten von Argynnis und Colias) und mehrerer unter Umständen blumenbesuchender Noktuiden die unzweifelhafte Folgerung ziehen, daß diese Tiere, soweit ihre Blumennahrung in Betracht kommt (und zwar beruht das Leben der Hummeln und ihrer Larven ausschließlich auf solcher), an ihren grönländischen Wohnplätzen seit ungezählten Generationen ausreichend ernährt worden sind und dabei notwendigerweise auch die von ihnen besuchten Blumen mehr oder weniger gekreuzt haben müssen. Bei dieser Sachlage gewinnen besonders Beobachtungen über Blumenbesuche in solchen hochnordischen Gebieten Bedeutung, in denen die eben genannten Hummelarten ebenfalls vorkamen, da nicht angenommen werden kann, daß sie ihre Lebensweise in Grönland wesentlich geändert hätten. Ein solches Gebiet ist z. B. das im nördlichsten Norwegen liegende Tromsö, über dessen Insektenwelt in ihrem Zusammenhang mit Blumenbesuch wir durch Sparre Schneider gründlich unterrichtet worden sind. Derselbe schildert den Hummelbesuch (darunter auch Bombus nivalis) an den nordischen Weiden (Salix lapponum, phyllicifolia u. a.) zu ihrer Blütezeit im Anfang Juni als äußerst reichlich; nach dem Abblühen der Weiden gehen die Hummeln im Flachland auf Heidelbeeren, Moltebeeren (Rubus Chamaemorus), Weißklee, Polygonum viviparum, Geranium silvaticum, bisweilen auch auf Menyanthes, Comarum palustre u. a. über. Auf Bergeshöhe bei 300—600 m wurden an Silene acaulis Weibchen von Bombus alpinus, lapponicus und hyperboreus, also der zweiten, oben genannten Hummelart Grönlands, gefangen. Auf einem

Ausflug nach Sydvarangar konnte Sparre Schneider an Polygonum viviparum, Comarum palustre und Lathyrus maritimus in einer Stunde über 100 Hummelindividuen, darunter zahlreiche Exemplare von Bombus nivalis, einsammeln. Auf den Fjelds von Altenvand (unter 68°40′ nördl. Br.) beobachtete er 9 Weibchen von Bombus hyperboreus an Astragalus alpinus. Auch Silene acaulis wurde auf Tromsö eifrig von Hummeln besucht. Man muß annehmen, daß sich die in Betracht kommenden Hummelarten an den gleichen Pflanzenarten in Grönland sowie in Tromsö nicht wesentlich anders verhalten, wenn auch im erstern Gebiete die Zahl ihrer Individuen und ihre Verbreitung eine viel beschränktere sein mag als an der klimatisch mehr begünstigten Nordspitze Norwegens.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse auf dem in Pflanzen- und Insektenwelt viel stärker verarmten Spitzbergen. Hier reift nach Nathorst Rubus Chamaemorus keine reifen Früchte mehr. Comarum fehlt, jedoch ist Silene acaulis vorhanden und entwickelt ihre Blüten gegen Ende des Juli; manche Pflanzen der Insel, wie Cardamine pratensis und eine grüngelb statt weiß blühende Form von Ranunculus Pallasii (var. spetsbergensis Nath.), kommen in ungünstigen Jahren überhaupt nicht zur Blüte. Zwei auf Spitzbergen vorkommende Pedicularis-Arten (P. lanata und hirsuta) haben eine besondere Bedeutung dadurch erlangt, daß Auriviliius bei ihnen eine Umänderung der Blütenkonstruktion aus Hummelblütigkeit zu ausschließlicher Autogamie angenommen hatte. Allerdings sind sie schon von Nathorst auf Spitzbergen mit reifen Früchten beobachtet worden, und da Hummeln dort fehlen, hat jene Annahme etwas Bestechendes. Indes wies Warming nach, daß die genannten Arten auch in Grönland, wo doch Hummeln vorkommen, eine ausschließlich auf Autogamie berechnete Blütenkonstruktion besitzen; auch konnte Ekstam auf Nowaja Semlja an ihnen niemals Hummelbesuch wahrnehmen. Ihre Hummelblütigkeit ist demnach durchaus unbewiesen. Die Insektenbesuche an den Blumen Spitzbergens beschränken sich nach den darüber vorliegenden Beobachtungen von Holmgren u. a. völlig auf die von Fliegen (darunter eine Syrphide und mehrere Arten von Aricia), die sich besonders gern auf Dryas, Cerastium alpinum sowie Arten von Saxifraga und Ranunculus einfinden, sowie auch die einiger kleiner Schlupfwespen. Auf den bezüglich der Bestäubung wenig erfolgreichen Blumenbesuchen dieser geringfügigen Zahl von Insekten beruht auf den bisherigen, allerdings unvollständigen Beobachtungen die Fremdbestäubung der auf Spitzbergen einheimischen Blumenwelt, soweit dieselbe nicht der Windbestäubung unterliegt.

Um einige Stufen günstiger liegen nach Ekstams Beobachtungen die Bestäubungsverhältnisse für die Blumen Nowaja Semljas, da dort z. B. Saxifraga oppositifolia und auch die duftende Levkoje des Nordens (Matthiola nudicaulis *Trautv.*) reichlich von Hummeln umschwärmt und ihres Pollens beraubt werden. Derselbe Forscher stellte aus der geographischen Verbreitung der Pflanzen auf genannter Insel fest, daß auf ihr nach Norden zu zwischen den Breitengraden von 73—74° die Arten der Gattungen Saxifraga, Ranunculus und Draba unter allen am wenigsten in der Zahl abnehmen. In die noch weiter nördliche Zone von 75—77° treten nur Taraxacum, Oxytropis campestris, einige Arten von Saxifraga, Draba, Cochlearia, Ranunculus, Cerastium, Papaver sowie Oxyria digyna, aber keine einzige Graminee oder Cyperacee ein. Von den genannten Pflanzen ist nur Oxyria windblütig, die übrigen können, mit Ausnahme von Oxytropis, in ausreichender Weise von Dipteren gekreuzt werden, soweit nicht durch die Blüteneinrichtung Autogamie notwendig herbeigeführt wird. Höchst auffallend erscheint hier das völlige Zurücktreten der Windblüter, die sonst in höhern Breiten einen bedeutenden Prozentsatz unter den Arten ausmachen. Vgl. Löw, Blütenbiologische Floristik des mittlern und nördlichen Europa sowie Grönlands (Stuttg. 1894); Ekstam, Zur Kenntnis der Blütenbestäubung auf Nowaja Semlja (in den Berichten der Königlich schwedischen Akademie zu Stockholm, 1894); derselbe, Neue Beiträge zur Kenntnis der Gefäßpflanzen Nowaja Semljas (in den »Botanischen Jahrbüchern für Systematik«, Bd. 22); Sparre Schneider, Humlerne og deres forhold til flora'en i det artiske Norge (in den Jahresheften des Museums zu Tromsö, 1894).

***Blut ist dicker als Wasser** (nach dem Englischen: Blood is thicker than water), etwa soviel wie: Blutsverwandte halten immer zusammen.

***Blutserumtherapie,** die Verwendung von Blutserum, um eine bereits ausgebrochene Infektionskrankheit zu heilen (Heilserum), sodann aber auch, um derselben vorzubeugen (Schutzserum). Viele ausschließlich ansteckende Krankheiten befallen den Körper nicht zum zweitenmal. Der Körper ist durch einmaliges Überstehen der Krankheit immun geworden. Diese Immunität ist lebenslänglich oder währt auch nur eine bestimmte Zeit. Die Gründe der Immunität sind erst durch die an Kochs Entdeckungen anschließenden Forschungen von Behring, Ehrlich, Buchner u. a. genügend aufgeklärt. Der Körper vermag unter der Einwirkung der betreffenden Infektionskrankheit Stoffe zu produzieren, welche dem Infektionsstoff entgegenwirken. Diese Wirkung kann eine doppelte sein, indem sie die Bakterien selbst angreift und tötet (bakterizide Wirkung), und indem sie die von den Bakterien produzierten giftigen Stoffe (Toxine, Toxalbumine) zerstört (antitoxische Wirkung). Gewinnt die bakterizide und antitoxische Wirkung die Oberhand über den Infektionsstoff und seine Produkte, so übersteht der Körper die Krankheit. Gewisse Elemente des Körpers haben dann aber zugleich die Fähigkeit erlangt, jene Schutzstoffe (Alexine) dauernd und in dem Maße zu bilden, daß bei einer neuen Ansteckung die Krankheit überhaupt nicht mehr zum Ausbruch gelangt. Diese durch Überstehen der Infektionskrankheit erworbene Fähigkeit des Körpers, sich durch selbsterzeugte Schutzstoffe gegen neue Ausbrüche derselben Krankheit zu schützen, heißt aktive Immunität. Die Schutzstoffe konzentrieren sich im Blut, sind jedoch in demselben nicht dauernd gleichmäßig enthalten, sondern ihre Bildung wird durch jede neue Ansteckung, d. h. durch Eintritt von Infektionsstoff in den Körper, erneut angeregt und eben dadurch die krankmachende Wirkung der Ansteckung von vornherein niedergehalten. Der Gehalt des Blutes aktiv immuner Tiere an Schutzstoffen ist also am höchsten kurze Zeit nach einer erfolgten Ansteckung (die man natürlich auch künstlich herbeiführen kann). Entnimmt man solchen Tieren Blutserum und verleibt dies andern Tieren ein, so kann dies eine doppelte Wirkung entfalten. Wenn das mit dem Serum eines Immunen behandelte Tier bereits krank ist, so kann es heilend wirken, indem die in ihm enthaltenen bakteriziden, bez. antitoxischen Substanzen die krankmachenden Stoffe angreifen und zerstören (Heilserum). Ist aber das mit Serum behandelte Tier

ein gesundes, so bleiben doch die mit dem fremden Serum einverleibten Antitoxine eine Zeitlang auch in seinem Blute erhalten und machen das Tier für diese Zeit immun. Diese Immunität heißt passive, weil die immunisierenden Stoffe nicht vom Körper selbst erzeugt, sondern von außen hineingebracht sind. Die passive Immunität ist auch stets nur von kurzer Dauer, doch genügt diese, einmal, wo es sich um die Heilung der schon ausgebrochenen Krankheit handelt, sodann zum augenblicklichen Schutz während einer voraussichtlich kurz dauernden Epidemie. Ein dritter Zweck der passiven Immunität ist aber der, mit ihrer Hilfe eine aktive, also langdauernde Immunität zu erzeugen. Wenn nämlich während der passiven Immunität eine Ansteckung durch Einimpfung vollgiftigen Infektionsstoffes herbeigeführt wird, so werden die Tiere infolge der passiven Immunität nicht krank, sie gewinnen aber, wie beim Überstehen einer natürlichen Infektion, die Fähigkeit, selbst Schutzstoffe zu erzeugen, d. h. also eine aktive Immunität von oft ziemlich langer Dauer. Näheres s. Immunität, Diphtheritis, Pest (Bd. 18).

[Blutserumtherapie bei Haustieren.] Nachdem Behring 1890 zum erstenmal eine Arbeit über die Verwendung des Serums immuner Tiere publiziert hatte, hat man auch bei Tierseuchen vermittelst des Serums jene drei verschiedenen Ziele, Heilwirkung, vorübergehenden Schutz bei unmittelbarer Gefahr und dauernde Immunität, zu erreichen versucht. Hell versuchte 1892 bei Ausbrüchen von Brustseuche in Militärpferdebeständen die Unterdrückung der Seuche durch Erzeugung vorübergehender passiver Immunität. Er bediente sich dazu des Serums von Pferden, welche die Brustseuche überstanden hatten, die erfahrungsgemäß Immunität hinterläßt. Die Versuche fielen teils günstig, teils ungünstig aus und sind schließlich aufgegeben worden. Die Mißerfolge erklären sich um so eher, als das Schutzserum vielfach von Pferden entnommen wurde, welche die Brustseuche schon vor langer Zeit gehabt hatten, während das Serum in der Regel doch nur gleich nach der Krankheit, bez. Ansteckung die wirksamen Schutzstoffe enthält (s. oben). Außerdem ist der Erreger der Brustseuche nicht einwandfrei bekannt, was der Erforschung der Schutzstoffe hindernd in den Weg tritt. Einen vollen Erfolg hat dagegen Lorenz in Darmstadt erreicht mit einer Schutzimpfung zur Erzeugung aktiver Immunität gegen Schweinerotlauf. Von Schweinen, welche gegen Rotlauf immun geworden sind, und deren Serum infolge wiederholter Einimpfung des Rotlaufgiftes die Schutzstoffe in hohem Maße enthält, wird durch die Schlachtung das Serum des gesamten Körperblutes entnommen und in entsprechender Weise zur Verwendung präpariert. Es ist Lorenz dabei gelungen, den Grad der immunisierenden Kraft des Präparates genau zu bestimmen, so daß Fehlschläge hierin nicht mehr vorkommen. Durch Einspritzung dieses Schutzserums werden Schweine passiv immun, so daß sie die Einimpfung einer großen Dosis vollgiftiger Rotlaufbacillen ohne Gefahr vertragen. Durch diese letztere, der natürlichen Ansteckung gleichkommende Bacilleneinimpfung werden die Schweine dann aktiv immun. Diese Immunität dauert fünf Monate; wird aber eine zweimalige Einimpfung von Rotlaufbacillen vorgenommen, so wird die Immunität so verstärkt, daß sie mindestens ein Jahr dauert. Sie genügt für die große Mehrzahl der Schweine, weil dieselben zum Schlachten bestimmt sind und überhaupt nur ein Jahr leben; Zuchtschweine müßten alljährlich behandelt werden. Die Lorenzsche Serumschutzimpfung ist allgemein in Aufnahme gekommen. Zur Erzeugung der Serumpräparate sind in Darmstadt, in Stuttgart (staatlicherseits) und von der Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg Institute errichtet worden. Eine Serumschutzimpfung gegen Schweineseuche von Perroncito hat sich nicht bewährt; gewisse Versuche sprechen dafür, daß bei dieser Seuche sich auf andern Wege eine Immunität wird erreichen lassen. Dagegen hat sich das Serum von gegen Rauschbrand immunen Tieren als wirksam zur Erzeugung passiver Immunität erwiesen (Arbeit von Dünschmann im Institut Pasteur) und wird vielleicht dazu dienen, eine neue Schutzimpfmethode gegen Rauschbrand an Stelle der bisherigen (s. Schutzimpfungen, Bd. 18) einzuführen. Endlich ist in neuester Zeit Serum auch zu reinen Heilzwecken, ähnlich wie das Diphtherieheilserum, bei Tieren zur Verwendung gelangt, nämlich gegen den Tetanus oder Starrkrampf der Pferde. Auf eine (öffentlich nicht bekannte) Weise ist es Behring gelungen, aus dem Serum gegen Tetanus im höchsten Grade immunisierter Tiere ein Präparat, das Tetanusantitoxin, zu gewinnen, welches bei starrkrampfkranken Pferden eine, wenn auch nicht absolute, so doch augenfällige Heilkraft entfaltet. Das noch sehr teure Präparat wird in warmem sterilisierten Wasser (45 g) gelöst und in die große Halsvene (Jugularis) eingespritzt. Während früher der Tetanus zu 90 Proz. tödlich verlief, wurden von den seit der Einführung des Tetanusantitoxins in der Klinik der tierärztlichen Hochschule zu Berlin behandelten 23 Pferden 15, = 65 Proz., gesund. Allerdings genügt das Antitoxin nicht allein, sondern es muß sich eine sehr sorgfältige Nebenbehandlung des Patienten damit verbinden.

***Blutwärme.** Die Steigerung der B. bei Säugetieren folgt gewissen Gesetzen, welche Quinton in neuerer Zeit untersucht hat. Die sogen. kaltblütigen, richtiger wechselarmen Tiere entstammen einer Zeit, in welcher die Temperatur an der Erdoberfläche durchweg höher war, vermutlich mehr infolge einer stärkern Sonnenstrahlung, als weil das Erdinnere noch mehr Wärme abgab, da die Sonne damals wohl noch einen viel größern Ball darstellte, der die Erde länger und in weiterer Ausdehnung überstrahlte. Mit dem allmählichen Nachlassen dieser Wärmestrahlung und dem Auftreten winterlicher Perioden in den Gegenden, welche den Polen näher liegen, mußten ihnen Tiere mit eigner Wärmeentwickelung folgen und an die Stelle der chemischen und physikalischen Erwärmung die physiologische Wärme treten, um das Dasein von Tieren zu ermöglichen, welche auch die kalte Jahreszeit (in welcher alle ältern wechselarmen Tiere einem erzwungenen Schlafzustand verfallen, soweit ihnen nicht das Wasser einen nicht unter den Gefrierpunkt sinkenden Aufenthalt gewährt) wach verleben. Alle andern wechselarmen Tiere führen in den kältern Zonen nur ein Sommerleben, und manche von ihnen gedeihen nur bei Temperaturen um 30°. Viele überleben die ersten Herbstfröste nicht, oder müssen sich einkapseln; die chemischen Erscheinungen des Lebens gehen auf ein Minimum zurück, das arterielle und venöse Blut der Reptilien vermischt sich alsdann. Ihr Fortleben und Überwinden dieser Kälteperioden erklärt sich teils durch solche Anpassungen, teils auch durch ursprüngliche Verschiedenheit der Lebensvorgänge. Während im Laboratorium das Pepsin des Säugetieres die Nahrungsmittel erst bei 38° auflöst, wirkt das Pepsin der niedern Wirbeltiere schon bei wenigen Graden über Null.

Auf die entwickelungsgeschichtliche Zunahme der B. bei Säugetieren wurde man erst aufmerksam, nachdem Miklucho-Maclay und Semon bei den ältesten Säugern, den Schnabeltieren, eine viel niedrigere und unbeständigere B. gefunden hatten, als sie sich bei höhern Säugern ergibt. Auch weitere Untersuchungen Quintons ließen eine Steigerung der B. bei den Säugern erkennen, die ungefähr der Organisationshöhe und dem Alter des Erscheinens der betreffenden Gruppe in der Erdgeschichte entspricht. Es ergab sich folgende Stufenleiter der B.: 1) Monotremen: Wasserschnabeltier 25° bei 20° Luftwärme; Ameisenigel (Echidna) 30° bei 19° Luftwärme. 2) Beuteltiere. Die Temperatur schwankt je nach der Luftwärme zwischen 33 und 38°, man fand bei der Beutelratte (Opossum) 33° bei 20° Luftwärme und beim Koala (Phascolarctus) 37,8° im Sonnenschein. Sutherland nimmt als Mittel zahlreicher Messungen 36° als Mittelwärme der Beuteltiere an. 3) Zahnarme: Gürteltier 34° bei 16° Luftwärme. 4) Ältere Huf- und Nagetiere: Flußpferd 35,3° bei 11° Luftwärme; Sumpfbiber (Myopotamus) 35,5° bei 20° Luftwärme. 5) Handflügler: Vampir 35,9° bei 11° Luftwärme. 6) Huftiere der mittlern Zeit: Elefant 35,9° bei 11°; Lama 37,6°; Esel 37,7°; Kamel 37,9°; Pferd 38°.

Bei den später in mehr abgekühlter Zeit erschienenen Tieren steigt die B. dann zu mehr konstanten, von der Luft- und Wasserwärme mehr oder weniger unabhängigen Graden; sie erreicht bei Rindern, Ziegen, Elentieren, Hasen, Kaninchen, Schweinen, Hunden 39,4—40°, bei Vögeln infolge der stärkern Durchatmung sogar 42°, sinkt aber bei Affen auf 38,1° und beim Menschen auf 37,5°. Es scheint fast, daß bei den nach der Eiszeit erschienenen Wesen parallel mit der Erhöhung der Temperatur wieder eine kleine Abnahme der B. bemerklich wurde. Natürlich erleidet diese Stufenfolge die üblichen Ausnahmen, die mit der Lebensweise zusammenhängen. So zeigen Eidechsen und Bipern oft über 6° über die Außentemperatur, während bei Schnabeltieren manchmal nur ein Mehr von 5° gefunden wurde. Bei manchen Reptilien erfolgen auch zeitweise Steigerungen, und bei brütenden Pythonschlangen hat man zwei Monate lang einen Überschuß von 11—14° über die Luftwärme feststellen können. Es liegt nahe, mit der steigenden B. auch die höhere Leistungsfähigkeit der Organismen in geistiger Beziehung zu verknüpfen, da die sogen. kaltblütigen Tiere geistig ziemlich stumpf sind und weder durch körperlichen Schmerz noch durch angenehme Erlebnisse so stark erregt werden, daß sie dies lebhafter äußerten. Wohl nur bei höherer B. vermag die Psyche zu selbständigen, über den Automatismus des Instinktlebens hinausgehenden Äußerungen zu gelangen.

Bnin, (1895) 1250 Einw., davon 182 Evangelische.

Bobersberg, (1897) 1330 Einw., davon 12 Katholiken.

Böblingen, (1895) 4823 Einw.

Bobrek, (1895) 3001 Einw.

Bobruisk, (1897) 34,820 Einw.

Bochara. Die jetzt auf 1,800,000 Köpfe geschätzte Bevölkerung ist sehr ungleich über das Land verteilt. Die Oasen Serafschan, in der die Hauptstadt liegt, Schaar, Karschi und Gusar haben auf einer Oberfläche von 9100 qkm 800,000 Einw. (90 auf 1 qkm), die Oasen, die am Amu Darja liegen, westlich von Hissar, haben auf 8000 qkm gegen ½ Mill. Einw. (63 auf 1 qkm). Hissar ist weit schwächer bewohnt, es hat auf 4500 qkm nur 200,000 Einw. (44 auf 1 qkm), während in dem übrigen Gebiet, das teils mit rauhen Bergen bedeckt ist, teils in dürren Wüsten besteht, nur 2 Menschen auf 1 qkm kommen. Der Ackerbau wird bedingt durch die Möglichkeit, das Land durch den Serafschan zu bewässern. Die wichtigste Kultur ist gegenwärtig Baumwolle, von der B. vor 1866 jährlich 6500 Ton. nach Rußland ausführte, während jetzt die Ausfuhr 200,000 T. übersteigt, was aber wohl die äußerste Grenze der Leistungsfähigkeit des Landes bedeutet, da eine weitere Bewässerung von Land nicht möglich erscheint. Von Mineralien findet man Gips, Alaun und Gold, das letzte im Thal des Surchab und Wakch. Außer der Transkaspischen Bahn, die den Staat von Tschardschui bis nahe an Katty Kurgan in einer Länge von 300 km durchschneidet, gibt es nur Karawanenstraßen. Die am weitesten begangene geht von der Stadt B. nach Karscha, von wo mehrere Wege ausstrahlen, die in das Thal des Amu Darja, in das afghanische Turkistan, nach Wachan, in die Transkaspische Provinz führen. Die nördlichen Straßen von der Stadt B. nach Chiwa und Kasalinsk werden jetzt wenig begangen. Eine Telegraphenlinie verbindet die Stadt B. mit Samarkand einerseits und mit Krasnowodsk anderseits. Außer der Hauptstadt B. sind die wichtigsten Orte: Karscha mit kaum 20,000 Einw. und Kermineh mit 16,000 Einw. Die andern wichtigen Verwaltungs- oder Handelszentren sind Hissar, Kerki, Tschardschui. Frühere ansehnliche Ortschaften an der Nordgrenze des Chanats mußten infolge der sie begrabenden wandernden Sanddünen von ihren Bewohnern verlassen werden. Dieselben flüchteten sich in die Oase von Serafschan. Vgl. auch die Litteratur bei Art. »Russisch-Zentralasien« (Bd. 15).

Bocholt, (1895) 16,273 Einw., davon 1285 Evangelische und 259 Juden.

Bochum, (1895) 53,842 Einw., davon 23,549 Evangelische und 803 Juden.

Bock, 3) Eduard, Schulmann, starb 15. Okt. 1893 in Liegnitz.

***Bock,** Karl, dänisch-norweg. Reisender, geb. 17. Sept. 1849 in Kopenhagen, besuchte die Lateinschule in Christiansand (Norwegen), dann in der Herrnhuterkolonie Christiansfelde in Nordschleswig, kam 1868 als Kaufmann nach England und unternahm 1878, durch zoologische Studien in London vorbereitet, im Auftrag des Marquis von Tweedale eine Forschungsreise in das Innere von Westsumatra, auf der er reiche Sammlungen machte. Auf die Nachricht von dem Tode seines Beschützers ging B. nach Java und von dort im Auftrage des Generalgouverneurs von Niederländisch-Indien nach Südostborneo, wo er längere Zeit unter den Dajak lebte und besonders ethnologische Sammlungen machte. Zur Stärkung seiner Gesundheit nach Europa zurückgekehrt, ging er 1881 aufs neue nach Ostasien, besuchte Siam und zog den Menam aufwärts bis in das Gebiet der unabhängigen Laostämme. Seit 1886 ist B. im schwedisch-norwegischen Konsulatsdienst beschäftigt und war eine Zeitlang Generalkonsulatsverweser in Schanghai. Er veröffentlichte: »Reisin Oost- en Zuid-Borneo« (Haag 1881—87, 2 Tle. mit Atlas); »Head-hunters of Borneo« (Lond. 1881; in deutscher Übersetzung von Springer: »Unter den Kannibalen auf Borneo«, Jena 1882); »Temples and elephants, through Upper Siam and Lao« (Lond. 1884, deutsch von Schröter u. d. T.: »Im Reiche des weißen Elefanten«, Leipz. 1885); »En Nordmands opdagelsesreiser« (Christiania 1884); »Orientalske Eventyr« (daf. 1885).

Bockau, (1895) 2822 Einw.

Bockenem, (1895) 2097 Einw., davon 178 Katholiken und 7 Juden.

Bockenheim, früher selbständige Stadt, seit 1. April 1895 mit Frankfurt a. M. vereinigt.

***Bockhorn,** Bauerschaft im oldenburg. Amt Varel, Knotenpunkt der Linien Ellenserdamm-Grabstede und Varel-Neuenburg (Vareler Nebenbahnen) der Oldenburgischen Eisenbahn, hat eine evang. Kirche, Ziegelbrennerei, Torfstecherei und (1895) 1293 (als Gemeinde 3281) Einw.

Böckingen, (1895) 5109 Einw.

Bocklet, (1895) 352 Einw.

Bockum, (1895) 4802 Einw.

Bock und Polach, Max von, preuß. General, wurde im Dezember 1897 zum General der Infanterie und Kommandeur des Gardekorps ernannt.

Bockwa, (1895) 2729 Einw.

Bodenheim, (1895) 2373 Einw.

Bodenmais, (1895) 1827 Einw.

***Bodenmüdigkeit** (Pflanzenmüdigkeit, Pflanzenschwindsucht), Versagen eines Bodens für bestimmte Pflanzenarten (Klee-, Rüben-, Flachs-, Erbsen-rc. Müdigkeit) infolge chemischer, physikalischer, bakteriologischer Verhältnisse des Bodens, klimatischer Ungunst oder Auftreten pflanzlicher und tierischer Schädlinge. Wird der Boden zu bald wieder mit derselben Pflanze bestellt, so tritt infolge übermäßiger Verminderung der zum Wachstume der Pflanzen erforderlichen Nährstoffe oder infolge eines Mißverhältnisses zwischen dem Düngerbedürfnis der Pflanze (s. Dünger und Düngung, Bd. 5, S. 279) und dem Nährstoffvorrat und Düngungszustand des Bodens (Düngerbedürfnis des Bodens) die Erscheinung auf, daß der Boden für das Wachstum der Kulturpflanze ungeeignet, pflanzenmüde, wird. Diese Thatsache ist ein schwerwiegendes Moment bei der Feststellung des Pflanzenwechsels, bei der Wahl des Ackerbausystems und der Fruchtfolge, denn davon hängt der Zeitraum ab, innerhalb welchem dieselbe Pflanze auf dasselbe Feld wiederkehren darf. Dieser Zeitraum steht einerseits in Beziehung mit der Natur der Pflanze, anderseits mit der Beschaffenheit des Bodens, aber auch der übrigen Wachstumsbedingungen. Unter nachteiligen klimatischen Verhältnissen, auf dürftigem, ungepflegtem Boden, wird sich im allgemeinen die B. früher einstellen, weshalb dieser Zeitraum länger, unter gegenteiligen Verhältnissen dagegen kürzer zu bemessen ist. Die B. wird bei Pflanzen, die tiefgehende Wurzeln entwickeln und anspruchsvoll an die Wachstumsbedingungen sind, viel früher als bei Pflanzen mit flachgehenden Wurzeln und genügsamerer Natur sich geltend machen, weshalb erstere nicht so früh auf dasselbe Feld wiederkehren dürfen wie letztere. Am ehesten pflanzenmüde wird der Boden für Rotklee, Luzerne, Esparsette, Lein, so zwar, daß diese Pflanzen erst nach einem Zeitraum von 6—9 Jahren auf die gleiche Feldstelle wiederkehren können. Lupinen, Erbsen, Weizen, Buchweizen, Raps, Rübsen, Hopfen, Weißklee rc. können mit Bezug auf die entsprechende Müdigkeit des Bodens oft schon nach 3 Jahren angebaut werden; unter günstigen Verhältnissen unmittelbar ein- oder mehrmals nacheinander dagegen Roggen, Hafer, Gerste, Mais, Hanf, Kartoffeln, Rüben, Tabak, Gräser; tritt für diese letztgenannten B. ein, so liegt zumeist die Ursache der B. nicht im Bodenzustand, sondern in andern pflanzenschädlichen Einflüssen (Mangel an Licht, Wärme, Luft, Wasser, Fehlen symbiotischer Bakterien, kryptogame Schmarotzer, tierische Feinde rc.). Die B. kann eben nicht allein durch Bodenerschöpfung, nicht entsprechende Konzentration und Zusammensetzung der Bodennährstofflösung, oder durch mangelhafte Verteilung der Nährstoffe in den einzelnen Schichten des Bodens, dem Ober- und Untergrund, ein Umstand, der für tiefwurzelnde Pflanzen schwer ins Gewicht fällt, und die anderen oben berührten Ursachen, sondern auch durch bisher ihrer Natur nach unbekannte Einflüsse hervorgerufen werden, weil sonst die Düngung des Ober- oder Untergrundes die Wiederkehr der betreffenden Pflanze auf dasselbe Feld möglich machen würde. In letzterer Beziehung ist unter anderm erwähnenswert der Vorschlag (vgl. W. Funke, Über Untergrunddüngung und einen Untergrunddüngepflug, Berl. 1892, und Julius Kühn, Über Untergrunddüngung, in den »Berichten aus dem physiologischen Laboratorium der Universität Halle«, 11. Heft, Dresd. 1894), den Stalldünger zur Beseitigung der B. für die Ackerkrume zu verwenden und Kunstdünger mit dem Untergrunddüngepflug in die tiefern Bodenschichten zu bringen. B. kann auch gerade auf den fruchtbarsten Bodenarten Pflanzenmüdigkeit hervorrufen, an welcher dann die physikalischen Verhältnisse die Schuld tragen, weil z. B. durch zu üppige Blattentwickelung das Licht, welches zur Körnerbildung erforderlich ist, abgehalten wird und damit die Körnerentwickelung arg beeinträchtigt werden kann, oder es kann gleichzeitig die Vermehrung und Verbreitung pflanzlicher und tierischer Schädlinge derart begünstigt werden, daß ungeachtet der günstigsten Vegetationsbedingungen die Pflanzen gar nicht oder nicht zur vollen Entwickelung gelangen können.

Bei der Mannigfaltigkeit der Ursachen der B. können daher keine allgemeinen Grundsätze für die Abhilfe derselben angegeben werden, sondern die Abhilfe muß sich durch Düngung, Bodenbearbeitung, Impfen des Bodens oder sonstige Kulturmaßregeln und organisatorische Vorkehrungen (Ausscheidung der nicht bodenmüden Parzellen für besondere Rotationen, Springschläge rc.) sowie Schutzmaßregeln gegen pflanzliche und tierische Schmarotzer und Parasiten stets nach dem besondern Falle richten, wie aus nachstehenden Beispielen hervorgeht. Die Erbsenmüdigkeit tritt auf Böden mit unter 0,10 Proz. Kalkgehalt auf; dieses Versagen der Erbsen kann am wirksamsten durch Kalkdüngung, für welche die Erbsen sehr dankbar sind, gehoben werden. Ähnliches gilt für die Esparsettemüdigkeit. Die Lupinenmüdigkeit, welche am häufigsten auf frisch gemergeltem Boden (Mergelkrankheit) zu beobachten ist, hat dagegen ihre Ursache in der Kalkfeindlichkeit dieser Leguminosenart; sie wird am wirksamsten durch Kainitdüngung (4—5 Doppelztr. pro Hektar) bekämpft. Auf sehr stickstoffarmem Boden liegt die Ursache der Erbsenmüdigkeit, ebenso die Müdigkeit für andre Hülsenfrüchte (Lupinen, Serradella, Rotklee rc.), im Fehlen bestimmter Mikroorganismen, mit welchen im Zusammenleben (Symbiose) die Wurzeln befähigt werden, durch Knöllchenbildungen den freien Stickstoff der Luft für die Pflanze nutzbar zu machen. Derartig für die Hülsenfruchtkultur ungeeigneter Boden kann durch Aufstreuen und Eineggen von in Leguminosenkultur befindlichem Boden (10—20 kg Impferde pro Hektar) oder durch Verwendung von Nitragin (s. d., Bd. 18, auch Alinit für Getreidepflanzen) geeignet gemacht werden. Die Luzernemüdigkeit ist zu beobachten, wenn durch Verfaulen der Wurzeln in stauendem Wasser, oder Auftreffen derselben auf Sand, Schotter oder festem, undurchlassendem Untergrund die Luzernestöcke eingehen; solche La-

gen sind von der Luzernekultur auszuschließen. Weitere Ursachen der Luzernemüdigkeit können sein: Bodenerschöpfung, dann das Erscheinen von Stockälchen (Heterodera radicicola *Schm.*) an den Wurzeln, oder von Luzerneälchen (Anguillula [Tylenchus] Havensteinii *Kühn*) an den jungen Trieben. Bei der Rotkleemüdigkeit gehen die jungen Pflanzen im zweiten Vegetationsjahre ein, nachdem sie im ersten sich kräftig unter der Überfrucht ausgebildet und reichlichen Stoppelkleeschnitt getragen haben. Die Kleemüdigkeit dürfte ihre Ursache vielfach in der Erschöpfung des Ober- und Untergrundes an assimilierbarem Kali haben (vgl. V. Kutzleb, Untersuchungen über die Ursache der Kleemüdigkeit mit besonderer Berücksichtigung der Kleemüdigkeit der Wiegendorfer Äcker, in den »Berichten aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle«, hrsg. von Julius Kühn, 4. Heft, Dresd. 1882), auf üppigem Boden dagegen tierische oder pflanzliche Parasiten, oder zu weitgetriebene Lockerung des Untergrundes. Nach Kutzleb geht der Rotklee durch die Angriffe der Pilze: Peziza ciborioides *Fr.* und die Ursache des sogen. Schwarzwerdens: Sphaeria Trifolii *Pers.* ein, dagegen ist die Ansicht Lindes (»Wurzelparasiten und angebliche Bodenerschöpfung in Bezug auf die Kleemüdigkeit und analoge Krankheitserscheinungen bei ungenügendem Pflanzenwechsel«, Leipz. 1882), daß die Kleemüdigkeit durch Pleospora herbarum *Rbh.* als Wurzelparasit veranlaßt werde, unberechtigt. Eingehen des Klees verursacht auch vielfach die Kleeseide (Cuscuta Trifolii *Bab.*). Die Gefahren, welche die forcierte Tiefkultur für das Gedeihen des Rotklees mit sich bringt, betont schon Joh. Nep. v. Schwerz in seiner »Anleitung zum praktischen Ackerbau« (4. Aufl., Stuttg. 1857). Als Ursachen der Rübenmüdigkeit (Litteraturnachweise s. auch Rübenbau, Bd. 14, S. 976) werden in Krafft, »Die Pflanzenbaulehre« (6. Aufl., Berl. 1897, S. 171) angegeben: »Bodenerschöpfung an Phosphorsäure oder Kali ꝛc., ungünstige physikalische Untergrundbeschaffenheit bei zu rasch aufeinanderfolgendem Anbau der Rüben, Beschädigungen durch Pflanzen- und Tierfeinde ꝛc. Nach J. Kühn u. a. wird die Rübenmüdigkeit (Rübenschwindsucht) durch die Rübennematode (Heterodera Schachtii *Schm.*) hervorgerufen, einem kleinen Fadenwurme, dessen Weibchen mit unbewaffnetem Auge als sehr kleine weiße, an den Würzelchen sitzende Pünktchen zu erkennen sind. Abhilfe: Bodenbrennen; vier in demselben Jahre aufeinanderfolgende Fangpflanzensaaten, am zweckmäßigsten Sommerrübsen (38 kg auf 1 Hektar), auch Zuckerrüben, Kopfkraut, Kohlrabi, Raps ꝛc., welche nach der 4.—6. Woche am besten mit dem Kühnschen Nematodengrubber aufgenommen und für Wiesen kompostiert werden; Aussaat von Sommerrübsen 10.—15. April, nach dessen Zerstörung Auslegen von Frühkartoffeln 0,47 m im Quadrat, als Spätkartoffeln Mitte Mai, und Aussäen einer zweiten Fangpflanzensaat, welche durch Behacken und Jäten zerstört wird; Wiederkehr des Rübenbaues nur alle drei oder vier Jahre auf dasselbe Feld; Einschränkung des Anbaues solcher Kulturpflanzen, welche den Nematoden ebenfalls als Nährpflanzen dienen, besonders des Hafers und der Samenrübe; Vermeidung jeder Verschleppung der Nematoden auf die Rübenfelder durch Verwendung der Erde aus der Rübenkammer und Rübenwäsche. Der in den Klärbassins abgesetzte Rübenschlamm wird durch Zusatz von Ätzkalk zum Schlammwasser, bis mindestens 0,05 Alkalizität, nematodenfrei. Ein parasitischer Pilz (Tarichium auxilliare *Cohn*) vernichtet die Nematoden.« Für rübenmüden Boden ist die beste Vorfrucht für Zuckerrübe die Zichorie, welche von den Nematoden verschont wird, dann Erbse, Luzerne, Gerste und, sofern es nicht zu viele wirtschaftliche Schwierigkeiten verursacht, auch Kartoffel.

Bodenwerder, (1895) 1512 Einw., davon 14 Katholiken und 28 Juden.

Bödiker, Tonio, Präsident des Reichsversicherungsamtes, erhielt 17. Juni 1897 die Entlassung aus diesem Amt, die er wegen Meinungsverschiedenheiten mit dem Reichsamt des Innern über die Stellung des Reichsversicherungsamtes zu diesem und die Fassung der neuen Versicherungsgesetze erbeten hatte. Er trat 1. Aug. als Direktor in die große Fabrik von Siemens u. Halske in Berlin ein.

Bogner, (1891) 4104 Einw.

Bogoljubow, Alexis Petrowitsch, russ. Maler, starb 7. Nov. 1896 in Paris.

Bogotá. Die Einwohnerzahl beträgt jetzt 135,000, davon kommen 85,000 auf die eigentliche Stadt, 35,000 auf die Vororte, 10,000 auf das Weichbild der Stadt und 5000 auf das anstoßende Dorf Chapinero. Die Häuser der eigentlichen Stadt sind meist einstöckige, von einer Familie bewohnte, einer Großstadt würdige Bauten, die 3000 Hütten der Vororte aber, in denen sich die Menschen dicht zusammendrängen, sind von unglaublicher Unsauberkeit. Straßen und Plätze, neuerdings mehrere Banken und Druckereien, eine größere Zahl von Fabriken, die mit Dampf arbeiten, und Hunderte von Läden, gefüllt mit europäischen Waren, werden elektrisch erleuchtet. In den höhern Schulen werden 10,000 Schüler unterrichtet, auch bestehen mehrere wissenschaftliche Gesellschaften. Eine Börse fehlt, doch ist der Handel bedeutend, da die wenig entwickelte Industrie den Bedürfnissen der Bewohner nicht entfernt genügen kann. Man berechnet den Warenverkehr auf 200 Mill. Mk. Eine Eisenbahn verbindet B. mit Facatativa, doch sind drei Eisenbahnlinien nach N., NO. und S. geplant, um die Stadt mit der übrigen Welt in Verbindung zu setzen.

Bogutschütz, (1895) 10,492 Einw.

Böhle, (1895) 4650 Einw.

Böhm-Bawerk, Eugen von, wurde im Ministerium Gautsch von Frankenthurn im Dezember 1897 zum österreichischen Finanzminister ernannt. Er ist Mitherausgeber der »Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung« (Wien, seit 1892).

Böhme, Franz Magnus, Musik- und Litterarhistoriker, veröffentlichte noch: »Geschichte des Oratoriums« (2. Aufl., Gütersl. 1887; zuerst u. d. T.: »Das Oratorium«, Leipz. 1861, erschienen); »Geschichte des Tanzes in Deutschland« (das. 1886, 2 Tle.); »Deutscher Liederhort« (mit Benutzung von Erks Nachlaß. das. 1893—94, 3 Bde.); »Volkstümliche Lieder der Deutschen im 18. und 19. Jahrhundert« (das. 1895); »Deutsches Kinderlied und Kinderspiel« (das. 1897).

Böhmen. Nach der Erhebung über die Berufsklassen entfielen 1890 von je 10,000 ortsanwesenden Personen auf die Land- und Forstwirtschaft 4065, auf die Industrie 4014, auf den Handel und Verkehr 888, auf den öffentlichen Dienst und freien Beruf 1033 Personen. Die Bevölkerungsbewegung ergab 1895: 49,507 Trauungen, 224,802 Geborne, darunter 7501 Totgeborne und 151,671 Verstorbene; auf je 1000 Bewohner kamen 8,27 Trauungen, 36,29 Lebendgeborne und 25,33 Gestorbene.

Unterricht. Abgesehen von den 2 Universitäten und den 2 technischen Hochschulen in Prag (erstere 1896/97 mit zusammen 4178, letztere mit 1227 Hörern), der Bergakademie zu Přibram und der Malerakademie zu Prag, gab es 1896 an Unterrichtsanstalten: 4 theologische Lehranstalten, 56 Gymnasien und Realgymnasien, 22 Realschulen, 15 Lehrer- und 5 Lehrerinnenbildungsanstalten, 5 höhere und 66 niedere Handelslehranstalten, 5 Staatsgewerbeschulen, 46 gewerbliche Fachschulen, 8 allgemeine Handwerkerschulen, 287 gewerbliche Fortbildungsschulen, 47 land- und forstwirtschaftliche Schulen, 2 Bergschulen, eine Hebammenschule, 239 Schulen für musikalische und dramatische Bildung, 121 weibliche Arbeitsschulen, 104 sonstige spezielle Lehr- und Erziehungsanstalten, endlich 311 Bürgerschulen, 4879 allgemeine öffentliche und 270 private Volksschulen. Auf je 100 schulpflichtige kamen 98,5 schulbesuchende Kinder. Die periodische Presse umfaßte Ende 1896: 544 Blätter, darunter 179 politische und 19 Tagesblätter, nach der Sprache 206 deutsche und 329 tschechische.

Erwerbszweige. Von dem gesamten Ackerlande im Umfange von 2,625,376 Hektar waren 1896 bebaut mit Getreide 1,598,114, mit Hülsenfrüchten 60,632, mit Flachs 25,724, mit Kartoffeln 341,101, mit Zuckerrüben 167,880 Hektar. Die Ernte ergab 1896: 3,573,277 hl Weizen, 7,896,395 hl Roggen, 7,837,296 hl Gerste, 9,849,996 hl Hafer, 784,813 hl Hülsenfrüchte, 12,360 Ton. Raps, 1165 T. Mohn, 14,453 T. Flachs (Faser), 1,928,236 T. Kartoffeln, 4,230,474 T. Zuckerrüben, 422,928 T. Futterrüben, 41,484 T. Zichorie, 107,873 T. Kraut, 8230 T. Hopfen, 708,696 T. Kleeheu und 207,368 T. Mengfutter. Die Wiesen bedeckten eine Fläche von 522,007 Hektar und lieferten 1,320,685 T. Grasheu, die Weingärten (860 Hektar) 14,150 hl Wein, die Obstgärten 54,198 T. Obst. Der Waldbestand belief sich 1895 auf 1,507,325 Hektar, davon 25,3 Proz. Fideikommißwälder. 94,75 Proz. des gesamten Waldes sind Hochwald und 90,78 Proz. Nadelwald. Der **Bergbau** beschäftigte 1895: 55,019, der mit demselben in Verbindung stehende Hüttenbetrieb 2180 Arbeiter. Die Hauptprodukte des Berg- und Hüttenbetriebes waren: 3,864,108 T. Steinkohle, 14,939,682 T. Braunkohle, 17,064 T. Graphit, 57,8 kg Gold, 38,697 kg Silber, 185,658 T. Frischroheisen, 18,857 T. Gußroheisen, 2359 T. Blei, 2035 T. Glätte, 810 T. Zink u. 296 T. Antimon. Nach der letzten Erhebung für 1890 zählte B. 130,806 **Industrial-** und 94,367 **Handelsgewerbe**. Unter den erstern befanden sich 3769 Fabriken mit einer motorischen Kraft von 185,407 Pferdekräften und 353,684 Arbeitern, welche sich auf die Industriegruppen folgendermaßen verteilten:

Gruppe	Unternehmungen	Pferdekräfte	Arbeiter
Metalle und Metallwaren	224	25 335	22 407
Maschinen u. Transportmittel	164	3 488	14 735
Steine, Erden, Thon und Glas	613	7 608	38 131
Holz, Bein, Kautschuk u. dgl.	282	4 459	14 300
Leder, Borsten, Haare, Federn	71	847	3 435
Textilindustrie	946	79 387	155 098
Bekleidungs- und Putzwaren	132	830	12 715
Papier	125	14 262	8 671
Nahrungs- und Genußmittel	865	43 534	66 069
Chemische Industrie	211	5 025	13 328
Baugewerbe	21	156	456
Polygraphische u. Kunstgewerbe	115	476	4 339

Der Stand der fabrikmäßigen Textilindustrie ist aus der nachfolgenden Übersicht der 1890 im Betriebe gewesenen Spindeln und Webstühle (ungerechnet die hausindustrielle Weberei) zu ersehen:

	Spindeln	Kraftstühle	Handstühle
Seide	—	973	1 181
Schafwolle	245 640	15 633	7 613
Baumwolle	1 334 647	34 991	14 467
Flachs, Hanf, Jute	245 460	1 250	2 145

Die 710 Brauereien erzeugten 1895: 7,895,707 hl Bier, die 238 Brennereien 460,805 hl Alkohol, die 141 Zuckerfabriken (mit 46,755 Arbeitern) 859,891 T. Zucker, die 5 Tabaksfabriken (mit 8126 Arbeitern) 7803 T. Tabaksfabrikate.

Verkehr und Kreditwesen. Ende 1895 gab es 27,269 km Landstraßen, darunter 4294 km Reichsstraßen, ferner 4895 km Eisenbahnen und 1161 km Wasserstraßen. Auf der Elbe sind an der böhmisch-sächsischen Grenze angekommen: in der Thalfahrt 10,696, in der Bergfahrt 10,526 Schiffe (darunter 2947 Dampfboote). In der Thalfahrt wurden 2,212,129 T., in der Bergfahrt 322,998 T. Waren befördert. Postanstalten bestanden 1331, Staatstelegraphenstationen 644. Bankinstitute gab es 10 (mit 21,1 Mill. Gulden Aktienkapital und 138,3 Mill. Gulden Pfandbriefumlauf) nebst 11 Filialen der Österreichisch-Ungarischen Bank und 25 Filialen andrer Banken; ferner 158 Sparkassen mit 483,5 Mill. Gulden Einlagen und 623 Vorschußkassen.

[Geschichte.] Schon im Herbst 1896 hatten die deutsch-böhmischen Abgeordneten im Klub der Vereinigten Linken beantragt, der Regierung den Dispositionsfonds und das Budget zu verweigern, weil sie die Anmaßungen der Tschechen begünstige, und waren, als die Mehrheit des Klubs ihren Antrag ablehnte, ausgetreten und hatten die deutsche Fortschrittspartei (31 Mitglieder) begründet. Die böhmischen Verhältnisse traten aber erst wieder in den Vordergrund der innern Geschichte Österreichs, als das Ministerium Badeni, um die Tschechen für die Genehmigung des Ausgleichs mit Ungarn zu gewinnen, 4. April 1897 zwei Sprachenverordnungen für B. und Mähren erließ, welche die Deutschen als eine schwere Schädigung und Demütigung des deutschen Volksstammes ansehen mußten (vgl. Österreichisch-Ungarische Monarchie, Bd. 18); denn da die Verordnungen bestimmten, daß jeder Beamte auch in den rein deutschen Bezirken von 1900 an die Kenntnis beider Landessprachen besitzen müßte, so mußten mit der Zeit auch die deutschen Bezirke Böhmens mit tschechischen Beamten überschwemmt werden, weil die Zahl der tschechisch sprechenden Deutschen in B. nicht groß ist. Die Kenntnis der schwer zu erlernenden, nur über ein beschränktes Gebiet verbreiteten tschechischen Sprache ist für die meisten Deutschen von geringem Wert. Daß Badeni die Sprachenverordnungen zu gunsten einer »minderwertigen« Nation hinter dem Rücken der Deutschen erließ, steigerte deren Erbitterung, und dieselbe ward daher auch nicht durch die Ausführungsbestimmungen des Justizministers Gleispach, welche die Konsequenzen der Verordnungen erheblich abschwächten, beschwichtigt. Durch die Obstruktion der Deutschen im Reichsrat aufs äußerste gereizt, erließ die Regierung 3. Juni eine Verordnung, welche die Behörden zum strengsten Einschreiten gegen alle Kundgebungen in der Presse und auf Versammlungen anwies. In B. wurde diese Verordnung auf Befehl des Statthalters, des deutschfeindlichen Grafen Coudenhove, nur gegen die Deutschen angewendet, ihre Zeitungen konfisziert oder angeklagt, ihre Ver-

sammlungen verboten oder auseinandergesprengt. Besonders brutal verfuhr die Behörde 11. Juli in Eger gegen eine deutsche Protestversammlung, indem sie tschechische Polizisten aus Prag kommen ließ, die aufs gewaltthätigste gegen friedliche Einwohner verfuhren. Dagegen wurden die tschechischen Gewaltthätigkeiten gegen Deutsche unbestraft gelassen; gegen die Ausschreitungen der Tschechen in Pilsen schritt die Behörde zum Schutz der Deutschen nicht ein. Während ein Redakteur in Eger wegen einer in Leipzig gehaltenen angeblich hochverräterischen Rede verhaftet wurde, durfte der Oberbürgermeister von Prag ein französisches Revanchekomité nach dem Besuch Faures in Rußland ungestraft zur russisch-französischen Allianz beglückwünschen. Die Tschechen gingen in ihrer Dreistigkeit so weit, sich sogar über ihre Unterdrückung durch die Deutschen zu beklagen, und hielten, um die Deutschen zu reizen, in deutschen Städten ihre Sokolfeste ab. In ihrem Übermut forderten sie ganz offen die Anerkennung des sogen. böhmischen Staatsrechts und die Errichtung des Königreichs B., das B., Mähren und Schlesien umfassen und in dem die Deutschen nur geduldet werden sollten. Ein Ausgleichsversuch, den Badeni zu spät machte, scheiterte an der Ablehnung der Deutschen. Die Tschechen schlossen sich, um etappenweise die Erfüllung ihrer Ansprüche zu erreichen, eng an die Polen und Klerikalen an und unterstützten die Regierung, womit allerdings ihr radikaler Teil, die alte Omladina, nicht einverstanden war. Als jedoch durch die Obstruktion der Deutschen im Reichsrat Badeni 28. Nov. genötigt wurde, seine Entlassung zu nehmen, gerieten die Tschechen in solche Wut, daß es in verschiedenen Orten Böhmens, besonders aber in Prag, zu den ärgsten Ausschreitungen kam. Aufgereizt durch den fanatisch-tschechischen Bürgermeister Podlipny beging das tschechische Volk gegen Deutsche und Juden die gemeinsten Gewaltthaten, gegen die der Statthalter, Graf Coudenhove, nur zögernd einschritt. Die Brutalität des Pöbels wurde aber endlich so gefährlich, daß die Militärgewalt nicht ausreichte, Eigentum und Leben der Deutschen und Juden gegen den von geheimen Agitatoren geleiteten Pöbel zu schützen, und das Standrecht verkündet werden mußte.

Zur Litteratur: »Beiträge zur deutsch-böhmischen Volkskunde« (Prag 1896 ff.); Skene, Entstehen und Entwickelung der slawisch-nationalen Bewegung in B. und Mähren im 19. Jahrhundert (Wien 1893); Lippert, Sozialgeschichte Böhmens in vorhussitischer Zeit (Bd. 1: Die slawische Zeit und ihre gesellschaftlichen Schöpfungen, das. 1896); »Ortsrepertorium für das Königreich B.« (in deutscher und böhmischer Sprache, 2. Ausg., Prag 1895).

Böhmert, Karl Viktor, Nationalökonom und Statistiker, legte 1895 sein Amt als Leiter des königlich sächsischen Statistischen Büreaus nieder.

***Böhmerwald-Bund, Deutscher,** ein 1884 zu Budweis gegründeter Verein, der ähnliche Ziele verfolgt wie der Deutsche Schulverein (s. d., Bd. 4), aber seine Thätigkeit auf das südwestliche Böhmen beschränkt. Er zählt (1897) 24,000 Mitglieder in 302 Bundesgruppen (im Thätigkeitsgebiet selbst 15,000 Mitglieder in 202 Gruppen). Seine Einnahmen beliefen sich 1896 auf 11,000 Gulden, die Ausgaben auf 10,700 Gulden; Kapitalbestand 21,000 Gulden. Die Bundesleitung befindet sich in Budweis. Ihrer Thätigkeit ist unter anderm die Einrichtung der Passionsspiele in Höritz zu danken, wie sie überhaupt durch Hebung des Fremdenverkehrs im Böhmerwald die wirtschaftlichen und nationalen Bestrebungen der dortigen Deutschen zu fördern sucht. Sie gab einen »Führer durch den Böhmerwald« (2. Aufl., Budw. 1894) heraus. Zur Bekämpfung dieser Bestrebungen wurde 1884 in Prag der Tschechische Böhmerwald-Bund (Národna jednota pošumavská) gegründet.

Bohne, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

Bohrmaschinen. In vielen Fällen ist es erwünscht, mit einer Bohrmaschine Bohrer für Löcher von verschiedenem Durchmesser sowie Reibahlen, Senker u. dgl. in schneller Reihenfolge zur Anwendung zu bringen. Um das dazu sonst übliche unausgesetzte Umspannen der Werkzeuge zu ersparen, sind nach dem Prinzip der Revolverdrehbank auch sogen. Revolverbohrmaschinen entstanden, die mit runden Drehscheiben versehen sind, welche radial angebrachte Bohrspindeln zur Aufnahme der Werkzeuge besitzen, die leicht in die Antriebsvorrichtung einzurücken sind. Eine sehr praktische Ausführung dieser Art von Quint zeigt Fig. 1. Auf der Bohrsäule S befindet sich ein Kopf K zur Aufnahme einer rund abgedrehten, aber exzentrisch

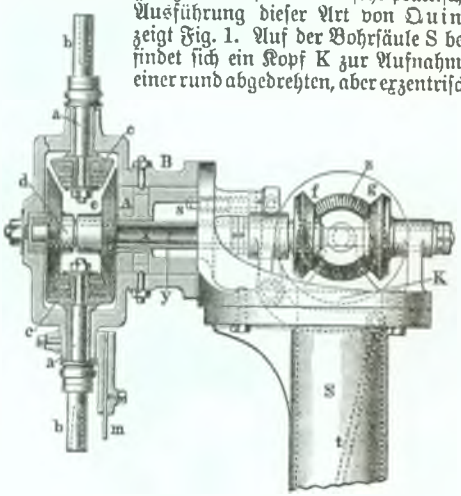


Fig. 1. Kopf einer Revolverbohrmaschine.

zu der Achse x sitzenden Büchse A und den Lagern für die Achse x. Auf die Büchse A ist ein Gehäuse B gesteckt, das sechs radiale Spindeln a b mit Antriebskegeln c besitzt. Die Kegelscheibe d sitzt auf der Welle x, die Scheibe e auf einem Rohr y, das über x geschoben ist, so daß d und e mittels der Kegelräder f und g von der Riemenscheibe aus durch das Kegelrad z entgegengesetzt gedreht werden und die dazwischen geschobene Kegelscheibe c u. damit die zugehörende Bohrspindel b in Umdrehung setzen. Infolge der exzentrischen Lagerung der Büchse B wird nur die unten liegende Kegelscheibe c mitgenommen, so daß mit dem Wenden des Revolverkopfes zugleich die Kuppelung eintritt. Zum Festhalten in der Arbeitslage dient ein Stift s, der vermittelst eines Fußtrittes durch die Stange t und einen Winkelhebel zurückgezogen wird. Da dieser Revolverbohrkopf nicht ohne komplizierte Mechanismen gesenkt und gehoben werden kann, so erfolgt bei dieser Maschine zum Zweck des Bohrens die Hebung des Arbeitsstückes durch einen Fußtritt, der den Bohrtisch aufwärts bewegt. Der bei m sichtbare verstellbare Stift begrenzt diese Bewegung durch Auftoßen auf das Arbeitsstück.

Kleinere Maschinen, welche bei dem Bau von Kesseln, Eisenkonstruktionen und sonstigen schwer oder nicht transportabeln Werkstücken zur Verwendung kommen, werden noch allerwärts mit kostspieliger Handarbeit

betrieben, obwohl der elektriſche Antrieb in ſolchen Fällen große Vorteile gewährt. Fig. 2 zeigt eine bewegliche Univerſal-Radialbohrmaſchine mit elektriſchem Antrieb von Siemens u. Halske. Die Bohrſpindel iſt nach allen Richtungen hin bis 500 mm Ausladung einſtellbar angeordnet und beſitzt für verſchiedene Geſchwindigkeiten ein doppeltes exzentriſch auslösbares Rädervorgelege. Die Säule, an welcher der Bohrer befeſtigt iſt, ruht auf einer Grundplatte, die als Bohrtiſch benutzt oder an Werkſtücke angeſchraubt

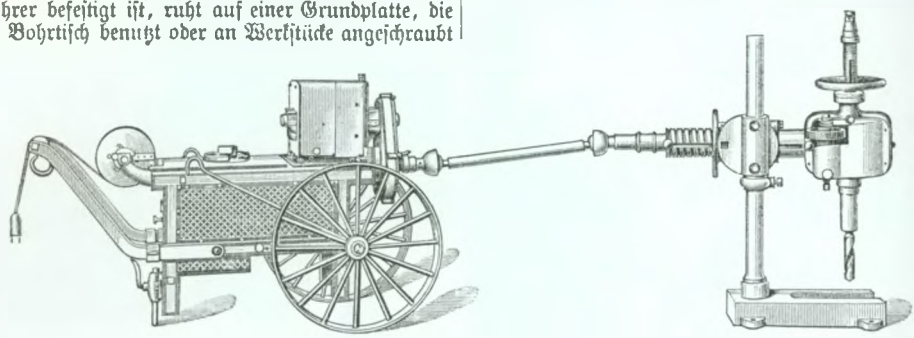


Fig. 2. Univerſal-Radialbohrmaſchine mit elektriſchem Antrieb.

wird. Zum Antrieb dient ein einpferdiger Nebenſchlußmotor, der auf die Decke eines zweiräderigen Karrens geſetzt iſt. Unter der Deckplatte liegt der zum Anlaufen des Motors erforderliche Anlaſſer. Die Kabeltrommel links auf dem Karren nimmt eine doppeladerige Anſchlußleitung von 10 m Länge auf, welche durch Doppel-

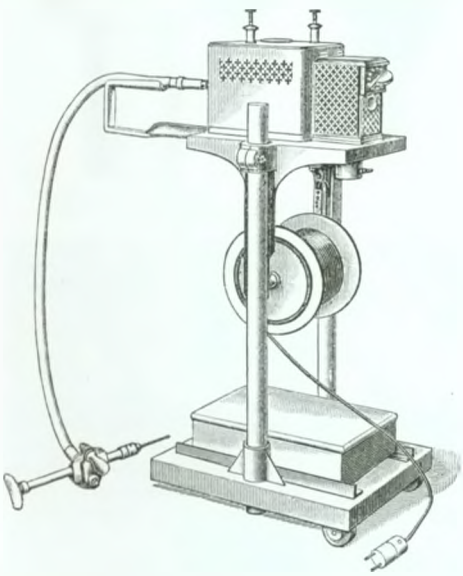


Fig. 3. Kleine Bohrmaſchine mit elektr. Antrieb.

kontaktſtöpſel mit einer Anſchlußdoſe verbunden wird. Gegen zu ſtarke Ströme ſchützt eine Bleiſicherung. Die Kraftübertragung vom Motor zum Bohrer erfolgt durch eine Kreuzgelenkwelle, welche mit dem letztern durch eine Muffe mit Bajonettverſchluß gekuppelt wird. Um in der Entfernung von Bohrkopf und Motor nicht beſchränkt zu ſein, iſt die Gelenkwelle ausziehbar eingerichtet. Genügt die ſo erreichbare Verlängerung nicht, ſo kann man den Motorwagen mittels aufgeklappter Deichſel und Zughaken an einen Kran hängen und Motorachſe u. Antriebswelle in eine Richtung bringen. Die Geſchwindigkeitsregulierung erfolgt durch Ein- u. Ausſchalten von Widerſtänden in den Nebenſchluß, ſo daß in weiten Grenzen unter Zuhilfenahme auswechſelbarer Zahnräder für jeden Lochdurchmeſſer und für die verſchiedenen Materialien jede gewünſchte Umlaufsgeſchwindigkeit des Bohrers zu erreichen iſt. Dieſe Maſchinen eignen ſich für Lochdurchmeſſer bis zu 40 mm in Stahl. Für kleine Bohrarbeiten (Lochdurchmeſſer von 7 mm) dient die in Fig. 3 dargeſtellte Maſchine, bei der eine einfache Bruſtleier angewandt werden kann. Zum Antrieb dient ein 0,2 pferdiger Motor mit Compoundwickelung, deſſen Achſe durch eine biegſame Welle mit dem Bohrer verbunden iſt. Motor, Anlaſſer und Bleiſicherung ſind auf einer gußeiſernen Platte aufgebaut, die ſich an zwei Säulen in verſchiedenen Höhenlagen einſtellen läßt. Die zwiſchen Grundplatte und der genannten obern Gußplatte befindliche Kabeltrommel hat eine doppeladerige Anſchlußleitung von 10 m Länge, welche in einem Doppeltkontaktſtöpſel endigt. Durch Umlegen des Ausſchalters wird der Motor in Gang geſetzt u. durch die Schaltkurbel des Reguliermiderſtandes auf die gewünſchte Umlaufsgeſchwindigkeit gebracht.

***Bohrſchiffe,** ſ. Felsſprengung (Bd. 18).

***Boisdeffre** (ſpr. buádäfr'), Raoul François Charles Le Mouton de, franz. General, geb. 6. Febr. 1839 in Alençon, verließ 1860 die Schule von St.-Cyr als Unterleutnant, ward 1863 Leutnant im Generalſtabskorps, 1866 Hauptmann und Adjutant des Generals Chanzy und nahm als Generalſtabsoffizier im 13. Korps an der Schlacht bei Sedan teil, wo es ihm gelang, ſich durchzuſchlagen. Von Paris wurde er im Luftballon zu General Chanzy geſandt, um einen Auftrag zu überbringen, ward im Dezember 1870 zum Major befördert, begleitete Chanzy 1873 nach Algerien, 1878 als Militärattaché nach St. Petersburg, wurde 1882 Oberſt und Generalſtabschef des 6. Korps unter Chanzy, 1887 Brigadegeneral und Souschef im Großen Generalſtab, 1892 Diviſionsgeneral und 1894 nach Miribels Tod Chef des Großen Generalſtabs. 1896 vertrat er Frankreich bei den Krönungsfeierlichkeiten in Moskau.

Boiſſier, 2) Gaſton, wurde im Mai 1895 an Camille Doucets Stelle zum ſtändigen Sekretär der franzöſiſchen Akademie erwählt.

Boizenburg, (1895) 3650 Einw.

Bojanowo, (1895) 2188 Einw., davon 440 Katholiken und 64 Juden.

Bokelmann, Ludwig, Maler, ſtarb 14. April 1894 in Charlottenburg bei Berlin.

Bolchen, (1895) 2133 Einw.

Bolivia. Nach den 1890—93 angestellten Abschätzungen belief sich die Bevölkerung auf 2,270,000 Seelen, wobei 250,000 wilde Indianer eingerechnet sind. Die seßhafte Bevölkerung verteilte sich auf die einzelnen Departements wie folgt:

Departements	D.Kilom.	Einwohner	Einw. auf 1 D.Kilom.
La Paz de Ayacucho . .	443 408	593 779	1,6
Potosí	134 897	360 400	2,7
Oruro	55 247	189 840	3,4
Sucre oder Chuquisaca .	103 265	286 710	2,8
Cochabamba	55 470	360 220	6,6
Beni	260 427	26 750	0,1
Santa Cruz	32 130	112 300	3,5
Tarija	89 611	89 650	1,0
Zusammen:	1 469 455	2 019 549	1,4

Die Zahl der eingewanderten Europäer und Amerikaner dürfte 1000 nicht übersteigen. Von den Departementshauptstädten haben La Paz 36,150 Einw., Cochabamba 27,200, Sucre (zugleich Hauptstadt des Landes) 24,930, Potosí 15,900, Oruro 13,100, Santa Cruz 12,100, Tarija 11,940, ferner Huanchaca 8000, Trinidad 6750, Corocoro 4100 Einw. Es herrscht zwar Schulzwang, doch wird das Gesetz wenig beachtet. Man zählte 1894: 418 Elementarschulen mit 25,000 Kindern (6000 Mädchen), 16 höhere Schulen mit 2149 Zöglingen und 6 sogen. Universitäten mit 1869 Studierenden. Eine Militärschule hat 60 Zöglinge. Außerdem gibt es 70 geistliche Schulen für die indianische Bevölkerung auf dem Lande und 160 Missionsschulen, die 34 Missionsstationen angehören. Der Bergbau bildet noch immer den wichtigsten Erwerbszweig; in erster Linie steht die Gewinnung von Silber, 1894: 682,000 kg, wovon allein auf die berühmten Gruben von Huanchaca 310,000 kg Silber entfallen, nächstdem von Zinn (1894: 8670 Ton.), namentlich bei Arecaya, endlich von Kupfer, namentlich in den Departements La Paz und Oruro, das teils als Erz ins Ausland versandt, teils im Lande selbst verhüttet wird. Die Ausfuhr betrug 1894 von Silber 15,6, von Zinn und Kupfer je 1 Mill. Mk. Der Ackerbau liegt sehr danieder, weil das Land fast ausschließlich im Besitz großer Grundherren ist, die fast beständig außer Landes leben und nichts für die Verbesserung ihres Eigentums oder die Lage ihrer Pachter thun. Auch die Viehzucht leidet unter diesen Nachteilen. Die Straßenverbindungen sind mangelhaft; von der 1892 vollendeten Eisenbahn Antofagasta–Oruro liegen 800 km auf bolivianischem Gebiete. Das stehende Heer besteht aus 2 Bataillonen Infanterie, im ganzen 3000 Mann, als Besatzung von La Paz, der Militärkolonien im Chaco u. a. Nach den seit 1894 durchgeführten Gesetzen vom 6. April 1875 und 31. Jan. 1880 behufs Bildung einer Nationalgarde ist die allgemeine Wehrpflicht mit zweijähriger Dienstzeit vom 20. bis zum 40. Lebensjahr angeordnet, so daß man für die erste und zweite Reserve 50,000 Mann rechnen kann. Vgl. Matzenauer, B. in historischer, geographischer und kultureller Hinsicht (Wien 1897); Stelzner, Die Silber-Zinnerzlagerstätten Bolivias (Freiberg 1896); Karte von E. Idiáquez: Mapa elemental de B., 1:3,400,000 (1896).

Bolkenhain, (1895) 3685 Einw., davon 771 Katholiken und 8 Juden.

***Bölsche,** Wilhelm, Schriftsteller, geb. 2. Jan. 1861 in Köln, studierte in Bonn klassische Philologie und Kunstgeschichte, dann in Paris, wo er sich mehr den Naturwissenschaften zuwandte, die ihn schon früher anzogen. Vorübergehend führte ihn dieser Pariser Aufenthalt zu litterarhistorischen Studien, die in dem unvollendeten Werk »Heinrich Heine. Versuch einer ästhetisch-kritischen Analyse seiner Werke« (1. Abt., Leipz. 1887) ihren Ausdruck fanden. Seit 1886 lebt B. in Berlin. Er veröffentlichte den kulturhistorischen Roman aus der Zeit Mark Aurels: »Paulus« (Leipz. 1885, 2 Bde.); »Der Zauber des König Arpus«, humoristischer Roman aus der römischen Kaiserzeit (das. 1887); »Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Poesie. Prolegomena einer realistischen Ästhetik« (das. 1887); »Die Mittagsgöttin. Roman aus dem Geisteskampfe der Gegenwart« (Stuttg. 1891, 3 Bde.). die Frucht längerer Studien über die Hypothesen des Spiritismus, und als sein Hauptwerk die populär geschriebene »Entwickelungsgeschichte der Natur« (Berl. 1894—95, 2 Bde.). 1892—93 redigierte B. die Monatsschrift »Freie Bühne«; auch besorgte er Ausgaben von Heines, Hauffs und Uhlands Werken.

***Boltzmann,** Ludwig, Physiker, geb. 20. Febr. 1844 in Wien, studierte in Wien, Heidelberg und Berlin, habilitierte sich 1867 als Privatdozent an der Universität in Wien und wurde 1869 ordentlicher Professor der mathematischen Physik in Graz, 1873 Professor der Mathematik an der Wiener Universität, 1876 Professor der Experimentalphysik in Graz, 1890 der theoretischen Physik in München, 1895 in Wien. Er arbeitete namentlich über Elektrizitätskonstanten, kinetische Gastheorie und Thermodynamik und veröffentlichte »Vorlesungen über Maxwells Theorie der Elektrizität und des Lichts« (Leipz. 1891—93, 2 Tle.); »Vorlesungen über Gastheorie« (1. Teil, das. 1896); »Vorlesungen über die Prinzipe der Mechanik« (das. 1897 ff., 3 Tle.).

Bommelsvitte, (1895) 3205 Einw.

***Bommerlunder,** s. Genever (Bd. 7).

Bommern, (1895) 3570 Einw.

***Bomsdorff,** August von, preuß. General, geb. 18. Sept. 1842 in Charlottenburg, wurde im Kadettenkorps erzogen, trat 1860 als Leutnant in das Gardefüsilierregiment, bei dem er den Krieg von 1866 in Böhmen als Bataillons-, dann als Regimentsadjutant mitmachte, ward 1868 Adjutant der 37. Infanteriebrigade, kämpfte 1870 bei Vionville, Gravelotte und Beaune-la-Rolande, ward im Dezember 1870 in das 1. Garderegiment als Hauptmann u. Kompaniechef versetzt, kam 1875 in den Großen Generalstab, darauf in den des Gardekorps, 1882, seit 1876 Major, in den des 15. Armeekorps, wurde 1883 Flügeladjutant des Kaisers, 1884 Generalstabschef des 10. Korps, 1888 Kommandeur des 26. Infanterieregiments, 1890 Generalmajor und Kommandeur der 25. Infanteriebrigade, 1893 Generalleutnant und Kommandeur der 13. Division, dann der 2. Gardeinfanteriedivision u. im Januar 1897 Kommandeur des 5. Armeekorps in Posen.

Bomst, (1895) 2078 Einw., davon 908 Evangelische und 65 Juden.

Bonaparte 2 c). Der Kardinal Lucian B. starb 19. Nov. 1895 in Rom.

***Bondukú,** Stadt in der franz. Kolonie Elfenbeinküste, an der Ostgrenze derselben, 330 km im NNO. von Grand Bassam, 210 km im SO. von Kong, die Hauptstadt des gleichnamigen Staates, mit 2500—3000 Einw., einer der bedeutendsten Handelsplätze in diesem Teile des Sudân, der seine Umgebung in einem großen Umkreis mit europäischen Waren versorgt und Mittelpunkt des Handels mit Gold ist, das sich namentlich in der Landschaft Diamman findet. B

ist die mohammedanische Hauptstadt eines setischistischen Reiches. Dasselbe begreift die Landschaften Diamman oder Gaman, Fugula, Pakhalla, Barabo und Abron. Der Herrscher dieses von Treich-Laplène, namentlich aber von Binger Ende 1888 erforschten Gebietes nahm in diesem Jahre das französische Protektorat an, doch hat man bei den Abmachungen mit England 1889 und 1893 keine Rücksicht auf die politischen Grenzen genommen, vielmehr einen Teil des Nordostens an die englische Kolonie Goldküste abgetreten. Der aus seinem Reiche vertriebene Samory hat sich aber wie Kongs so auch Bondukus bemächtigt.

Vonghi, Ruggero, ital. Gelehrter und Politiker, starb 22. Okt. 1895 in Torre del Greco.

Vonn, (1895) 44,558 Einw., davon 9393 Evangelische und 846 Juden. [sche und 5 Juden.

Vonndorf, (1895) 1493 Einw., davon 66 Evangeli-

Vönnigheim, (1895) 2814 Einw.

***Vonnyrigg** (spr. vónnirigg), Stadt in Edinburghshire (Schottland), 15 km südlich von Edinburg, mit (1891) 2551 Einw.

***Vonsdorff,** Karl Gabriel von, finnländ. Historiker, geb. 9. Okt. 1862 in Kangasala, studierte an der Helsingforser Universität, wo er 1887 zum Dozenten der Geschichte ernannt wurde u. 1884—89 als außerordentlicher Hilfsarbeiter im finnischen Staatsarchiv beschäftigt war. Außer einer Dissertation »Om donationerna och förläningarna samt frälseköpen i Finland under drottning Kristinas regering« (Helsingf. 1886) hat V. vorzugsweise Beiträge zur Städtegeschichte Finnlands im 17. Jahrh. veröffentlicht. Im 18. Bande der »Acta Societatis scientiarum fennicae« erschien seine historische Schilderung »Nyen och Nyenskans« (Helsingf. 1891). In der Sammlung »Bidrag till Åbo stads historia« publizierte er »Utdrag ur Åbo stads dombok 1623—1632« (Helsingf. 1885—87, 3 Hefte) und »Åbo stads historia under 17de seklet« (Bd. 1, das. 1894). Auf Grund der letzten Arbeit erhielt V. den alle drei Jahre fälligen großen historischen Preis der Schwedischen Litteraturgesellschaft in Finnland.

***Vonwetsch,** Gottlieb Nathanael, luther. Theolog, geb. 17. Febr. 1848 zu Norka in Rußland, wurde 1882 außerordentlicher, 1883 ordentlicher Professor in Dorpat, 1891 in Göttingen. Er schrieb: »Die Schriften Tertullians nach der Zeit ihrer Abfassung untersucht« (Bonn 1878); »Die Geschichte des Montanismus« (Erlang. 1881); »Cyrill und Methodius« (das. 1885); »Methodius von Olympus« (Bd. 1: Schriften, das. 1891); »Die altslawische Übersetzung der Schrift Hippolyts vom Antichristen« (Götting. 1896); »Studien zu den Kommentaren Hippolyts zum Buche Daniel und Hohen Lied« (Leipz. 1897). Er ist Mitherausgeber von »Hippolytus' Werken« (Bd. 1, Leipz. 1897).

Vopfingen, (1895) 1600 Einw.

Voppard, (1895) 5582 Einw., davon 841 Evangelische und 77 Juden.

***Voraischnug,** s. Blätterfische (Bd. 18).

Vorbeck, (1895) 34,811 Einw.

Vordeaux, (1896) 249,504 (als Gemeinde 256,906) Einw. Im Hafen von B. sind 1895 im internationalen Verkehr 1286 Schiffe von 799,201 Ton. und im Verkehr mit französischen Häfen 9243 Schiffe von 648,169 T. beladen eingelaufen. Der internationale Warenverkehr von B. ergab 1896 (in Mill. Frank):

	Generalhandel	Spezialhandel
Einfuhr	289,3	213,6
Ausfuhr	337,9	262,4
Zusammen:	627,2	476,0

Die wichtigsten Artikel in der Einfuhr waren (in Millionen Frank): Wein 45,2, Fische 24,3, Baumwolle 23,1, Holz 19,5, Kaffee 16,5; in der Ausfuhr: Wein 91,8, Schafwolle 15,3, Fische 15,1, Holz 14, Kupfer 12,8, Baumwollengewebe 12,8, Obst 11,4, Lederwaren 10,3 und Schafwollengewebe 10,2.

Vorek, (1895) 2074 Einw., davon 224 Evangelische und 157 Juden.

***Vörgen,** Karl Nikolaus Jensen, Astronom, geb. 1. Okt. 1843 in Schleswig, studierte in Göttingen, wurde daselbst Assistent an der Sternwarte, 1869—70 nahm er an der zweiten deutschen Nordpolexpedition als Astronom und Physiker teil, wurde dann Observator der Sternwarte in Leipzig und 1874 Direktor des Marine-Observatoriums in Wilhelmshaven. Außer astronomischen Beobachtungen veröffentlichte er in den »Annalen für Hydrographie und maritime Meteorologie« wichtige Arbeiten über die Theorie der Gezeiten, auch gab er gemeinsam mit Copeland den Sternkatalog »Mittlere Örter der in den Zonen —0° und —1° der Bonner Durchmusterung enthaltenen Sterne bis 9,0. Größe« (Götting. 1869) heraus und veröffentlichte »Beobachtungen aus dem magnetischen Observatorium in Wilhelmshaven« (Berl. 1886—93, 3 Tle.).

Vorgentreich, (1895) 1597 Einw., davon 42 Evangelische und 45 Juden.

Vorgholzhausen, (1895) 1281 Einw., davon 34 Katholiken und 20 Juden.

Vorghorst, (1895) 6021 Einw.

***Vorgópaß** (Vorgóprundpaß), Karpathenpaß, s. Borgóprund (Bd. 3).

***Vorkarbid,** s. Karbide (Bd. 18).

Vork, (1895) 2526 Einw.

Vorken, 1) (in Westfalen), (1895) 4016 Einw., davon 181 Evangelische u. 97 Juden. — 2) (in Hessen), (1895) 1290 Einw., davon 8 Katholiken und 204 Juden.

Vorna, 1) bei Leipzig, (1895) 8250 Einw., davon 127 Katholiken und 5 Juden. — 2) bei Chemnitz, (1895) 2211 Einwohner.

Vorne, Max von dem, Fischzüchter, starb 14. Juni 1894 auf seinem Gute Berneuchen.

Vörnecke, (1895) 3119 Einw.

***Vornhak,** Konrad, Staatsrechtslehrer, geb. 21. März 1861 in Nordhausen, studierte in Berlin, wo er besonders durch Gneist beeinflußt wurde, promovierte 1885 daselbst, ward 1887 Gerichtsassessor in Halle und habilitierte sich zugleich an der dortigen Universität. Nachdem er 1890—92 mehrere Studienreisen nach den Niederlanden, nach Belgien und England unternommen, um die Verwaltung und das öffentliche Leben dieser Länder kennen zu lernen, ward er 1893 Amtsrichter in Prenzlau, wurde 1894 nach Berlin versetzt und 1896 zum Professor an der dortigen Universität ernannt. Seine Hauptschriften sind: »Geschichte des preußischen Verwaltungsrechts« (Berl. 1884—86, 3 Bde.); »Preußisches Staatsrecht« (Freiburg i. Br. 1888—90, 3 Bde.; Ergänzungsband, 1893); »Die deutsche Sozialgesetzgebung« (das. 1890, 3. Aufl. 1894); »Das deutsche Arbeiterrecht« (Münch. 1892); »Die Thronfolge im Fürstentum Lippe« (Berl. 1895); »Einseitige Abhängigkeitsverhältnisse unter den modernen Staaten« (Leipz. 1896); »Allgemeine Staatslehre« (Berl. 1896).

***Vornhaupt,** Christian von, Kolonialpolitiker, geb. 27. Dez. 1846 in Riga, studierte 1866—70 in Dorpat die Rechte, lebte 1870—90 in Riga, ging dann nach Berlin, wo er sich historischen und nationalökonomischen Studien widmete, zugleich für die Förde-

rung der deutschen kolonialen Interessen lebhaft eintrat, seit 1892 dem Ausschuß der Deutschen Kolonialgesellschaft angehörte und nach dem Tode Bokemeyers 1. April 1895 zum Generalsekretär dieser Gesellschaft ernannt wurde. Er schrieb: »Denkschrift über Samoa« (im »Kolonialen Jahrbuch«, 1895); »Der englisch-kongolesische Vertrag« (1895); »Die deutschen Bestrebungen an der Somalküste und das englisch-italienische Abkommen vom 5. Mai 1884« (1895) u. a.

Bornheim-Brenig, (1895) 2967 Einw.

***Bornim,** Dorf im preuß. Regbez. Potsdam, Kreis Osthavelland, an der Kleinbahn Ketzin-Wildpark, hat eine evang. Kirche, ein Waisenhaus, einen Reuplatz der Offiziere der Potsdamer Garnison, Obst- u. Gemüsebau, Handelsgärtnerei, Obstbaumzucht und (1895) 2235 Einw. B. wird als Sommerfrische besucht.

***Boroglycerin** wird erhalten, indem man 62 Teile Borsäurepulver mit 104 Teilen Glycerin verreibt und im Sandbade bei 150° erhitzt, bis das Gesamtgewicht 100 Teile beträgt. Man gießt die Masse dann auf Glasplatten und stößt sie nach dem Erkalten ab. B. ist hellgelb, durchsichtig, von glasigem Bruch, wird an der Luft feucht und löst sich in gleichen Teilen heißem, 12 Teilen kaltem Wasser und in 5 Teilen Alkohol. Man benutzt es zur Wundheilung.

Börse. Am 1. Jan. 1897 trat in Deutschland das Reichsbörsengesetz vom 22. Juni 1896 in Kraft. Es war veranlaßt durch die Auswüchse des Börsenterminhandels. Sein Entwurf ruhte auf dem Berichte der Börsenenquetekommission, welche zur Untersuchung dieser Mißstände und Beratung von Abhilfen vom 6. April 1892 (mit Unterbrechungen) bis 17. Mai 1893 in Berlin unter dem Vorsitz des Präsidenten des Reichsbankdirektoriums Koch tagte. Das Gesetz erfuhr bereits durch Artikel 14 des Einführungsgesetzes zum neuen Handelsgesetzbuch vom 10. Mai 1897 eine Abänderung, die sich jedoch im allgemeinen nur darauf beschränkt, die § 70—74 des Börsengesetzes über das Börsenkommissionsgeschäft, die einen Ersatz des Artikels 376 des bisherigen Handelsgesetzbuches bildeten, in das neue Handelsgesetzbuch als § 400—405 aufzunehmen. Demgemäß tritt die Abänderung auch erst 1. Jan. 1900 in Kraft.

An die Spitze des Gesetzes ist der Satz gestellt, daß die Errichtung einer B. der Genehmigung der Landesregierung bedarf. Diese ist auch zur Aufhebung bestehender Börsen befugt und übt die Aufsicht über die Börsen. Die unmittelbare Aufsicht kann sie jedoch den Handelsorganen (Handelskammern, kaufmännischen Korporationen) übertragen (so in Berlin den Ältesten der Kaufmannschaft). Als Organe der Landesregierung fungieren bei den einzelnen Börsen Staatskommissare, denen jedoch ein direktes Eingreifen in den Geschäftsverkehr an der B. nicht zusteht. Sie haben nur das Recht, an den Beratungen der Börsenorgane (auch des mit der unmittelbaren Aufsicht betrauten Organs) anzuwohnen und auf Mißstände aufmerksam zu machen. Außerdem haben sie beim ehrengerichtlichen Verfahren mitzuwirken. Der Bundesrat kann ihre Thätigkeit hierauf beschränken, bei kleinern Börsen von ihrer Bestellung überhaupt absehen. Dem Bundesrat steht als Sachverständigenorgan ein Börsenausschuß von mindestens 30 vom Bundesrat (15 auf Vorschlag der Börsenorgane) gewählten Mitgliedern zur Seite. Für jede B. ist eine Börsenordnung zu erlassen, die über die Börsenorgane, die Geschäftszweige, für die die B. bestimmt ist, Preisnotierung und über Voraussetzung der Zulassung zum Börsenbesuch bestimmt und der Genehmigung der Landesregierung bedarf. Kraft Gesetzes sind vom Besuche ausgeschlossen: 1) Frauen, 2) nicht im Besitz der Ehrenrechte Befindliche, 3) gerichtlich in der Verfügung über ihr Vermögen Beschränkte, 4) wegen betrüglichen, 5) wegen einfachen Bankrotts rechtskräftig Verurteilte, 6) Zahlungsunfähige, 7) durch rechtskräftig oder für sofort wirksam erklärte ehrengerichtliche Entscheidung vom Besuche Ausgeschlossene. Bei Nr. 4 ist der Ausschluß dauernd, bei 2 und 3 hört er mit Beseitigung des Grundes auf, bei 5 mit 6 Monaten seit Verbüßung, Verjährung oder Erlaß der Strafe, bei 5 und 6, wenn alle Schulden durch Zahlung, Erlaß oder Stundung geregelt sind. Der wiederholt in Konkurs oder Insolvenz Geratene ist jedenfalls ein Jahr ausgeschlossen. Auch die Landesregierung hat gewissen Einfluß auf den Inhalt der Börsenordnung. Der Börsenvorstand übt die Börsenpolizei und Strafgewalt. Wegen Handlungen, die mit der Ehre oder dem Anspruch aufs kaufmännische Vertrauen nicht vereinbar sind, unterliegen die Börsenbesucher dem bei jeder B. zu errichtenden Ehrengericht, gegen dessen Entscheidung Staatskommissar wie Beschuldigter an die periodisch zu bildende Berufungskammer binnen einer Woche Berufung einlegen können, deren Vorsitzender vom Bundesrat, deren (6) Beisitzer vom Börsenausschuß aus seinen auf Vorschlag der Börsenorgane berufenen Mitgliedern gewählt werden. Die Strafen sind Verweis, zeitweiliger oder dauernder Ausschluß von der B. Die Kompetenz der Börsenschiedsgerichte, welche insbes. die Börsenbehörde versehen kann, ist dahin eingeschränkt worden, daß eine Vereinbarung, durch die die Beteiligten sich der Entscheidung eines solchen unterwerfen, nur noch verbindlich ist, wenn sie Kaufleute oder für den betreffenden Geschäftszweig in das Börsenregister eingetragen sind, oder wenn die Unterwerfung nach Entstehung des Streitfalles erfolgt.

Im zweiten Abschnitt bestimmt das Gesetz, in welcher Weise die amtliche Kursfeststellung zu erfolgen habe; für welche Waren und Papiere es zu geschehen habe, bestimmt es nicht. Als Börsenpreis ist der Preis festzusetzen, welcher der wirklichen Geschäftslage an der B. entspricht. Die Feststellung erfolgt durch den Börsenvorstand (sowohl für Zeit- wie für Kassageschäfte) und zwar geheim. Zu seiner Unterstützung sind von der Landesregierung Kursmakler, welche vereidigt werden, zu ernennen. Diese liefern ihm das Material für die Festsetzung. Nur die durch diese amtlichen Makler vermittelten Geschäfte haben Anspruch auf Berücksichtigung bei Festsetzung; andre kann der Vorstand berücksichtigen. Vertreter andrer Berufszweige können durch die Börsenordnung zur Mitwirkung bei der Festsetzung zugelassen werden. Ebenso kann der Bundesrat für einzelne Börsen eine abweichende amtliche Feststellung (Mitwirkung von Privatmaklern ꝛc.) zulassen.

Die Kursmakler müssen die Vermittelung von Börsengeschäften in den betreffenden Waren oder Effekten betreiben. Sie dürfen in den Geschäftszweigen, für welche sie bestellt sind, nur insoweit für eigne Rechnung oder im eignen Namen schließen oder eine Bürgschaft für die von ihnen vermittelten Geschäfte übernehmen, als dies zur Ausführung der ihnen erteilten Aufträge nötig ist. Die Gültigkeit der abgeschlossenen Geschäfte wird dadurch jedoch nicht berührt. Kursmakler dürfen, soweit nicht die Regierung Ausnahmen zuläßt, kein Handelsgewerbe betreiben, auch nicht als

Kommanditist oder stiller Gesellschafter beteiligt sein; ebensowenig dürfen sie Handlungsgehilfen (Prokuristen ꝛc.) sein. Zu Käufen und Verkäufen, die durch einen dazu öffentlich ermächtigten Handelsmakler zu bewirken sind, sind die Kursmakler befugt (§ 34 in der Fassung des Einführungsgesetzes zum Handelsgesetzbuch, Art. 14). Bei Bestellung neuer Kursmakler und bei Verteilung der Geschäfte unter die Makler ist eine Vertretung derselben (Maklerkammer, Maklersyndikat) gutachtlich zu hören. Die bisher mögliche Vermittelung von Börsengeschäften durch amtliche Handelsmakler hörte 1. Jan. 1897 auf. — Der Bundesrat kann für einzelne, Landesregierung und Bundesrat können für gewisse Waren (nicht Wertpapiere) die amtliche Feststellung des Börsenpreises vorschreiben und Vorschriften behufs Herbeiführung der Einheitlichkeit der Kursnotierung erlassen.

Ferner bestimmt das Gesetz die Voraussetzungen, wie die Wirkungen der Zulassung von Wertpapieren (nicht Waren), einschließlich Wechsel und ausländischer Geldsorten (§ 80), zum Börsenhandel. Die Zulassung erfolgt durch die an jeder B. nach Vorschrift der Börsenordnung errichtete Kommission (Zulassungsstelle für Wertpapiere), von deren Mitgliedern mindestens die Hälfte aus Personen bestehen muß, die nicht in das Börsenregister für Wertpapiere eingetragen sind. Die Zulassungsstelle hat nicht bloß jene Urkunden sich vorlegen zu lassen, welche die Grundlage für die zu emittierenden Papiere bilden (z. B. Gesellschaftsbeschluß), sondern auch dafür zu sorgen, daß das Publikum über die zur Beurteilung der Papiere nötigen Verhältnisse soweit wie möglich informiert wird. Bei Unvollständigkeit dieser Angaben darf daher nicht zugelassen werden, ebenso nicht, wenn durch die Emission erhebliche allgemeine Interessen geschädigt oder das Publikum offenbar übervorteilt wird. Gründe braucht die Zulassungsstelle bei der Ablehnung nicht anzugeben. Ist die Zulassung nur aus örtlichen Gründen versagt (z. B. das Grundkapital einer Aktiengesellschaft hat nicht die für die betreffende B. erforderliche Höhe), so darf sie an einer andern B. auch ohne Zustimmung der ersten Zulassungsstelle erfolgen. Der Zulassungsantrag ist von der Zulassungsstelle zu veröffentlichen. Zwischen Veröffentlichung und Zulassung müssen mindestens 6 Tage liegen. Bereits zugelassene Papiere können wieder ausgeschlossen werden. Gegen Versagung und Aufhebung der Zulassung kann die Börsenordnung ein Beschwerdeverfahren einführen. Aktien eines zur Aktien- oder Aktienkommanditgesellschaft umgewandelten Unternehmens dürfen vor Ablauf eines Jahres (Sperrjahr) nach Eintragung der Gesellschaft in das Handelsregister und vor der Veröffentlichung der ersten Jahresbilanz nebst Gewinn- und Verlustrechnung nicht zugelassen werden (schon 1. Juli 1896 in Kraft getreten). Die Landesregierung kann Ausnahmen gestatten. Die Zulassung von Anteilscheinen oder staatlich nicht garantierten Obligationen ausländischer Erwerbsgesellschaften ist davon abhängig, daß die Emittenten für 5 Jahre sich verpflichten, Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung jährlich in deutschen Zeitungen zu veröffentlichen. Der Bundesrat hat im Interesse der Erhaltung der kleinern Börsen in der Verordnung vom 11. Dez. 1896, durch welche er die Zulassung überhaupt näher regelte, bestimmt, daß die Zulassung nur erfolgen darf, wenn die Gesamtsumme der Stücke, die auf Grund der Zulassung alsbald in Verkehr gebracht werden sollen, nach ihrem Nennwert sich mindestens beläuft: für Berlin, Frankfurt a. M. und Hamburg auf 1, für alle übrigen Börsen auf 0,5 Mill. Mk. Unter der Voraussetzung, daß der Gegenstand der Emission nur Bedeutung für das engere Wirtschaftsgebiet hat, dem der Börsenplatz angehört, kann die Börsenaufsichtsbehörde für die drei großen Börsen ein Herabgehen bis zu 0,5, die Landesregierung für alle Börsen bis unter 0,5 Mill. Mk. gestatten. Sind die Effekten von einem Gemeinwesen, einer Gesellschaft oder Person ausgestellt, von welchen sonstige Werte bereits zugelassen sind, so kann jeder Betrag zugelassen werden. Aktien und Interimsscheine einer Aktien- oder Aktienkommanditgesellschaft dürfen ferner im allgemeinen nur zugelassen werden, wenn die einzelnen Stücke auf mindestens 1000 Mk. lauten, eine Bestimmung, welche die Emission ausländischer Aktien, deren Nominalwert nach ihrer heimatlichen Gesetzgebung meist ein geringerer sein wird (in England 1 Pfd. Sterl.), erschweren soll. — Zu erwähnen ist dann noch, daß der Antragsteller, sofern es sich nicht um Reichs- oder Staatsanlehen handelt, noch vor der Zulassung einen Prospekt zu veröffentlichen hat (Prospektzwang), und zwar in denselben Zeitungen (mit Ausnahme des »Reichsanzeigers«), in denen der Antrag veröffentlicht wurde. Die Landesregierung kann hiervon nur zu gunsten solcher Schuldverschreibungen dispensieren, für die Reich oder Staat volle Garantie übernehmen, sowie zu gunsten von Schuldverschreibungen kommunaler Körperschaften, kommunalständischer Kreditinstitute und unter staatlicher Aufsicht stehender Pfandbriefanstalten dispensieren. Auch für Konvertierungen und Kapitalserhöhungen gilt der Prospektzwang. Der Prospekt ist mit dem Zulassungsantrag einzureichen. Aus dem etwaigen unrichtigen Inhalt des Prospekts haften die, welche den Prospekt erlassen haben, wie die Dahinterstehenden für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Ihre Ersatzpflicht erstreckt sich jedoch nur auf Stücke, die auf Grund des Prospekts zugelassen und vom Besitzer auf Grund eines im Inland abgeschlossenen Geschäfts erworben sind. Die Ersatzpflicht kann durch Zurücknahme der Papiere zum Erwerbs- oder Einführungskurs genügt werden. Sie verjährt 5 Jahre nach Zulassung. Über die Ersatzpflicht entscheidet die Kammer für Handelssachen. Die Revision geht an das Reichsgericht.

Die Zulassung hat unmittelbar Bedeutung nur für den Börsenhandel. Sie bedeutet Gestattung des Umsatzes an der B. Verschieden davon ist die Ausgabe (Emission) der Papiere; sie besteht darin, daß die Stücke überhaupt in Verkehr gebracht werden. Dieser Umsatz kann jedenfalls außerhalb der B., also auch ohne Zulassung geschehen. Aber auch von Geschäften an der B. sind Wertpapiere, deren Zulassung verweigert oder nicht nachgesucht wurde, nicht ausgeschlossen. Das Fehlen der Zulassung hat nur die Wirkung, daß 1) für sie eine amtliche Preisfeststellung nicht erfolgen darf, 2) ihnen die Vermittelung der amtlichen Kursmakler versagt ist, 3) sie von Benutzung der Börseneinrichtungen (Schiedsgerichte, Liquidationsbüreaus ꝛc.) ausgeschlossen sind, 4) für sie an der B. abgeschlossene Geschäfte, soweit nicht die Börsenordnung Ausnahmen zuläßt, Kurszettel nicht veröffentlicht oder mechanisch vervielfältigt verbreitet werden dürfen.

Auch zugelassene Papiere unterliegen aber Beschränkungen: 1) hinsichtlich des Handels per Erscheinen (oder per 8 Tage ꝛc. nach Erscheinen), d. h. des Handels mit Wertpapieren, bevor Interimsscheine der definitiven Stücke vorhanden sind. Die Papiere sind hier

erst später, mit ihrem Erscheinen oder bestimmte Zeit nachher, zu liefern. Dieser Handel hat für das Publikum den Nachteil, daß es als Zeichner leer ausgehen kann, indem es den Emissionshäusern zur öffentlichen Zeichnung ausgelegter Effekten ermöglicht, zu versuchen, die Papiere an der B. zu einem höhern als dem Zeichnungskurs zu verkaufen, anderseits den Vorteil, daß es sich durch Gewährung eines Aufgeldes eine bestimmte Menge der Papiere zu sichern vermag, während es bei Zeichnung leicht leer ausgeht. Die Reichstagskommission hielt den Nachteil für größer, und so wurde entgegen dem Entwurf der Handel per Erscheinen in öffentlich zur Zeichnung ausgelegten Wertpapieren beschränkt (vor beendeter Zuteilung an die Zeichner a) keine amtliche Notierung, b) Verbot auch privater Kurszettel, c) Ausschluß von Benutzung der Börseneinrichtungen). 2) Hinsichtlich des Börsenterminhandels. Hierzu bedarf es einer besondern Zulassung, die gleichzeitig oder später nachgesucht werden kann. Diesen Beschränkungen unterliegt aber auch der Warenhandel.

Nicht alle Termingeschäfte sind Börsentermingeschäfte im Sinne des Börsengesetzes, sondern nur solche (Anschaffungsgeschäfte für festbestimmte Lieferungszeit oder mit fester Lieferungsfrist), die nach vom Börsenvorstand für den Terminhandel festgesetzten Geschäftsbedingungen geschlossen werden, und für welche an der betreffenden B. eine amtliche Festsetzung von Terminpreisen erfolgt. Also sind Börsentermingeschäfte im Sinne des Börsengesetzes alle außerhalb der B. geschlossenen Termingeschäfte nicht und auch nicht die an der B. geschlossenen, wenn für sie diese beiden Bedingungen nicht vorliegen. Gesetzlich ist Börsenterminhandel dieses Sinnes überhaupt verboten in Anteilen von Bergwerks- und Fabrikunternehmungen, dann in Anteilen von Erwerbsgesellschaften, deren Kapital unter 20 Mill. Mk. beträgt, ferner (eine Bestimmung, die, entgegen seiner Kommission, erst das Plenum des Reichstages einführte) in Getreide und Mühlenfabrikaten. Der Bundesrat kann den Börsenterminhandel auch in andern Waren und Wertpapieren untersagen, auch kann er den Börsenterminhandel von Bedingungen abhängig machen. Von beiden Befugnissen hat er bis jetzt nicht Gebrauch gemacht. Soweit nach Vorstehendem der Terminhandel im Sinne des Gesetzes statthaft ist, bedarf es noch einer besondern Zulassung der Ware, des Wertpapiers zum Börsenterminhandel durch die Börsenorgane nach näherer Bestimmung der Börsenordnung (nach der Börsenordnung für Berlin vom 23. Dez. 1896 der Vorstand der Fonds-, bez. der Produktenbörse). Vor der Entscheidung müssen Vertreter der beteiligten Erwerbszweige gutachtlich gehört werden. Börsentermingeschäfte in verbotenen oder nicht hierzu zugelassenen Waren oder Wertpapieren sind von Benutzung der Börseneinrichtungen und der Vermittelung durch die Kursmakler ausgeschlossen. Auch dürfen für solche Geschäfte, sofern sie im Inlande geschlossen werden, private Kurszettel nicht veröffentlicht oder in mechanisch hergestellter Vervielfältigung verbreitet werden (Strafe: 1000 Mk. oder Haft oder Gefängnis bis zu sechs Monaten, §77; Strafkammer). In gleicher Weise ist ein von der Mitwirkung der Börsenorgane unabhängiger Terminhandel, d. h. der in verbotenen oder trotz Antrags nicht zugelassenen Gegenständen oder der, für den keine amtliche Feststellung von Terminpreisen erfolgt, benachteiligt, sofern er sich in den für Börsentermingeschäfte im Sinne des Gesetzes üblichen Formen vollzieht. Mit den gleichen Folgen kann auch ein Terminhandel in Gegenständen, für welche die Zulassung hierzu nicht nachgesucht wurde, von den Börsenaufsichtsbehörden untersagt werden.

Vollkommen zulässige Börsentermingeschäfte im Sinne des Börsengesetzes sind aber ferner nur dann rechtsgültig, wenn beide Parteien zur Zeit des Geschäftsabschlusses im (vom Handelsregister-Gericht geführten) Börsenregister und zwar, wenn es sich um ein Effektentermingeschäft, im Register für Wertpapiere, wenn es sich um ein Warentermingeschäft, im Register für Warentermingeschäfte eingetragen sind. Das Gleiche gilt von der Erteilung und der Übernahme von Aufträgen sowie von der Vereinigung zum Abschluß von Börsentermingeschäften, für bestellte Sicherheiten und abgegebene Schuldanerkenntnisse (§ 66); ferner auch, wenn die Geschäfte im Ausland geschlossen oder zu erfüllen sind. Bereits Geleistetes kann jedoch nicht zurückgefordert werden. Die Einsicht des Registers ist jedermann gestattet, auch wird jede Eintragung (insbes. im »Reichsanzeiger«) veröffentlicht. Im Widerspruch zu den Vorschlägen der Börsenenquetekommission auch auf Warengeschäfte ausgedehnt, soll diese Einrichtung der Börsenregister den Zweck haben, Personen von der Terminspekulation abzuhalten, welchen aus der Veröffentlichung ihrer Beteiligung an Spekulationen eine Schädigung ihrer Kredit- oder Standesverhältnisse erwachsen könnte. Die Eintragung ist gebührenpflichtig (150 Mk.); für jedes folgende Kalenderjahr ist eine Erhaltungsgebühr von je 25 Mk. zu zahlen und zwar spätestens am 30. Nov. des vorausgehenden Jahres, sonst erfolgt Löschung von Amts wegen. Der Antragung auf Eintragung kann mündlich oder (dann muß er aber gerichtlich oder notariell beglaubigt oder aufgenommen sein) schriftlich erfolgen. Näheres über die Börsenregister enthält die Bekanntmachung des Bundesrats vom 9. Okt. 1896.

Bei Personen, die im Inland weder Wohnsitz oder gewerbliche Niederlassung haben, ist Eintrag zur Wirksamkeit des Geschäftes nicht erforderlich. Die Einwendung des vertragsmäßigen Ausschlusses der Effektivlieferung (es sei nur Bezahlung der Differenz vereinbart; sogen. Einrede des reinen Differenzgeschäftes) ist, während das Bürgerliche Gesetzbuch das Differenzgeschäft als Spiel ansieht (§ 764), hier demjenigen, der zur Zeit des Geschäftsabschlusses im Börsenregister für den betreffenden Geschäftszweig eingetragen war, und dem im Ausland Domizilierenden versagt (Börsengesetz, § 69, und Einführungsgesetz zum Handelsgesetzbuch vom 10. Mai 1897, Artikel 14, Nr. V). Erfahrungsgemäß kommen reine Differenzgeschäfte im Börsenverkehr wenig vor. Beim gesetzmäßigen Börsenterminhandel in Waren gerät der Verkäufer, sofern er nach erfolgter Kündigung, d. h. Ankündigung der Lieferung, unkontraktliche Ware liefert, in Erfüllungsverzug, auch wenn die Lieferfrist noch nicht abgelaufen war (§ 53).

Strafbestimmungen enthält das Börsengesetz insbes. auch für betrügerische Beeinflussung des Börsen- und Marktpreises (Kurstreiberei), insbes. auch unter Mitwirkung der Presse durch Mitteilung oder Unterlassung von Mitteilungen (§ 75 u. 76: Gefängnis und zugleich Geldstrafe bis zu 15,000 Mk., und eventuell Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte).

Das Börsengesetz war unter Protest der Vertretungen des deutschen Börsenhandels (Resolution der Vertreter der am Börsenhandel beteiligten Handelskammern vom 2. Febr., des Deutschen Handelstages vom

10. März 1896) zu stande gekommen. Er sah darin einen Angriff auf seine Zuverlässigkeit und gab dieser Meinung nach Inkrafttreten zum größern Teil dadurch Ausdruck, daß er seine Eintragung in das Börsenregister unterließ. Besondere Schwierigkeiten rief aber die Art der Ausführung des Gesetzes in Preußen hervor. § 2 des preußischen Gesetzes vom 20. Juni 1894 über die Landwirtschaftskammern bestimmt: Den Kammern wird nach Maßgabe der für die Börsen zu erlassenden Bestimmungen eine Mitwirkung bei der Verwaltung und der Preisnotierung der Produktenbörse übertragen. Das Börsengesetz bestimmt nun aber nur: Die Landesregierung kann die Aufnahme der Vorschrift in die Börsenordnung anordnen, daß in den Vorständen der Produktenbörsen Landwirtschaft, landwirtschaftliche Nebengewerbe und Müllerei entsprechende Vertretung finden (§ 4); die Börsenordnung kann die Mitwirkung von Vertretern andrer Berufszweige, als im Vorstande vertreten sind, bei der Kursfeststellung vorschreiben (§ 29). Trotzdem das Börsengesetz als das Gesetz des Reiches das höhere ist, hielt sich der preußische Handelsminister durch das »wird« des preußischen Gesetzes rechtlich verpflichtet, bei allen Produktenbörsen diese Mitwirkung der Landwirtschaft ꝛc. vorzuschreiben. Die Produktenhändler sahen darin den Ausdruck eines Mißtrauens gegen ihre Börsenleitung, blieben der B. fern und bildeten zum Zwecke des geschäftlichen Verkehrs freie Vereinigungen, in Berlin den Verein Berliner Getreide- und Produktenhändler, der seine Zusammenkünfte in dem der bisherigen Produktenbörse benachbarten Feenpalast abhielt. Der Oberpräsident von Brandenburg legte aber nach Erhebungen im Mai 1897 im Auftrag des Ministers dieser im Feenpalast tagenden Vereinigung die Pflicht auf, ihm eine Börsenordnung einzureichen, wogegen dieselbe mit Erfolg den gerichtlichen Schutz des Bezirksausschusses anging. Die Frage dreht sich um den Begriff der B. Nach Anschauung unparteiischer Kenner des Börsenwesens (Cohn, Ring) liegt dieser Begriff vor. Alle englischen, sächsischen und bayrischen Börsen sind nicht staatlich, sondern von freien Vereinen eingerichtet, und ferner ist zum Börsenbegriff nicht erforderlich, daß die Preisgestaltung innerhalb der Versammlung für die Preisgestaltung eines weiten Gebietes den Ausgangspunkt bilde oder bestimmend sei. Dies ist nicht Voraussetzung, sondern nur natürliche Folge des Börsenverkehrs, allerdings die, um derentwillen der Staat die Errichtung einer B. an seine Genehmigung bindet. B. ist jede in einem Handelsplatz an bestimmtem Ort und zu bestimmter kurzfristiger Zeit sich wiederholende Zusammenkunft einer Vielheit von Händlern und Handelsvermittlern zum erleichterten Handelsverkehr (erleichterten Angebotes, erleichterter Nachfrage, erleichterten Abschlusses) in fungibeln, nicht zur Stelle gebrachten Gegenständen. Vom Markt unterscheidet sie, daß vorwiegend nicht Produzenten und Konsumenten erscheinen und die Waren nicht zur Stelle gebracht werden.

Auch in andern Staaten, insbes. in Frankreich und Österreich, wird an eine Börsenreform gedacht. In Österreich wurde durch das Einführungsgesetz zur Zivilprozeßordnung vom 1. Aug. 1895 Organisation und Kompetenz der Börsenschiedsgerichte geändert. Insbesondere muß jeder der Streitsteile sich nicht bloß, wie bisher, dem schiedsgerichtlichen Verfahren bei Abschluß oder vor Abwickelung unterworfen haben, sondern eine Person sein, von der man Bekanntschaft mit Börsenangelegenheiten voraussetzen darf.

Zur Litteratur: Artikel »Zeitgeschäfte« u. »Börsenwesen« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, Bd. 6 und Supplementband 1 (Jena 1894 u. 1895); Pfleger u. Geschwindt, Börsenreform in Deutschland (Materialien der Börsenenquetekommission, Stuttg. 1896); Hülsner, Die Börsengeschäfte in rechtlicher und volkswirtschaftlicher Beziehung (Berl. 1897); Hugo Alexander-Katz, Der Begriff B. und die freien Vereinigungen (das. 1897); ferner Kohn, Wiener, H. Jastrow, Oswalt in der »Deutschen Juristenzeitung«, 1897; Ring im »Juristischen Literaturblatt«, Bd. 9, Nr. 5 (1897). Ausgaben des deutschen Börsengesetzes von Apt (Berl. 1896), Kunreuther (das. 1896), Küttner (Leipz. 1896), Wermuth u. Brendel (Berl. 1897), Kahn (Münch. 1897), H. Hoffmann (Berl. 1897).

***Börsenausschuß,** s. Börse (Bd. 18).

***Börsenschiedsgericht,** s. Börse (Bd. 18).

Börsensteuer. An Stelle des deutschen Börsensteuer- (Reichsstempel-) Gesetzes vom 1. Juli 1881, bez. 29. Mai 1885 ist ein neues Reichsgesetz, das Reichsstempelgesetz vom 27. April 1894, getreten. Die von vielen Seiten ausgesprochene Überzeugung, daß die Börse in weit ergiebigerer Weise zur Besteuerung herangezogen werden könne und müsse, als dies die bisherigen Gesetze ermöglichen, veranlaßten die Reichsregierung, am 21. Nov. 1893 einen Gesetzentwurf vorzulegen, der neben einigen Änderungen des bisherigen Gesetzestextes eine Erhöhung der Steuersätze der Tarifnummern 1—5 enthielt und außerdem die Einführung eines neuen Stempels auf Quittungen, Checks und Giroanweisungen sowie auf Frachtbriefe bezweckte. Der Reichstag lehnte in zweiter Lesung die Einführung des neuen Stempels ab und unterzog einige Bestimmungen des Gesetzentwurfs sowie des Tarifs teilweise tiefer greifenden Änderungen und Ergänzungen, griff aber in dritter Lesung wieder in einigen Punkten auf die Regierungsvorlage zurück. Das Gesetz hat in der Hauptsache folgenden Inhalt:

Das Reichsstempelgesetz zerfällt auch in seiner neuen Redaktion in vier Abschnitte, von denen der erste die Besteuerung der Wertpapiere (Aktien, Renten- und Schuldverschreibungen), der zweite die Kauf- und sonstigen Anschaffungsgeschäfte, der dritte die Lotterieloose zum Gegenstand hat, der vierte die allgemeinen Bestimmungen über Zuständigkeit, Kontrolle ꝛc. enthält.

I. Für Wertpapiere bestimmt das Gesetz (§ 2—6, Tarifnummer 1—3) nunmehr sechs verschiedene Steuersätze, nämlich:

1 pro Mille für inländische, auf den Inhaber lautende und auf Grund staatlicher Genehmigung ausgegebene Renten- und Schuldverschreibungen der Kommunalverbände u. Kommunen;

2 pro Mille für gleichartige Papiere der Korporationen ländlicher oder städtischer Grundbesitzer, der Grundkredit- und Hypothekenbanken oder der Transportgesellschaften;

4 pro Mille für andre inländische für den Handelsverkehr bestimmte Renten- und Schuldverschreibungen;

6 pro Mille für Renten- und Schuldverschreibungen ausländischer Staaten, Korporationen, Aktiengesellschaften oder industrieller Unternehmungen und für sonstige für den Handelsverkehr bestimmte ausländische Renten- und Schuldverschreibungen;

1 Proz. für inländische Aktien;

1½ Proz. für ausländische Aktien.

Außerdem bestimmt das Gesetz für Genußscheine eine feste Abgabe mit 50 Pf. für Urkunden, welche als Ersatz an Stelle amortisierbarer Aktien ausgegeben werden, mit 3 Mk. für sonstige inländische und 5 Mk. für ausländische.

Die Abgabenpflichtigkeit knüpft bei inländischen Wertpapieren an die Emission, bei ausländischen an deren Eintritt in den inländischen Verkehr. Abgabenfrei sind alle vor dem 1. Juli 1881 bereits ausgegebenen Aktien, Renten- und Schuldverschreibungen, dann die Renten- und Schuldverschreibungen des Reiches und der Bundesstaaten, endlich die Aktien solcher inländischen Aktiengesellschaften, welche nach der Entscheidung des Bundesrats ausschließlich gemeinnützigen Zwecken für die minder begüterten Volksklassen dienen und einige anderweitige Bedingungen erfüllen. Die vor dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes (d. h. vor dem 1. Mai 1894) ausgegebenen inländischen und mit dem Reichsstempel versehenen ausländischen Wertpapiere werden nach dem Gesetze vom 1. Juli 1881 beurteilt. Außerdem sind einige besondere Bestimmungen für die Übergangszeit und für die Behandlung der Wertpapiere, welche lediglich zum Zwecke des Umtausches ausgestellt werden, getroffen. Der Aushändigung ausländischer Wertpapiere im Inlande wird es gleich geachtet, wenn dieselben aus dem Ausland übersandt oder aus dem Ausland abgeholt werden.

II. Bei den Kauf- und Anschaffungsgeschäften unterscheidet das Gesetz, wie bisher, zwischen Geschäften über ausländische Banknoten, ausländisches Papiergeld, ausländische Geldsorten und über Wertpapiere einerseits (Tarifnummer 4a, 1 u. 2) und Kauf- und Anschaffungsgeschäften über Mengen börsenmäßig gehandelter Waren, die unter Zugrundelegung von Usancen einer Börse geschlossen werden (Loko-, Zeit-, Fix-, Termin-, Prämien- ꝛc. Geschäfte) anderseits (Tarifnummer 4b). Die erstern unterliegen einer Steuer von zwei Zehntel, die letztern von vier Zehntel vom Tausend vom Werte des Gegenstandes des Geschäftes und zwar in Abstufungen von 20, bez. 40 Pf. für je 1000 Mk. oder einen Bruchteil dieses Betrages. Von diesen Steuersätzen gibt es jedoch Abweichungen. So wird eine Abgabe nicht erhoben, falls der Wert des Gegenstandes des Geschäftes 600 Mk. nicht übersteigt, dann bei Waren, welche von einem der Vertragschließenden im Inlande erzeugt oder hergestellt sind, bei Ausreichung der von Pfandbriefinstituten und Hypothekenbanken ausgegebenen, auf den Inhaber lautenden Schuldverschreibungen als Darlehensvaluta an den kreditnehmenden Grundbesitzer, für Kontantgeschäfte über die unter 4a 1 bezeichneten Gegenstände sowie über ungemünztes Gold und Silber, von den zur Versicherung von Wertpapieren gegen Verlosung geschlossenen Geschäften, endlich (§ 13) bei Tauschgeschäften, bei welchen verschiedene Abschnitte oder Stücke mit verschiedenen Zinsterminen von Wertpapieren derselben Gattung ohne anderweite Gegenleistung Zug um Zug ausgetauscht werden, sowie bei uneigentlichen Leihgeschäften, d. h. solchen, bei denen der Empfänger befugt ist, an Stelle der empfangenen Wertpapiere andre Stücke gleicher Gattung zurückzugeben. Ermäßigungen treten ein, wenn ein Kontrahent nachweislich im Arbitrageverkehr unter Tarifnummer 4a, 1 u. 2 fallende Gegenstände derselben Gattung im Inlande gekauft und im Auslande verkauft hat und umgekehrt sowie bei ähnlichen Geschäften.

Über das steuerpflichtige Geschäft ist von dem zur Entrichtung der Abgabe zunächst Verpflichteten (in der Regel dem Vermittler, § 9) eine Schlußnote und zwar doppelt auf vorher gestempeltem oder mit den erforderlichen Stempelmarken versehenem Formulare auszustellen (§ 10—12). Deshalb heißt dieser Teil der B. auch Schlußnotensteuer.

III. Lotterielose sowie Ausweise über Spieleinlagen sind einer Stempelabgabe von 10 Proz. unterworfen (§ 22—30 und Tarifnummer 5). Den Spieleinlagen stehen gleich Wetteinsätze bei öffentlichen Pferderennen und ähnlichen Veranstaltungen. Dieser Abgabe unterliegen auch die Lose der Staatslotterien. Steuerfrei sind nur kleine, behördlich genehmigte Ausspielungen und Lotterien (bei einem Gesamtpreis der Lose einer Ausspielung bis 100 Mk.) und Ausspielungen zu ausschließlich mildthätigen Zwecken, falls die Gesamtsumme 25,000 Mk. nicht übersteigt. Die Erhebung der Steuer erfolgt bei inländischen Unternehmungen vom Nennwert sämtlicher Lose oder Ausweise, bei ausländischen Losen vom Preise der einzelnen Lose in Abstufungen von 50 Pf. für je 5 Mark oder einen Bruchteil dieses Betrages.

Die andern Bestimmungen des Gesetzes betreffen die Verhütung von Zuwiderhandlungen und Defrauden sowie den Ertrag der B. Der Ertrag fließt wie bisher nach Abzug der 2proz. Erhebungs- und Verwaltungskosten in die Reichskasse und wird von dieser den einzelnen Bundesstaaten nach dem Maßstabe der Bevölkerung, mit welchem sie zu den Matrikularbeiträgen herangezogen werden, überwiesen. Die Erträgnisse der B. stellten sich folgendermaßen:

Etatsjahr 1. April	In Tausenden Mark			
	für Wertpapiere	für Schlußnoten	Lotterielose	Zusammen
1883/84	4854,9	2377,8	6019,3	13252,0
1884/85	5414,7	2364,1	5988,7	13767,5
1885/86	3990,4	5030,9	6251,9	15273,2
1886/87	4949,2	7937,6	6891,6	19778,4
1887/88	4800,5	7398,0	7063,4	19261,9
1888/89	7909,6	12456,8	6254,2	27620,6
1889/90	9520,6	15143,3	9336,1	34000,0
1890/91	5330,1	13456,0	7683,0	26469,1
1891/92	4583,6	11021,1	8800,5	24405,2
1892/93	3650,9	9320,3	9091,6	22062,8
1893/94	4166,2	8164,8	9336,0	21667,0
1894/95	9038,0	16406,9	14315,6	39760,5
1895/96	15522,0	19889,0	19625,0	55036,0

Borsig. Die Söhne von Albert B., Arnold, Ernst und Konrad B., übernahmen 1894 die Verwaltung der Werke, sie führten große Erweiterungsbauten in Borsigwerk aus und bereiteten die Übersiedelung der Moabiter Werke nach Tegel bei Berlin vor. Arnold B. starb 1. April 1897 in der Hedwig-Wunsch-Grube bei Zabrze.

***Borstendorf,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Flöha, hat eine evang. Kirche, Holz- und Holzspielwaren-, Holzstoff- und Papierfabrikation und (1895) 2163 Einw., davon 14 Katholiken.

Borugung. Das 1889 von Wolf, der auf seinem Marsch nach Niki starb, besuchte Land wurde 1894 von den Franzosen Decoeur und Baud durchzogen, kurze Zeit darauf von dem Engländer Lugard, der nach Niki gelangte, besucht, und dann von dem Gouverneur von Dahomé, Ballot, durchreist.

Bosau, (1895) 2173 Einw.

Boscoreale. Im April 1895 wurde bei Ausgrabung einer durch den Vesuvausbruch von 79 n. Chr. verschütteten römischen Villa ein Schatz von 41 silbernen Gefäßen, Schalen und Tafelgeräten gefunden, die nach Paris gebracht, dort für 500,000 Frank von dem Baron E. v. Rothschild angekauft und von diesem dem Louvre geschenkt wurden. Ein Teil der Gefäße und Schalen, die der ersten Kaiserzeit angehören, ist mit Bildwerken geschmückt, z. B. mit dem Bildnis eines

alten Mannes, vielleicht des Besitzers der Villa, und seiner Frau, mit dem Bilde der Stadtgöttin von Alexandria, mit stieropfernden Siegesgöttinnen, mit Rosenguirlanden, unter denen Skelette tanzen, die durch Inschriften als berühmte Philosophen und Dichter gekennzeichnet werden, u. dgl. Es ist wahrscheinlich, daß diese für die Geschichte des antiken Kunsthandwerks sehr wichtigen Arbeiten zum Teil auf alexandrinische Vorbilder zurückgehen, zum Teil aus Alexandria selbst eingeführt worden sind.

Bose, Julius, Graf von, preuß. General, starb 22. Juli 1894 in Hasserode bei Wernigerode. Das erste thüringische Infanterieregiment Nr. 31 wurde nach ihm benannt. Vgl. Herrmann, Jul. von B. (Berl. 1897).

Boselli, Paolo, ital. Staatsmann, trat im Dezember 1893 in das neue Ministerium Crispi als Minister für Ackerbau ein, übernahm 1894 die Finanzen und trat im März 1896 mit Crispi zurück.

Boskovic, Stojan, serb. Staatsmann, starb 7. Jan. 1893 in Belgrad.

Bosnien und Herzegowina. Die von der Landesregierung des unter österreichisch-ungarischer Verwaltung stehenden Okkupationsgebietes angeordnete dritte Volkszählung wurde 22. April 1895 durchgeführt; sie stellte nicht wie früher die heimatszuständige und fremde, sondern die ortsanwesende Bevölkerung fest, und ihr Ergebnis ist um so wichtiger, weil die Konskriptionen unter der türkischen Herrschaft durchaus unzuverlässig, die ersten zwei Volkszählungen hingegen noch unvollständig waren. 1879 hatte man nicht nur große Hindernisse infolge der eigentümlichen konfessionellen Verhältnisse des Landes zu überwinden, sondern mußte auch vorerst die Häusernumerierung vornehmen, die Ortsbezeichnungen genau feststellen; 1885 jedoch handelte es sich nicht allein um die gewöhnlichen, sondern auch um die Sammlung von möglichst vielen sonstigen wichtigen Daten. Vor der Okkupation schätzte man die Einwohnerzahl des Landes nach Abzug der auf Novipasar entfallenden 142,000 Bewohner auf 1,069,772 Seelen, 1878 nach Abrechnung der Einwohner des an Montenegro gefallenen Gebietes auf 1,022,000, 1871 auf 1,026,000 und 1876 auf 1,051,485 Seelen. Das Ergebnis dieser Volkszählungen ist:

	1879	1885	1895
männlich . . .	607 650	705 025	828 190
weiblich . . .	550 514	631 066	739 902
Zusammen:	1 158 164	1 336 091	1 568 092

Danach beträgt der Zuwachs für die Gesamtbevölkerung von 1879—85: 15,36 Proz., von 1885—95: 17,36 Proz. und von 1879—95: 35,39 Proz., bez. jährlich 2,56, 1,77 und 2,15 Proz., und findet der anfänglich größere Zuwachs in der Rückkehr der vor der Okkupation Ausgewanderten seine Erklärung; am bedeutendsten war derselbe in dem an Österreich-Ungarn angrenzenden Gebiete (Bihać 20,57, Banjaluka 20,16, Sarajevo 18,63 Proz.). In Bezug auf das Verhältnis der Geschlechter entfielen auf 1000 Männer 1879: 905,19, 1885: 895,10 und 1895: 893,48 weibliche Einwohner, und kann die letztere Zahl als stabil gelten. Die Mehrzahl der Bewohner gehört dem mohammedanischen, orientalisch-orthodoxen und römisch-katholischen Glauben an. Es gab:

	1879	1885	1895
Mohammedaner	448 613	492 710	548 632
Griechisch-Orientalische .	496 485	571 250	673 246
Römisch-Katholische . .	209 391	265 788	334 142
Israeliten	3 426	5 805	8 213
Sonstige	249	538	3 859

Von den Israeliten waren 1895: 5729 Spaniolen. Dem Berufe nach gehörte die Mehrzahl der Einwohner der Landwirtschaft an und entfielen 1895 auf diese 1,385,291 Einw. (88,34 Proz., im Kreis Bihać 99,75 Proz.), auf andre Berufszweige hingegen 182,801 Personen (11,66 Proz.); von ersterer waren 2,13 Proz. Gutsbesitzer, 33,45 Proz. Freibauern, 38,25 Proz. Kmeten, 11,26 Proz. Freibauern, die zugleich Kmeten sind, und 3,25 Proz. sonstige bei der Landwirtschaft thätige Personen. Das Verhältnis zwischen den Freibauern und Kmeten betrug 1885 noch 11:19, 1895 jedoch nur noch 5:3¾. In Bezug auf die Dichtigkeit der Bevölkerung entfielen auf 1 qkm 1895: 31 (1879: 23 und 1885: 26) Einw.; am dichtesten sind die Kreise Dolnja Tuzla (40,32) und Banjaluka (36,43) bewohnt, am schwächsten Trawnik (23,85) und Mostar (24,07). Bei der Zählung wurden 5388 Ortschaften mit besondern Namen verzeichnet. In diesen und den dazu gehörigen abgesonderten Häusergruppen gibt es 238,059 bewohnte Gebäude und insgesamt 264,290 Häuser. Nur 51 Orte (35 Städte, 2 Märkte und 14 Dörfer) haben über 2000 Einw., und darunter gibt es 11 Städte mit mehr als 5000 Einw. Die Gesamtbevölkerung verteilt sich auf die einzelnen Kreise wie folgt:

Sarajevo .	228 107 Einw.	Trawnik . .	240 088 Einw.
Banjaluka .	329 499 "	Mostar . .	219 511 "
Bihać . . .	191 897 "	Zus.:	1 568 092 Einw.
Dolnja Tuzla	858 990 "		

Volkreichste Orte mit mehr als 3000 Einwohnern:

Sarajevo .	38 083	Derwent . .	5 328	Stolac . .	3 700
Mostar . .	14 370	Livno . .	5 006	Janja . . .	3 678
Banjaluka .	13 566	Prijedor . .	4 999	Gradačac .	3 562
Dolnja Tuzla	10 227	Zenica . .	4 226	Maglaj . .	3 431
Bjelina . .	9 320	Ljubuški . .	3 449	Bosn.-Dubica	3 297
Tešanj . .	6 736	Bihać . . .	3 949	Bosn.-Novi	3 267
Trawnik .	6 261	Jajce . . .	3 929	Zwornik . .	3 068
Brčka . .	5 998	Visoka . . .	3 897	Petrowac .	3 080
Bosn.-Gradiška . .	5 353	Gračanica .	3 862	Todorowo .	3 066
		Foča . . .	3 705	Varkar Vakuf	3 047

Der 1895 ermittelte Viehstand betrug 233,322 Pferde, 1,417,532 Rinder, 926 Maulesel, 5378 Esel, 1,446,848 Ziegen, 3,230,720 Schafe, 662,242 Schweine, 140,061 Bienenstöcke. Vom Gesamtgebiete des Landes zu 5,102,700 Hektar entfallen gegenwärtig 2,335,894 Hektar auf Kulturboden samt Hutweiden u. 2,681,910 Hektar auf Waldland (zur Zeit der Okkupation 1,811,300, bez. 2,727,200 Hektar); vom Kulturboden sind 1,030,248 Hektar Ackerland, 39,413 Hektar Gärten, 331,246 Hektar Wiesen, 5760 Hektar Weingärten und 929,226 Hektar Hutweiden. Hiervon waren bebaut mit Weizen 222,041, mit Roggen 21,411, mit Raps 527, mit Gerste 97,629, mit Hafer 76,343, mit Hirse 15,727, mit Mais 194,352, mit Kartoffeln 12,953, mit Zuckerrüben 2096 und mit Tabak 2184 Hektar. Der Weinbau lieferte 1890—94 jährlich im Durchschnitt 46,599 hl Wein. Der für Bosnien sehr wichtige Tabaksbau liefert jährlich 36—44,000 metr. Ztr. Tabak, welcher gegenwärtig in vier ärarischen Tabaksfabriken (Sarajevo, Mostar, Trawnik und Orašje mit 3427 Arbeitern) verarbeitet wird. Der Bergbau, welcher zur Zeit der Okkupation fast ganz brach lag, wird gegenwärtig hauptsächlich in folgenden Bergwerken lebhaft betrieben: 1) Salinen in Siminhan und Dolnja Tuzla (430 Arbeiter, Produktion 1895: 125,000 metr. Ztr. Sudsalz); 2) Kohlenwerk in Kreke bei Dolnja Tuzla (1895: 520,000 metr. Ztr. Lignitkohle); 3) Kohlenwerk in Zenica (1895: 520,000 metr. Ztr. Glanzkohle); 4) Eisenwerk in Vareš (441 Arbeiter, 1895: 37,612 metr. Ztr. Roheisen und Gußwaren); 5) Kupfer-

werk in Sinjako (1895: 158 metr. Ztr. Kupfer); 6) Manganwerk Čevljanović-Vogošća (1895: 81,500 metr. Ztr. Reinerz); 7) Chromerzwerk Dubostica (1895: 6000 metr. Ztr. Chromerze); 8) Fahlerzschürfung in Maškava. Außerdem wurden seit 1880 fortwährend Schürfungen auf Gold, Silber, Blei, Quecksilber ꝛc. vorgenommen, jetzt sind jedoch nur die auf Blei- und Silbererze bei Ljubija sowie auf Kohlen in der Majevica und bei Gacko im Betriebe. Seitens der Landesverwaltung und des Militärs wurden in Bosnien insgesamt 2961 km Kommunikationswege und 92 Brücken (5699 m Länge) neu gebaut und 26 Fähren errichtet und 1990 km Kommunikationswege fahrbar hergestellt. Die Gesamtlänge der Straßen betrug 1895: 2012 km Hauptstraßen, 1756 km Bezirksstraßen und 2342 km Fahr- und Reitwege. Die Länge des im Verkehr befindlichen Eisenbahnnetzes umfaßt gegenwärtig 664,5 km. Das Budget für 1898 zeigt gegen 1894 in den Ausgaben wie in den Einnahmen eine Steigerung um je 6,8 Mill. Gulden, und zwar betragen die Ausgaben:

Zentralleitung	1 723 437	Gulden
Innere Verwaltung	7 801 553	»
Finanzverwaltung	6 009 655	»
Justizverwaltung	872 130	»
Bauverwaltung	2 779 045	»
Zusammen:	19 185 820	Gulden

Die Einnahmen hingegen:

Zentralleitung	13 400	Gulden
Innere Verwaltung	1 016 910	»
Finanzverwaltung	15 730 640	»
Justizverwaltung	59 300	»
Bauverwaltung	2 424 000	»
Zusammen:	19 244 250	Gulden

Es bleibt sonach ein Überschuß von 58,430 Gulden.

Zur Litteratur: Ballif, Römische Straßen in Bosnien und der Herzegowina (1. Teil, Wien 1893); Szokolay, Die sanitären Verhältnisse Bosniens und der Herzegowina (Sarajevo 1895); Renner, Durch Bosnien und die Herzegowina kreuz und quer (2. Aufl., Berl. 1897); »Bosnien und die Herzegowina auf der Milleniumsausstellung in Budapest« (amtlich, Budapest 1896); Rücker, Einiges über das Goldvorkommen in B. (Wien 1896); »Hauptresultate der Volkszählung in B. vom 22. April 1895« (Sarajevo 1896).

***Boß** (v. holländ. baas, »Meister«), in Nordamerika Bezeichnung der Parteihäupter, besonders der Führer der zu selbstsüchtigen Zwecken thätigen Verbindungen, wie des Tammany-Hall in New York.

***Botanik, vorgeschichtliche.** Vorgeschichtliche Pflanzenfunde aus der ältern Steinzeit (paläolithischen Zeit) sind nicht bekannt, vielmehr gehören die ältesten Funde der neolithischen Zeit oder noch spätern Epochen an. Eine sehr große Zahl von Resten rührt von wild wachsenden Pflanzen her, deren Früchte oder Samen aufgespeichert und genossen wurden, wie z. B. Bucheckern, Haselnüsse, die an manchen Fundstellen eine 1—2 dm mächtige Schicht bilden, Holzäpfel und Holzbirnen in Schnitten, Mehlbeeren, Vogelbeeren (nur in einem Pfahlbau des Mondsees), Vogelkirschen, Kriechpflaumen, Schlehen und Traubenkirschen, Beeren von Holunder und Attich, Erdbeeren, Himbeeren und Brombeeren, Kornelkirschen (in Pfahlbauten Italiens und bei Laibach), in seltenen Fällen auch Heidelbeeren, während die Preißelbeere völlig fehlt. In botanischer Hinsicht auffallend erscheint das massenhafte Auftreten der Wassernuß (Trapa natans), deren mehlreiche, mit 4 starken Dornen bewehrte Früchte z. B. im Laibacher Moor bis zu 1,2 dm dicken Schichten angehäuft gefunden werden. Da die Pflanze nach ihrem fossilen Auftreten während der ältern Postglazialzeit eine weitere Verbreitung nordwärts bis nach Skandinavien besaß und an ihren gegenwärtig bekannten Standorten immer mehr verschwindet, darf hieraus vielleicht auf eine absichtliche Aussäung der Früchte durch die Pfahlbaubewohner und eine durch Menschen besorgte Verbreitung der Pflanze über ihr natürliches Areal hinaus geschlossen werden. Des Mehlreichtums wegen wurden auch die Samen von Gänsefuß (Chenopodium album) und Knöterichart (Polygonum, Convolvulus u. a.) gesammelt; letztere sind z. B. in den Niederlassungen der jüngern slawischen Zeit in Norddeutschland nicht selten und wurden noch im Anfang des 19. Jahrh. in Pommern als Ersatz des Buchweizens benutzt. Als Gewürzpflanze der Pfahlbauzeit ist der Kümmel (im Pfahlbau von Robenhausen), als Gemüsepflanzen Pastinak und Mohrrübe zu erwähnen, obgleich zweifelhaft ist, ob die letztgenannten angebaut worden sind.

Die Getreidepflanzen der vorgeschichtlichen Zeit bestehen teils aus solchen Arten, die, wie Weizen, Gerste und wahrscheinlich auch Hirse, uralter Kulturbesitz der Pfahlbaubewohner waren, teils aus Erwerbungen einer nachweislich viel jüngern Zeit, wie Roggen und Hafer. Erstere Gruppe besitzt ihren vorgeschichtlichen Resten nach eine weite, von den mitteleuropäischen Pfahlbauten bis nach Ägypten und Asien reichende Verbreitung, und ihre Kultur muß in Mitteleuropa schon während der Steinzeit ausgeübt sein, während die zweite Gruppe erst in der Bronze- und Eisenzeit in viel engerm, wesentlich auf Europa sich beschränkendem Umkreis erscheint. Unter den alten Kulturrassen des Weizens, dessen wilde Stammform zwar unbekannt ist, der aber nach Körnicke wahrscheinlich aus einer mit Aegilops nahe verwandten Triticum-Art hervorging, nimmt seit den Untersuchungen Heers über die Pflanzen der Schweizer Pfahlbauten der durch die Kleinheit und die kaffeebohnenartige Form seiner Körner ausgezeichnete Pfahlbauweizen (T. vulgare antiquorum *Heer*) eine besondere Stellung ein, da er ausschließlich der Vorzeit anzugehören scheint und also eine ausgestorbene Rasse darstellt. Nach Buschan soll er als Unterform zum Binkelweizen (T. compactum var. globiforme) gehören; er ist bis jetzt in vorgeschichtlichen Resten der neolithischen Periode aus Deutschland (Schussenried), der Schweiz (Store, Wangen), Italien (Lagozza, Isola Virginia) und Ungarn (Aggtelek, Lengyel) sowie der Bronzezeit aus Österreich (Olmütz, Stillfried), Dänemark (Laaland) und Spanien (Zuenta, Argar u. a.) bekannt; auch wurde er in Mumiengräbern von Dashûr in Ägypten nachgewiesen. Die Hauptform des Binkelweizens (T. compactum *Host*) ist in den vorgeschichtlichen Funden vorwiegend auf Mitteleuropa beschränkt. Zweifelhaft ist das Vorkommen des Bartweizens (T. turgidum *L.*) sowohl in den Niederlassungen der europäischen Steinzeit als in Ägypten. Dagegen haben sich Weizenkörner, die Schliemann in jüngern Niederlassungen bei Hissarlyk auffand, als Hartweizen (T. durum *Desf.*) herausgestellt. Vom Spelt (T. Spelta *L.*) fehlt in der Vorzeit jede sichere Spur, wohl aber ist der mit ihm nahe verwandte Emmer (T. dicoccum *Schrk.*) sowohl in Ägypten (Grab des Ani zu Gebelîn) als in Pfahlbauten der Bronzeperiode (Auvernier, Petersinsel, Aquileja) nachgewiesen. Daß der Emmer eine uralte Kulturrasse darstellt, geht unter anderm auch daraus hervor, daß er eine zerbrechliche Spindel wie andre alte Formen von Halmfrüchten, wie z. B. die

Stammpflanzen des Roggens und der Gerste, besitzt. Das vom gemeinen Weizen (T. vulgare *Vill.*) verwandtschaftlich am weitesten abstehende Einkorn (T. monococcum *L.*), das von Schliemann in den Trümmern von Hissarlyk aufgefunden wurde und für die neolithische Periode aus Niederlassungen der Schweiz und Ungarns bekannt ist, hat seine Stammform in T. aegilopodioides *Bal.*, das von den Donauländern bis nach Kleinasien und Mesopotamien wild wachsend vorkommt und ebenfalls eine zerbrechliche Spindel besitzt. Eine zweite uralte, der europäischen Steinzeit und dem altägyptischen Kulturkreise gemeinsame Getreidepflanze, die Gerste, war in der spätern neolithischen Periode bereits bis Mitteldeutschland (Ettersberg in Thüringen) verbreitet; außerdem ist sie, wenigstens in der sechszeiligen Form (Hordeum hexastichum) aus Niederlassungen der Schweiz, Österreichs, Ungarns, Italiens, Frankreichs, Spaniens und Griechenlands bekannt. Genannte Form scheint aus der zweizeiligen Varietät durch Kultur gezüchtet zu sein, die ihrerseits aus einer wilden Stammform, dem vom Kaukasus bis nach Persien verbreiteten H. spontaneum *C. Koch*, hervorgegangen ist; diese steht der zweizeiligen Hängegerste (H. nutans *Schübl.*), abgesehen von der zerbrechlichen Ährenspindel, am nächsten. In den Pfahlbauten der Schweiz kommen bereits zwei deutlich verschiedene Gerstenvarietäten mit kleinern oder größern Körnern vor. Von der Rispenhirse (Panicum miliaceum *L.*), deren Ursprung in Ostindien und China gesucht wird, ist bis jetzt die Stammpflanze unbekannt, dagegen stammt eine zweite prähistorische Hirseart, die Kolbenhirse (P. italicum *L.*), von dem im gemäßigten Europa weitverbreiteten P. viride *L.* ab. Leider sind die vorgeschichtlichen Reste der Hirse meist derart, daß sie eine Unterscheidung der beiden Arten unmöglich machen; die ältern Funde beschränken sich auf Niederlassungen in Rumänien (Coucouteni bei Jassy), Italien, der Schweiz und Ungarn; in der Bronze- und Eisenperiode treten auch Fundstellen in Österreich, Deutschland und Dänemark hinzu. Erst in späterer vorgeschichtlicher Zeit sind Roggen und Hafer in Kultur genommen worden; der Roggen stammt von dem mediterranen, auch bis Zentralasien verbreiteten Secale montanum *Guss.* ab, das sich durch mehrjährige Lebensdauer und zerbrechliche Spindel von der Kulturform unterscheidet; jedoch wird als seltene Ausnahme in einigen südlichen Gouvernements des europäischen Rußland der Roggen noch heute als mehrjähriges Gewächs angebaut. Die Roggenkultur scheint von zwei Hauptgebieten, einerseits dem Umkreise des Kaukasusgebiets, anderseits den nördlichen Balkanländern ausgestrahlt zu sein, wofür auch sprachgeschichtliche Gründe sprechen. Die Bezeichnungen für Roggen lassen sich nämlich einerseits im Bretonischen, Baskischen, Lateinischen, Französischen, Rumänischen, Albanesischen und Griechischen, anderseits im Angelsächsischen, Altnordischen, Deutschen, Littauischen, Lettischen, Esthnischen, Altslawischen, Polnischen, Russischen, Illyrischen, Ungarischen und Finnischen auf den gleichen Wortstamm zurückführen, so daß ein gemeinsames Wurzelwort des Roggens für Germanen, Slavo-Letten und Finno-Ugrier, ein zweites für Gräkoromanen u. Kelten anzunehmen ist. Hierauf läßt sich die Schlußfolgerung begründen, daß die Stammsitze dieser beiden Hauptvölkergruppen schon getrennt waren, als sie den Roggen in Kultur nahmen. Von vorgeschichtlichen Funden des Roggens, die ihrem Alter nach einigermaßen sicher festgestellt sind, gehört der älteste (in einem Pfahlbau von Olmütz) der Bronzeperiode, die übrigen erst der Eisenperiode oder noch spätern römischen und slawischen Zeiten an. Der Hafer (Avena sativa *L.*), als dessen Stammpflanze der Windhafer (A. fatua *L.*) gilt, wurde in vorgeschichtlicher Zeit wahrscheinlich zuerst von keltischen Völkern angebaut, in deren Niederlassungen in der Schweiz (Petersinsel), Savoyen und bei Hallein (Heidenschacht) die ältesten Reste gefunden wurden. Anderseits führt die Übereinstimmung in der Wortbezeichnung für Hafer in den slawischen, litauischen und germanischen Sprachen zu der Vermutung, daß der Hafer auch in Osteuropa an den damaligen Wohnsitzen der Slavo-Letten und Germanen angebaut worden ist. In Übereinstimmung damit nehmen mit dem Vordringen der Slawen nach Westen auch die Haferfunde in den slawisch-mittelalterlichen Niederlassungen Norddeutschlands zu. Gegenwärtig bildet der Hafer besonders im nordwestlichen Europa (Irland, Schottland, auf den Orkney- und Shetlandinseln) eine Hauptnahrung des Landvolkes. Den Griechen und Römern wurden Roggen und Hafer als Getreidepflanzen erst von nördlicher wohnenden Nachbarvölkern her bekannt.

Unter den übrigen Mehlfrüchten der vorgeschichtlichen Zeit sind Linsen, Buffbohnen und Erbsen die wichtigsten, von denen die letztern den Funden nach als jünger und ihrer Verbreitung nach beschränkter erscheinen als die beiden erstgenannten. Die Erbse fehlt in den ägyptischen Gräbern und läßt sich in ältern Perioden der Vorgeschichte nur in der Schweiz (Lüscherz, Moosseedorf) und in Kleinasien (Hissarlyk), in späterer Zeit auch in Spanien (Argar) und in Deutschland (seit der Hallstattperiode), und zwar immer in auffallend kleinsamigen Formen, nachweisen. Die kleinsten Körner fanden sich bei Argar in Spanien, so daß dieselben zu der Felderbse (Pisum arvense), der mutmaßlichen Stammpflanze der Gartenerbse, gestellt werden. Für diese Abstammung spricht auch die allmählich zunehmende Größe der Samen in Niederlassungen jüngern Datums. Die Linse, von der Reste in altägyptischen Gräbern, unter den Trümmern von Alt-Troja, in einem alten Bronzegefäß auf Kreta, in Pfahlbauten Italiens, der Schweiz, Ungarns, Deutschlands (erst zur Eisenzeit) und Frankreichs (immer in kleinsamigen Formen) aufgefunden sind, stammt wahrscheinlich aus dem Mittelmeergebiet, jedoch ist die wild wachsende Stammform unbekannt; als nächstverwandte Art gilt Lens Schnittspahni *Alef.* in Zentralasien. Von der Buff- oder Saubohne (Vicia Faba) sind in ägyptischen Gräbern bisher nur zwei Samen konstatiert, Schliemann fand zahlreiche Bohnenreste unter den Trümmern des alten Troja; neolithische Funde sind ferner aus Italien, Spanien und Ungarn bekannt, in Deutschland tritt sie erst in der Eisenperiode auf. Es lassen sich unter den prähistorischen Resten bereits zwei Hauptformen, eine kleinere, mehr rundliche Varietät, die vorwiegend im östlichen Europa vertreten ist, und eine größere, mehr nierenförmige, flachere Rasse mit westlicher Verbreitung unterscheiden; zumal für letztere wird die Abstammung von einer im Mittelmeergebiet und im Orient verbreiteten Wickenart (Vicia narbonensis) angenommen. Als mutmaßliche Ölpflanze der Pfahlbauzeit ist der Gartenmohn (Papaver somniferum *L.*) zu nennen, dessen Samen nach einem Funde zu Robenhausen jedoch auch zu Kuchen zusammengebacken wurden; sonst kommen prähistorische Mohnsamen und Kapseln bei Bourget in Frankreich und bei Lagozza in Italien vor, fehlen jedoch im alten Ägypten. Die vorgeschichtlichen Reste zeigen eine

eigentümliche Zwischenstellung zwischen Acker- und Gartenmohn, dessen Stammpflanze in dem mittelmeerländischen Papaver setigerum *DC.* zu suchen ist. Die älteste Gespinstpflanze der Vorzeit ist bekanntlich der Lein, von dem in der jüngern Steinzeit nur die im Mittelmeergebiet einheimische Stammpflanze (Linum angustifolium) mit aufspringenden Kapseln u. kleinern Samen angebaut wurde, während in den altägyptischen Gräbern bereits unsre jetzige Kulturform (Linum usitatissimum *L.*) mit geschlossenen Kapseln und größern Samen gefunden wurde. — Aus diesem Überblick der vorgeschichtlichen Kulturpflanzen geht die botanisch nicht unwichtige Thatsache hervor, daß die bisweilen behauptete Unveränderlichkeit der uralten Kulturpflanzen wenigstens in einer Reihe von Fällen durchaus nicht bestätigt wird, sondern daß diese vielmehr gewisse allmähliche Veränderungen und Umzüchtungen, z. B. in der Samengröße, dem Aufspringen der Früchte, dem Verhalten der Ährenspindel (bei Halmfrüchten) erkennen lassen, die um so deutlicher hervortreten, je besser wir über ihre wilden Stammformen unterrichtet sind. Vgl. Buschan, Vorgeschichtliche Botanik (Bresl. 1895) und den Artikel »Kulturpflanzen« (Bd. 18).

Bothnang, (1895) 2576 Einw.

Böttcher, 2) Friedrich, deutscher Politiker, unterlag, nachdem seine Wahl zum Reichstagsabgeordneten für Waldeck 1895 für ungültig erklärt worden war, bei der Nachwahl dem antisemitischen Gegenkandidaten.

Böttticher, 2) Karl Heinrich von, deutscher Staatsmann, erbat und erhielt 30. Juni 1897 die erbetene Entlassung als Staatssekretär des Reichsamts des Innern und Vizepräsident des preußischen Staatsministeriums. Das erstere Amt hatte er fast 17, das letztere 9 Jahre bekleidet. Trotz seiner großen Verdienste wurde er unter der unbegründeten Beschuldigung, daß er den Sturz Bismarcks herbeigeführt habe, von einem Teile der Presse auf das gehässigste angegriffen und auch im Reichstag von Agrariern und Zünftlern bekämpft. Im November 1897 wurde er zum Oberpräsidenten der Provinz Sachsen ernannt.

Bottrop, (1895) 9354 (als Gemeinde 18,015) Einw.

Bötzingen, (1895) 1985 Einw.

***Bouché** (spr. büschē), Carl de, Glasmaler, geb. 1845 in München, war anfangs für den geistlichen Stand bestimmt, widmete sich aber dann 1863—67 auf der Münchener Kunstakademie der Malerei. Nebenbei beschäftigte er sich mit dem Malen auf Glas, war 1869—1873 in der Glasmalereianstalt des Russen Swertschkow in Schleißheim thätig, gründete dann eine eigne Werkstatt für Glasmalerei in München u. erhielt schon 1874 auf der Londoner Ausstellung und 1876 auf der Münchener Kunst- und Kunstgewerbeausstellung Medaillen, denen später noch zahlreiche andre Auszeichnungen, darunter vom Kaiser von Österreich die große goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft, folgten. B. hat sich in das Studium der Überreste alter Glasmalerei so tief versenkt, daß er nicht bloß alle Stilarten beherrscht, sondern auch die Tiefe, Glut und Harmonie der Farben seiner Vorbilder zu erreichen weiß. Von seinen monumentalen Arbeiten, zu denen er die Skizzen und Kartons fast alle selbst angefertigt hat, sind die hervorragendsten: das Gustav Adolfs- und das Kaiser Wilhelms-Fenster in der Thomaskirche zu Leipzig, die Chorfenster im Dom zu Wisby, in der katholischen Basilika in Athen, im Dom zu Limburg a. d. Lahn, im Dom zu Augsburg (im Auftrag des bayrischen Staates), in der Georgskirche zu Dinkelsbühl und in der protestantischen Kirche zu Speyer (im Auftrag des deutschen Kaisers). Auch hat er viele Glasfenster für Profanbauten, unter andern die historischen Fenster für das Schloß des Herzogs von Cumberland in Gmunden, die Fenster in der neuen Universitätsbibliothek, in der alten Universitätsaula und im Konservatorium der Musik in Leipzig und eine große Zahl von Kabinettmalereien ausgeführt. Mehrere seiner Glasfenster wurden als Vorbilder von Museen und Kunstgewerbeschulen angekauft.

***Boucher** (spr. büschē), Henry, franz. Politiker, geb. 19. Sept. 1847 in Bruyères (Vogesen), studierte die Rechte, nahm 1870/71 am Kriege gegen Deutschland an der Loire und bei Belfort teil, wurde in der Schweiz interniert, wandte sich dann in seiner Heimat der Papierindustrie zu und wurde 1889 in Epinal zum Deputierten gewählt. Er schloß sich den gemäßigten Republikanern an und übernahm im April 1896 im Kabinett Méline das Handelsministerium.

Boulogne-sur-Mer, (1896) 46,807 Einw. Im Hafen von B. sind 1895 im internationalen Verkehr 1425 Schiffe von 582,821 Ton. und im Verkehr mit französischen Häfen 517 Schiffe von 101,424 T. beladen eingelaufen. Der internationale Warenverkehr von B. ergab 1896 eine Einfuhr von 183,4 und eine Ausfuhr von 281,8 Mill. Fr. Die wichtigsten Artikel waren in der Einfuhr: Seidengewebe 31,2, Schafwollgewebe 17,6, Baumwollgewebe 15,7, Schafwolle 13,2, Jute 10,2, Garne 9,6 Mill. Fr., in der Ausfuhr: Schafwollgewebe 48,3, Seidengewebe 41,2, Wein 31,9, Leder 23,4, Baumwollgewebe 13,0, Spielwaren 11,3, Uhren 10,5, Drechslerwaren 9,3 Mill. Fr.

Boulogne-sur-Seine, (1896) 37,418 Einw.

Bourbaki, Charles Denis Sauter, franz. General, starb 22. Sept. 1897 auf seiner Villa bei Bayonne. Sein Leben beschrieb Grandin (Par. 1897).

Bourée, Frédéric Albert, franz. Diplomat, seit 1895 Gesandter in Athen, wurde Ende 1897 zur Disposition gestellt.

Bourgeois, 1) Léon Victor Auguste, franz. Politiker, wurde 1894 zum Präsidenten der Deputiertenkammer gewählt und bildete 31. Okt. 1895 ein radikales Ministerium, in dem er selbst das Innere übernahm; nach dem Rücktritt Berthelots im März 1896 leitete er auch das Auswärtige. Schon im April d. J. wurde er indes durch einen Konflikt mit dem Senat über den Kredit für Madagaskar zum Rücktritt gezwungen.

Bourges, (1896) 39,847 (als Gemeinde 43,587) Einwohner.

Bournemouth, (1891) 37,781 Einw.

***Bous** (Buß), Dorf im preuß. Regbez. Trier, Kreis Saarlouis, an der Saar, Knotenpunkt der Linie Saarbrücken-Konz der Preußischen Staatsbahn und der Eisenbahn Teterchen-B. sowie einer Industriebahn, hat eine kath. Kirche, ein Mannesmann-Röhrenwalzwerk (800 Arbeiter), eine Pulverfabrik, eine Glashütte (Wadgassen), ein Blechwalzwerk (Hostenbach), Steinkohlenbergbau und (1895) 2010 Einw.

***Bouteloua** *Lagasca* (Grammagras, Mezquite), Gattung aus der Familie der Gramineen, Gräser mit sehr verschiedenen Ähren, die bald aus vielen, bald nur aus 1—3 Ährchen bestehen. Gegen 30 Arten, am zahlreichsten auf den Plateaus der südwestlichen Vereinigten Staaten, wo sie einen großen Teil der Prärie zusammensetzen und ein vortreffliches Futter liefern. B. oligostachya *Benth.* wächst von Montana und Dakota bis Texas und bildet 30—50 cm hohe Halme.

Bouvier, Auguste, protestant Theolog, starb 2. Nov. 1893 in Genf.

***Bovet** (spr. bōwâ), Marie Anne de, franz. Romanschriftstellerin, geb. 1862 in Metz als Tochter des Generals de B., lieferte seit 1886 für zahlreiche Zeitschriften Artikel über englische Verhältnisse und Litteratur und trat 1895 mit den sehr originellen »Confessions d'une fille de trente ans« hervor, in welchen sie die gesellschaftliche Selbständigkeit der unverheirateten Frau verteidigte. Es folgten der »Roman de femmes« (1895), »Sexe faible«, die »Confessions conjugales« und die scharfe Satire »Partie du pied gauche« (1896). In ihrem neuesten und bedeutendsten Roman: »Parole jurée« (1897), vertritt sie die Tendenzen ihres Erstlingswerkes wieder in verstärktem Maße. In englischer Sprache schrieb sie »Life and works of Gounod« (1894).

***Bowdon** (spr. bōdden), Stadtgemeinde in Cheshire (England), 14 km südlich von Manchester, mit einer alten gotischen Kirche (1860 restauriert) und (1891) 2792 Einw.

Bowneß, (1891) 2061 Einw.

Boxberg, (1895) 672 Einw., davon 243 Katholiken.

Boycott, engl. Kapitän, von dem das Wort boykotten oder boykottieren herrührt, starb im Juni 1897 in Flexton in Suffolk.

***Braasot** (Bradsot, Braxy), eine Krankheit der Schafe, welche in Island, auf den Färöern und an der norwegischen Küste sowie in Schottland (hier braxy genannt) häufig vorkommt und zuerst auf Island 1761 beobachtet worden ist. Sie beginnt mit einer hämorrhagischen Entzündung des Labmagens und führt innerhalb 24 Stunden zum Tode, weshalb sie früher allgemein für eine Form des Milzbrandes gehalten wurde, mit dem sie jedoch durchaus nicht verwandt ist. Die Krankheit beginnt im Herbst aufzutreten, häuft sich in den Wintermonaten, namentlich bei starkem Frost, und hört gegen das Frühjahr hin wieder auf. Sie verursacht oft sehr große Verluste, welche für Schottland auf 150,000 Schafe jährlich berechnet worden sind. Der Charakter der Krankheit, welche durch einen pflanzlichen Mikroorganismus verursacht wird, ist erst neuerdings durch Arbeiten dänischer und norwegischer Forscher in Deutschland bekannt geworden. Danach ist es wahrscheinlich geworden, daß auch eine in Mecklenburg seit 10 Jahren oft beobachtete Schafkrankheit mit dem B. identisch ist.

Brachelen, (1895) 2670 Einw.

Bracht, (1895) 2296 Einw.

Brackel, (1895) 3821 Einw.

Brackenheim, (1895) 1542 Einw.

***Brackley** (spr. brâckli), alte Marktstadt in Northamptonshire (England), an der Ouse, 11 km nordwestlich von Buckingham, hat eine gotische Kirche, ein Rathaus (1884 restauriert), Spitzenmanufaktur, Bierbrauerei und (1891) 2591 Einw.

Brackwede-Brock, (1895) 6595 Einw.

Bradford, 2) (B. on Avon) (1891) 4943 Einw.

***Bradsot,** s. Braasot (Bd. 18).

***Braga,** Alexandre, portug. Dichter, freisinniger Redner und Advokat, geb. 1830 in Porto, gest. daselbst 1894, gehörte zur romantischen Schule und erwarb sich großen Ruhm besonders durch seine »Vozes de alma« (1856) betitelten Jugendgedichte.

Brahe, Tycho. Abbildung u. Beschreibung seines auf der Sternwarte Uranienburg hergestellten Mauerquadranten zeigt die Tafel beim Art. »Meridiankreis« (Bd. 12). Seine Biographie von Dreyer wurde von M. Bruhns ins Deutsche übersetzt (Karlsr. 1893).

Brahms, Johannes, Komponist, starb 3. April 1897 in Wien. Vgl. Reimann, Johannes B. (Berl. 1897); »Johannes B. Erläuterung seiner bedeutendsten Werke« (hrsg. von Morin, Frankf. 1897).

Brake, in Oldenburg, (1895) 4515 Einw.

***Brake,** Flecken in Lippe, an der Bega, hat eine evang. Kirche, ein Schloß, eine Irrenanstalt, besuchte Märkte und (1895) 1612 Einw.

Brakel, (1895) 3341 Einw., davon 239 Evangelische und 123 Juden.

Brampton, 2) B. mit Walton, (1891) 2532 Einw.

Bramsche, (1895) 2787 Einw.

Bramstedt, (1895) 2030 Einw.

Branca, Ascanio, übernahm 10. März 1896 im zweiten Kabinett di Rudini das Ministerium der Finanzen, das er auch beim Kabinettswechsel im Dezember 1897 beibehielt.

Brand, 1) in Sachsen, (1895) 3357 Einw., davon 17 Katholiken. — 2) Landkreis Aachen, (1895) 3309 Einw.

***Brand,** Ernst, Mediziner, geb. 2. Jan. 1826 zu Feuchtwangen in Franken, gest. 8. März 1897 als Geheimer Sanitätsrat in Stettin, kam als Student 1847 von Erlangen nach München, woselbst von seinen 20 Konabiturienten aus Ansbach fünf dem Typhus erlagen. Diese Erlebnisse ließen ihn mit besonderm Ernst auf eine wirksame Behandlung der damals mörderischen Krankheit sinnen. Er wies in seiner Arbeit »Die Hydrotherapie des Typhus« (Stettin 1861) nach, daß letzterer bei Kaltwasserbehandlung, für welche B. eine bestimmte Methode angab, seine Schrecken verliere. Die Brandsche Methode bewährte sich namentlich bei schweren Epidemien in Kasernen, so daß in Preußen die Sterblichkeit der Armee an Typhus von 25 Proz. auf 8 Proz., in Bayern, wo sie durch Vogls Bemühung besonders energisch durchgeführt wurde, sogar auf 4,7 Proz. sank. Im Kriege 1870/71 war der französische Kliniker Glénard als Kriegsgefangener in Stettin, woselbst Brand 40 Jahre als Arzt gewirkt u. 10 Jahre eine Wasserheilanstalt geleitet hat, und überzeugte sich, daß die in Deutschland vielfach angefeindete Methode thatsächlich die beste sei. Seitdem wurde sie in allen Armeen Europas eingeführt.

Brandenburg, Provinz, hat einen Flächeninhalt von 38,835 qkm (705,32 QM.). Ohne Berlin beläuft sich die Bevölkerung (1895) auf 2,821,695 (1890: 2,541,720) Seelen, davon 2,674,560 Evangelische, 118,265 Katholiken und 18,394 Juden (jährliche Zunahme 2,09 Proz.). Von den beiden Regierungsbezirken zählt Potsdam 18, Frankfurt 21 Kreise. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 1,109,413 Personen (darunter 261,641 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 438,465 (39,5 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 424,593 (38,3 Proz.), Handel u. Verkehr 119,910 (10,8 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 33,307 (3,0 Proz.), Armee 48,580 (4,4 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 44,558 (4,0 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 131,175. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 72,727, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,480,412 Personen. Die Ernte lieferte 1896: 86,675 T. Weizen, 637,334 T. Roggen, 91,365 T. Gerste, 233,235 T. Hafer, 3,032,553 T. Kartoffeln, 985,457 T. Wiesenheu, 519,504 T. Runkelrüben, 483,410 T. Zuckerrüben und 2950 hl Weinmost. Die Tabaksernte ergab 1896: 4913 T. getrocknete Tabaksblätter. Der Viehstand belief sich nach

dem endgültigen Ergebnis der Zählung von 1892 auf 266,509 Pferde, 760,965 Stück Rindvieh, 1,187,247 Schafe, 762,883 Schweine und 256,021 Ziegen. Der Bergbau ergab 1896: 6,939,487 T. Braunkohlen im Werte von 12,855,079 Mk. — Die Stadt B. zählte 1895: 42,690 Einw., davon 2258 Katholiken und 245 Juden. — Zur Litteratur: Trinius, Märkische Streifzüge (2. Aufl., Berl. 1884—87, 3 Bde.); W. Schwartz, Sagen und alte Geschichten der Mark B. (3. Aufl., das. 1895); Engelhardt, Industrieatlas der Provinz B. (das. 1897 ff.).

Brandis, (1895) 2299 Einw., davon 40 Katholiken.

Brandl, Alois, Anglist, folgte 1895 einem Rufe als Professor an die Universität Berlin. Seit 1896 gibt er mit A. Tobler das »Archiv für das Studium der neuern Sprachen« heraus; von der Schlegel-Tieckschen Shakespeare-Übersetzung veranstaltet er eine neue Ausgabe (in den Klassikerausgaben des Bibliographischen Instituts, Leipz. 1897 ff., 10 Bde.).

***Brandt,** 1) Thure, Begründer der Massagebehandlung von Frauenleiden, geb. 6. Febr. 1819 zu Södertelge in Schweden, gest. daselbst 8. Aug. 1895, wurde als schwedischer Offizier am Stockholmer Institut für Heilgymnastik ausgebildet, und ersann 1847 in der abgelegenen Garnison Norrköping eine neue Methode, schlaffe Schleimhäute durch Widerstandsbewegungen zu kräftigen. Sein religiöser Ernst bewog seine Kameraden, ihm ihre Frauen, an deren Unterleibsleiden ärztliche Kunst nichts vermochte, zur Behandlung anzuvertrauen, welche dauernden Erfolg hatte. Trotz des ablehnenden Verhaltens der schwedischen Ärzte wurde die Brandtsche Methode insbes. bei Ausschwitzungen im weiblichen Becken und bei Uterusvorfällen in Europa so populär, daß Professor B. S. Schultze in Jena B. 1884 einlud, an der Jenaer Frauenklinik seine Kunst zu erproben. Bei dieser Gelegenheit zeigte sich B. nicht nur als erfolgreicher Therapeut, sondern auch als bewanderter Diagnostiker, obwohl seinem »System« einige durch spätere pathologische Untersuchungen seines Schülers Ziegenspeck in München beseitigte Auswüchse anhingen. Er schrieb: »Uterinlidanden och Prolapser« (1864); »Nouvelle méthode gymnastique et magnétique pour le traitement des organes du bassin« (1888; deutsch von Schauta: »Massage bei Frauenleiden«, 3. Aufl., Berl. 1897); »Gymnastiken« (1884). Zur Verbreitung der Brandtschen Lehren unter den deutschen Ärzten hat namentlich Ziegenspeck beigetragen.

2) Max August Scipio von, Diplomat, Sohn des preuß. Generals Heinrich von B., geb. 8. Okt. 1835 in Berlin, trat als Offizier in die preußische Armee, begleitete 1860 die Eulenburgsche Mission nach Ostasien, wurde 1862 preußischer Konsul, 1867 Geschäftsträger, 1868 Generalkonsul des Norddeutschen Bundes und 1872 deutscher Ministerresident in Japan und 1875 deutscher Gesandter in China. 1893 nahm er seinen Abschied u. lebt in Berlin. Er schrieb: »Aus dem Lande des Zopfes« (Leipz. 1894); »Die Zukunft Ostasiens« (Stuttg. 1895); »Sittenbilder aus China. Mädchen und Frauen« (das. 1895); »Ostasiatische Fragen. China, Japan, Korea« (das. 1897); »Drei Jahre ostasiatischer Politik 1894—1897« (das. 1897) u. a.

Brandwunden. Thierry hat beobachtet, daß mit Pikrinsäure imprägnierte Haut gegen Verbrennungsschmerz unempfindlich ist. Bei leichtern Verbrennungen hört jeder Schmerz augenblicklich auf, und es entsteht keine Blase, wenn man die Verbrennungsstelle sogleich mit gesättigter Pikrinsäurelösung baden kann. In 4—5 Tagen pflegt die Wunde geheilt zu sein. Da aber Pikrinsäure innerlich stark giftig ist, muß ihre Anwendung unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln geschehen, auch muß noch ermittelt werden, ob die Anwendung der Pikrinsäure bei stark ausgedehnten Verbrennungen gefahrlos ist. Die gelbe Färbung der Haut läßt sich am besten durch Wasser mit Borsäure entfernen.

Branitz, 2) Regbez. Oppeln, (1895) 2184 Einw.

Branntweinmonopol (Alkoholmonopol) in Rußland, s. Branntweinsteuer (Bd. 18).

Branntweinsteuer. Nachdem das Gesetz des Deutschen Reiches, betreffend die Besteuerung des Branntweins, vom 24. Juni 1887 durch die Gesetze vom 8. Juni 1891 und 16. Juni 1895 vielfach Änderungen erfahren hat, ist der Text des Gesetzes unter dem 17. Juni 1895 neu festgesetzt worden. (Ausgabe des Gesetzes von Teßmer, 2. Aufl., Greifsw. 1897.) Die wesentlichen Bestimmungen desselben sind folgende:

Die B. zerfällt in eine Verbrauchsabgabe und in eine Maischbottichsteuer, bez. eine Branntweinmaterialsteuer, an deren Stelle in bestimmten Fällen ein Zuschlag zur Verbrauchsabgabe tritt, sowie als weiterer Zuschlag die Brennsteuer.

1) Die Verbrauchsabgabe ist der wichtigste Teil der B. Sie beträgt von einer Gesamtjahresmenge, welche 4,5 Lit. reinen Alkohols auf den Kopf der Bevölkerung der frühern Branntweinsteuergemeinschaft, 3 L. auf den Kopf der Bevölkerung von Bayern, Württemberg und Baden gleichkommt, 0,50 Mk. für das Liter reinen Alkohols, von der darüber hinaus hergestellten Menge 0,70 Mk. für das Liter. Die Gesamtjahresmenge, von welcher der niedrigere Abgabesatz zu entrichten ist (das Gesamtkontingent), sowie der Betrag des niedrigern Abgabesatzes sollen von 1896 an alle 5 Jahre (früher 3 Jahre) einer Revision unterliegen. Steuerfrei bleibt Branntwein, welcher ausgeführt wird, sowie Branntwein, welcher (nach Denaturierung) zu gewerblichen Zwecken dient, endlich, nach Beschluß des Bundesrats, auch Branntwein, der zu wissenschaftlichen und Heilzwecken verwendet wird. Anteil am Kontingent haben zunächst nur die am 1. April 1887 bereits vorhanden gewesenen Brennereien aller Art, und zwar im allgemeinen nach Maßgabe der von ihnen bisher entrichteten Steuer; zu diesen treten bei der Kontingentsrevision die inzwischen neu entstandenen landwirtschaftlichen und Materialbrennereien als Anteilhaber nach Maßgabe der im Gesetz näher bestimmten Grundsätze hinzu. Neu entstandene gewerbliche Brennereien, auch wenn sie aus landwirtschaftlichen oder Materialbrennereien entstanden sind, werden zur Vergünstigung des niedrigern Abgabesatzes nicht zugelassen. Eine namentlich für Südwestdeutschland wichtige Begünstigung besteht darin, daß landwirtschaftlichen und Materialbrennereien, welche in einem Betriebsjahr nicht mehr als 10 hl reinen Alkohols herstellen, vom Bundesrate gestattet werden kann, ihr gesamtes Erzeugnis zu den niedrigern Abgabesätzen herzustellen. Die Bedeutung dieser Vergünstigung erhellt daraus, daß 1894/95 unter 52,167 Materialbrennereien, welche zusammen 36,686 hl Alkohol herstellten, 51,970 eine Jahreserzeugung von höchstens je 10 hl hatten. Der niedrigere Abgabesatz hat den Zweck, dem steuerpflichtigen Brenner eine Inlandsprämie von 20 Pf. für 1 Lit. Alkohol zu gewähren. Damit dies geschehe, muß die zu diesem Steuersatz herstellbare Branntweinmenge hinter dem Trinkbedarf des Inlands zurückbleiben. Diese Prämie hat eine besondere Sicherung erhalten durch die laut Beschlüssen des

Bundesrats eingeführten Berechtigungsscheine, wonach Kontingentsbranntwein auf Antrag des Brenners mit einer Verbrauchsabgabe von 70 statt 50 Pf. abgefertigt und dem Brenner ein Berechtigungsschein gegeben werden kann, welcher auf den Unterschied zwischen dem höhern und dem niedrigern Abgabesatz lautet und zur Zahlung auf fällige B. verwendet werden kann. Diese Einrichtung verhindert eine Überfüllung des Marktes mit 50proz. Sprit. Beispielsweise wurden 1894/95: 30,78 Mill. Mk. an Berechtigungsscheinen in Anrechnung auf gezahlte Steuer gebracht.

2) Neben der Verbrauchsabgabe wird die Maischbottich- oder die Materialsteuer, bez. ein Zuschlag zur Verbrauchsabgabe erhoben sowie die Brennsteuer. a) Die Maischbottichsteuer wird nur noch in den landwirtschaftlichen Brennereien erhoben (früher auch in Melassebrennereien). Sie beträgt 1,31 Mk. für 1 hl des Rauminhalts der Maischbottiche und für jede Einmaischung. Der Steuersatz wird ermäßigt in Brennereien, welche nur während der Zeit vom 16. Sept. bis 15. Juli nicht länger als 8½ Monate betrieben werden, wenn die tägliche Bemaischung nicht mehr als 1050, bez. 1500, bez. 3000 Lit. Bottichraum beträgt, auf 6/10, 8/10, 9/10. An Stelle der Maischbottichsteuer kann auf Antrag der Brenner ein Zuschlag zur Verbrauchsabgabe treten, welcher für Brennereien mit einer Jahreserzeugung von höchstens 100, bez. 150 L. reinen Alkohols während derjenigen Monate, in denen keine Hefebereitung stattfindet, 12, bez. 14 Pf., während der andern 16, bez. 18 Pf. vom Liter Alkohol beträgt. b) Die Materialsteuer, welche nur in Materialbrennereien erhoben wird, beträgt 25 Pf. für Obst- und Weintreber, 35 für Kernobst, 45 für Beerenfrüchte, 50 für Brauereiabfälle, Hefenbrühe, gepreßte Weinhefe und Wurzeln, 85 für Trauben- und Obstwein, flüssige Weinhefe und Steinobst vom Hektoliter Material. Auch hier tritt für kleine Brennereien eine Ermäßigung und auf Antrag des Brenners oder auf Verfügung der Steuerbehörde an Stelle der Materialsteuer ein Zuschlag zur Verbrauchsabgabe ein. c) Der Zuschlag zur Verbrauchsabgabe ist von den gewerblichen Brennereien mit 20 Pf. für 1 L. reinen Alkohols zu entrichten; solche Brennereien mehliger Stoffe jedoch, welche bereits vor 1. April 1887 bestanden haben und täglich nicht mehr als 10,000, bez. 20,000 L. Bottichraum bemaischen, haben für den Umfang des vor 1. April 1887 geübten Betriebs nur 16, bez. 18 Pf. zu entrichten. d) Die Brennsteuer endlich hat den Zweck, die Überlegenheit der Großbetriebe einzuschränken. Die Brennsteuer ist Staffelsteuer und trifft alle Betriebe, welche mehr als 300 hl Alkohol jährlich erzeugen. Die Steuer beträgt zwischen 0,50 und 6 Mk. vom Hektoliter und steigt für Hefe-, Melasse- und Rübenbrennereien rascher als für die sonstigen gewerblichen, und für die gewerblichen rascher als für die landwirtschaftlichen. Außerdem sind in gewissen Fällen noch andre Zuschläge zu entrichten. Melassebrennereien, welche ihr Kontingent um mehr als ein Fünftel übersteigen oder, wenn nicht kontingentiert, mehr als 20,000 hl Alkohol erzeugen, haben noch eine weitere Brennsteuer von 15 Mk. vom Hektoliter zu entrichten. Der Ertrag der Brennsteuer soll zu den durch das neue Gesetz eingeführten besondern Prämien verwendet werden. Was diese Prämie (Zuschuß) betrifft, so wird dieselbe, abgesehen von der sonstigen Steuerrückvergütung bei der Ausfuhr, mit 0,6 Mk. für das Liter reinen Alkohols bei der Ausfuhr, 0,03 Mk. bei der Verwendung zur Essigbereitung und mit 0,015 Mk. für denaturierten Branntwein gewährt, ohne Rücksicht darauf, ob der Branntwein der Brennsteuer unterlegen hatte oder nicht. Die Erzeugung von Branntwein betrug 1894/95: 2,952 Mill. hl, von denen 2,940 Mill. hl in den freien Inlandsverkehr gelangten. Gegen frühere Jahre ist ein nicht unerheblicher Rückgang der Branntweinerzeugung zu konstatieren, der in erster Linie die Kartoffel- und Kornbrennerei trifft. Die Ausfuhr, die 1882 noch 0,886 Mill. hl betragen hatte, betrug 1895/96 nur mehr 0,178 Mill. hl.

[Andre Länder.] Luxemburg hat durch Gesetz vom 21. Mai 1896 eine mit der deutschen in der Hauptsache übereinstimmende Gesetzgebung eingeführt, und durch Übereinkommen vom 22. Mai 1896 ist bestimmt worden, daß von dem gegenseitigen Branntweinverkehr beiderseits weder Steuerrückvergütung gewährt noch Übergangssteuer erhoben wird. In Belgien ist durch Gesetz vom 15. April 1896 die Fabrikatsteuer an Stelle der Maischraumsteuer eingeführt worden. Die Steuer beträgt 100 Fr. vom Hektoliter 50proz. Spiritus, mit Ermäßigung für landwirtschaftliche Brennereien von 15, bez. 10, je nachdem sie ohne oder mit Hefegewinnung arbeiten. Auf Wunsch können Brennereien, welche vor dem 15. Dez. 1895 vorschriftsgemäß angemeldet worden sind, noch nach dem frühern Gesetz versteuert werden.

Im europäischen Rußland sollte vom 1. Juli 1897 ab das Alkoholmonopol durchgeführt werden. Es wurde im Januar 1895 vorerst versuchsweise in den Gouvernements Perm, Ufa, Orenburg und Samara eingeführt und 1. Juli 1896 auf Bessarabien, Wolhynien, Jekaterinoslaw, Kiew, Podolien, Pultawa, Cherson und die Provinzen am Schwarzen Meer ausgedehnt. Die befriedigenden Resultate veranlassen nun die Ausdehnung dieser Art der B. auf die sämtlichen europäischen Provinzen. Die Einrichtung ist derart, daß der Staat den rektifizierten Alkohol von unter Aufsicht stehenden Brennereien erhält, wobei die Menge der Produktion und der Preis von der Regierung bestimmt wird. In jeder Provinz befindet sich eine amtliche Zentralverschleißstelle, ebenso Regieverkaufsstellen in den einzelnen Ortschaften. Schanklizenzen werden nur durchaus vertrauenswürdigen Personen erteilt. Die Absicht der Regierung ist hierbei übrigens nicht bloß auf Erhöhung des Steuerbetrags, sondern auch auf Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs gerichtet. Deshalb soll auch ein ganzes Netz von Temperenzgesellschaften, denen die Aufgabe zufällt, durch Errichtung von Theehäusern ꝛc. dem Alkoholismus entgegen zuwirken, über das Land verbreitet werden.

***Branting,** Karl Hjalmar, Führer der schwed. Sozialisten, geb. 23. Nov. 1860 in Stockholm, Sohn des Lehrers der Heilgymnastik Lars Gabriel B. (1799—1881), war schon als Gymnasialschüler unter Anleitung der Astronomen Gyldén und Backlund am dortigen Observatorium thätig, setzte seit 1877 in Upsala seine physikalisch-mathematischen Studien fort, wurde 1882 Assistent am Stockholmer Observatorium, verzichtete aber 1883 auf die astronomische Laufbahn, um sich ungestört der sozialdemokratischen Propaganda widmen zu können, deren Anhänger er infolge einer Reise ins Ausland inzwischen geworden war. Als Herausgeber der Zeitung »Tiden« 1884—86 wußte er die damals in Schweden neuentstandenen liberalen Fachvereinigungen geschickt ins sozialistische Fahrwasser hinüberzuleiten. Auch das Blatt »Socialdemokraten«, welches unter seiner Redaktion 1886—92 sich zu einem vielgelesenen, täglich erscheinenden Preßorgan ent-

wickelte, hat zur Bildung einer schwedischen sozialdemokratischen Partei (1889), deren Oberleitung B. noch heute angehört, kräftig beigetragen. Seine durch ein glänzendes Rednertalent unterstützte mündliche Agitation in der Hauptstadt und in den Provinzen sowie seine leidenschaftliche Ausdrucksweise in zahlreichen Broschüren erwarben ihm, nachdem er 1889 wegen Gotteslästerung eine mehrmonatige Gefängnisstrafe verbüßt hatte, schnell das Vertrauen der schwedischen Arbeiterschaft, als deren Führer er bei dem großen sozialistischen Streik in Norberg und Gefle (1891) eine ausschlaggebende Rolle spielte. Infolge eines Wahlkompromisses in Stockholm wurde B. 1896 erstes sozialdemokratisches Mitglied der Zweiten Reichstagskammer, wo sein verhältnismäßig bescheidenes Auftreten während der Session von 1897 nicht geringes Aufsehen hervorrief.

Brasilien. Nachdem Ende Januar 1897 das Ergebnis der am 31. Dez. 1890 aufgenommenen Volkszählung amtlich bekannt gemacht worden ist, stellt sich die Bevölkerung der einzelnen Staaten wie folgt:

	QKilom.	Bevölkerung	Einw. auf 1 QKil.
Bundesdistrikt	1394	522651	375,0
Alagoas	58491	511440	9,0
Amazonas	1897020	147915	0,07
Bahia	426427	1919802	4,0
Ceara	104250	805687	8,0
Espirito Santo	44839	135997	3,0
Goyaz	747311	227572	0,3
Maranhão	459884	430854	0,9
Mato Grosso	1379651	92827	0,07
Minas Geraes	574855	3184099	5,0
Pará	1149712	328455	0,3
Parahyba	74731	457232	6,0
Paraná	221319	249491	1,0
Pernambuco	128395	1030224	8,0
Piauhy	301797	267609	0,9
Rio de Janeiro	68982	876884	13,0
Rio Grande do Norte	57485	268273	4,0
Rio Grande do Sul	236553	897455	4,0
São Pauio	290876	1384753	4,0
Santa Catharina	54156	283769	4,0
Sergipe	39090	310926	8,0
Zusammen:	8337218	14333915	1,7

Die Volkszählung vom Januar 1888 hatte eine Bevölkerung von 14,354,217 Köpfen ergeben, so daß die Zählung von 1890 eine Abnahme um 20,302 Köpfe ergibt. Diese Abnahme fand statt trotz einer ziemlich beträchtlichen Einwanderung, die sich 1891—95 auf 654,463 Köpfe belief, während 1890—93: 44,156 Personen wieder in ihre Heimat zurückkehrten. Von den Einwanderern des Jahres 1892 waren 48,814 Italiener, 24,111 Portugiesen, 9391 Österreicher und Ungarn, 5806 Spanier, 971 Deutsche. Dem Geschlecht nach waren unter je 1000 Bewohnern 498 männlich, 502 weiblich.

Nachdem die Grenzstreitigkeiten mit mehreren andern Nachbarstaaten beigelegt waren, bestand eine solche bis Ende 1894 auch mit Argentinien. Durch den Schiedsspruch des nordamerikanischen Präsidenten Cleveland ist das streitige Gebiet der Missionen an der Südwestgrenze Brasiliens, eine überaus fruchtbare, von den Jesuiten kolonisierte Landschaft, B. zugesprochen. Bei dem Vergleich zwischen Spanien und Portugal war als Grenzfluß der kleine Santo Antonio festgesetzt worden. Später fand man jedoch, daß ein zweiter, weiter östlich liegender Fluß denselben Namen trägt. Daher der Streit, welcher von beiden die Grenze bilden sollte. Eine zweite Grenzstreitigkeit bestand mit Frankreich über die Grenze zwischen dem Staate Paraná und Französisch-Guayana. Als solche sahen die Brasilier den Ayapock, die Franzosen den Araguaya an. Da infolge der Entdeckung von reichen Goldlagern in dem bestrittenen Gebiet große Menschenmengen hier zusammenströmten und bald sehr bedenkliche Zustände entstanden, so einigten sich Frankreich und B. dahin, eine gemischte Kommission zur Aufrechterhaltung der Ordnung einzusetzen. Eine dritte Grenzfrage schwebt zwischen B. und Venezuela. Da man 1890 in die neue Verfassung der Republik einen Artikel aufnahm, der die bereits 1808 angeregte Anlage einer Hauptstadt auf dem fieberfreien und vor fremden Flotten geschützten Hochlande des Innern befürwortete, so bestimmte man nach längerm Schwanken 1891 das Seendreieck der Lagoa Feia, Lagoa Formosa und Lagoa Mestre d'Armas für diesen Zweck. Dieser Districto Federal im Staate Goyaz, nahe der Grenze gegen Minas Geraës unter 15° südl. Br. und zwischen 47—48° westl. L. gelegen, hat ein Areal von 14,400 qkm (279,7 QM.), besteht zumeist aus Hochflächen, welche von Gebirgen durchzogen werden, die in der Serra dos Pyreneos 1385 m erreichen. Die Temperatur sinkt auf diesen Hochflächen bis —2,5°. Urwälder wechseln mit Buschwald, sehr fruchtbaren Thälern und steppenartigen Campos ab. Magneteisenstein und Gold kommen vor. Auch der Staat Minas Geraës hat 1894 die Errichtung einer neuen Hauptstadt unter 19° 55′ südl. Br. und 47° 51′ westl. L. beschlossen. Als 1889 das republikanische Regierungssystem eingeführt wurde, behielt man besonders die Autonomie der einzelnen Staaten im Auge, und zwar derart, daß die Union, vertreten durch die Zentralregierung, auf finanziellem Gebiete sich außer kleinen Gebühren nur die Eingangszölle auf fremde Waren vorbehielt, während den Einzelstaaten die großen Beträge der Ausfuhrzölle überwiesen wurden. In finanzieller Hinsicht sind wohl zu unterscheiden: die Zentralregierung der Republik, die Autonomie der 20 einzelnen Staaten und die Angelegenheiten der politischen Hauptstadt der Republik, gegenwärtig Rio de Janeiro.

Geschichte. Im September 1893 begann ein Teil der brasilischen Kriegsflotte unter dem Admiral Custodio de Mello in der Bai von Rio einen Aufstand gegen die Militärdiktatur des Präsidenten Peixoto; die Aufständischen verlangten die Herstellung einer bürgerlichen Republik. Während de Mello die Bai von Rio verließ, um die andern Provinzen zum Aufstand zu bewegen, setzte der Admiral Saldanha da Gama, ein Monarchist, der sich der Erhebung angeschlossen hatte, die Beschießung der Stadt Rio und der die Bai umgebenden Forts fort, wurde aber im März 1894 von der Flotte der Regierung, die von Nordamerika eiligst Kriegsschiffe bezogen hatte, besiegt und flüchtete auf einem portugiesischen Schiff. Das Flaggschiff de Mellos wurde 16. April auf der Höhe von Desterro von Torpedos des Regierungsgeschwaders in den Grund gebohrt, und da die übrigen Schiffe der Aufständischen an die argentinische Küste flohen, war der Aufstand der Marine unterdrückt. Während desselben war 1. März 1894 der Advokat Prudente de Moraes Barros bis 1899 zum Präsidenten gewählt worden, und 15. Nov. trat der siegreiche Peixoto zu seinen gunsten von der Präsidentschaft zurück. Nur in dem Staate Rio Grande do Sul dauerte der Bürgerkrieg fort, der das Land fürchterlich verwüstete und namentlich die deutschen Ansiedler schwer schädigte. Der Admiral da

Gauna stellte sich hier an die Spitze der Aufständischen; nachdem er in einem Treffen gefallen war, schloß die Regierung 24. Juli 1895 mit den Aufständischen förmlich Frieden. Der Friede in der Republik war nun äußerlich wiederhergestellt, aber die Finanzen waren arg zerrüttet, und wie wenig die Parteileidenschaften beruhigt waren, zeigte ein Attentat auf den Präsidenten Moraes 5. Nov. 1897, dem der Kriegsminister Bittencourt zum Opfer fiel.

***Brassert,** Hermann, Jurist und Bergbeamter, geb. 26. Mai 1820 in Dortmund, studierte in Berlin, Heidelberg und Bonn, ward 1850 Justitiar und Bergrat beim Bergamt in Siegen, 1855 Oberbergrat beim Oberbergamt Bonn, 1864, nachdem er kurze Zeit als vortragender Rat im Ministerium thätig gewesen war, Berghauptmann und Direktor desselben Oberbergamts. 1892 trat er in den Ruhestand. B. hat sich um das preußische Bergrecht, insbes. um die Abfassung des Berggesetzes vom 24. Juni 1865, bedeutende Verdienste erworben. Zu dem genannten Gesetz und zu der Berggesetznovelle vom 24. Juni 1892 verfaßte er Kommentare (Bonn 1888 u. 1894). Er ward 1860 neben H. Achenbach Mitbegründer und ist seit 1873 alleiniger Herausgeber des einzigen bergrechtlichen Fachorgans in Deutschland, der »Zeitschrift für Bergrecht«. Außerdem schrieb er noch: »Bergordnungen der preußischen Lande« (Köln 1858); »Das Bergrecht des allgemeinen preußischen Landrechts in seinen Materialien« (Bonn 1861).

Bräß, (1895) 1553 Einw., davon 271 Katholiken und 5 Juden.

Braubach, (1895) 2218 Einw., davon 531 Katholiken und 6 Juden.

Braubauerschaft, (1895) 14,526 Einw.

***Brauer,** Arthur, bad. Staatsmann, geb. 17. Nov. 1845 in Karlsruhe, Enkel des Organisators des badischen Staates unter dem Großherzog Karl Friedrich, Johann Nikolaus Friedrich B. (1754—1813), studierte in Göttingen, Berlin, Heidelberg und Freiburg die Rechte und Staatswissenschaften, trat dann in den diplomatischen Dienst des Reiches, war in Petersburg und Bukarest der Gesandtschaft beigegeben, darauf Gesandter in Kairo und endlich vortragender Rat für die orientalischen Angelegenheiten im Auswärtigen Amt, wo er mit Fürst Bismarck in nähere Berührung trat. Nach dessen Entlassung ward er 1890 Nachfolger Marschalls als badischer Gesandter und Bundesratsbevollmächtigter in Berlin und 1893 badischer Minister des Großherzoglichen Hauses und der auswärtigen Angelegenheiten; auch die Eisenbahnen wurden ihm unterstellt, bei denen er mehrere Reformen einführte.

Braun, 7) Karl Ferdinand, Physiker, kehrte 1895 als Professor der Physik nach Straßburg zurück.

***Braunfäule des Steinobstes,** s. Monilia-krankheit des Obstes (Bd. 18).

Braunfels, (1895) 1499 Einw., davon 71 Katholiken und 47 Juden.

Braunkohlen. In der Provinz Posen wird bei Stopka unweit Krone an der Brahe seit 1858 ein 3 m starkes Flöz abgebaut. Hier hat man jetzt in einer Teufe von 60—75 m ein 15 m starkes Kohlenflöz erschlossen, welches von Thon über- und von Sand unterlagert wird. Außerdem wurde im Kreise Czarnikau zwischen den Orten Ciskowo, Sagan und Goray in einer Teufe von 19—38 m das Tertiärgebirge erreicht. Unter dem blau-, rot- und gelbstreifigen Flammenthon folgen Glimmer- und Quarzsande mit vereinzelten Thoneinlagerungen. In der Thonpartie wurde bei etwa 60 m Teufe ein 2—4 m starkes Kohlenflöz angetroffen, während das eine 213 m tiefe Bohrloch bei 120 m ein zweites, stärkeres Flöz durchsank, welches aber wegen seiner tiefen Lage und des zu erwartenden Wasserreichtums wirtschaftlich nicht in Betracht kommt, während das obere Flöz auf 50 Mill. Ton. geschätzt wird. Die Bohrungen ergaben, daß sich die märkische Braunkohlenformation durch das nördliche Posen fortsetzt.

***Braunkohlenflöze,** s. Kohlen (Bd. 18).

***Bräunlein,** s. Nigritella (Bd. 18).

Bräunlingen, (1895) 1585 Einw., 15 Evangelische.

Braunsberg, (1895) 11,856 Einw., davon 3686 Evangelische und 86 Juden.

Braunschweig (Herzogtum). Die Bevölkerung betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 434,213 Seelen und hat seit 1890 um 30,440 Einw. (7,54 Proz.) zugenommen. Die Volksdichtigkeit ist von (1890) 110 auf (1895) 118 Einw. auf 1 qkm gestiegen. Auf 1000 männliche Personen entfielen 1012 weibliche. Die natürliche Bevölkerungsvermehrung betrug 1895 bei 15,182 Geburten und 9414 Todesfällen 5768 Seelen. 1896 sind insgesamt 157 Personen ausgewandert. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 171,270 Personen (darunter 38,861 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 58,532 (34,2 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 78,469 (45,8 Proz.), Handel und Verkehr 20,964 (12,2 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 2420 (1,4 Proz.), Armee 3001 (1,8 Proz.), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienst, freie Berufe 7884 (4,6 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren 19,130. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 13,508, der Angehörigen ohne Hauptberuf 231,823 Personen. Nach der Aufnahme von 1893 entfielen von der Gesamtfläche 50,18 Proz. auf Ackerland, 1,46 auf Gärten, 9,70 auf Wiesen, 3,12 auf Weiden und 29,91 Proz. auf Waldungen. Letztere bestanden zu 61,4 Proz. aus Laubholz, zu 38,6 Proz. aus Nadelholz. Nach dem Besitzstand waren 73,3 Proz. Staatsforsten, 1,5 Gemeindeforsten, 0,2 Stiftungsforsten, 15,3 Genossenschaftsforsten und 9,7 Proz. Privatforsten. Die Ernte lieferte 1896: 76,268 Ton. Weizen, 53,254 T. Roggen, 15,316 T. Gerste, 68,639 T. Hafer, 11,307 T. Ackerbohnen, 214,377 T. Kartoffeln, 70,398 T. Futterrüben, 788,472 T. Zuckerrüben, 58,196 T. Kleeheu, 145,153 T. Wiesenheu ꝛc. Nach der Viehzählung vom 1. Dez. 1892 waren 31,682 Pferde, 113,798 Stück Rindvieh, 178,552 Schafe, 141,215 Schweine, 52,388 Ziegen und 7429 Bienenstöcke vorhanden. Die wichtigsten Produkte des Bergbaues waren 1896: 929,488 T. Braunkohlen, 40,347 T. Asphalt, 99,582 T. Eisenerz; an Roheisen wurden 25,347 T., an Schwefelsäure (einschließlich Kommunionharz) 16,652 T. gewonnen. Im Betriebsjahr 1896/97 wurden in 69 Bierbrauereien 544,469 hl Bier, ferner in 32 Zuckerfabriken 102,759 T. Rohzucker hergestellt. Nach dem Staatshaushaltsetat für die Finanzperiode vom 1. April 1896 bis 31. März 1898 beliefen sich die Einnahmen auf 26,260,000 Mk., die Ausgaben auf 28,424,855 Mk., also für jedes der beiden Etatsjahre die Einnahmen auf 13,130,000 Mk., die Ausgaben auf 14,212,427,50 Mk. Unter den Einnahmen (für beide Jahre zusammen) ergeben die direkten Steuern 2,655,500 Mk., die indirekten Steuern 8,477,000 Mk. (darunter 6,330,000 Mk. Reichs-

steuern), unter den Ausgaben die Matrikularbeiträge 6,555,000 Mk., außerordentliche Ausgaben 3,335,675 Mk. In den letztern sind Überweisungen an die Kreiskommunalverbände, von direkten Steuern an die Gemeinden, ferner Zuschüsse zu den Eisenbahnbauten Gandersheim-Bodenburg-Elze-Düngen, Vorwohle-Emmerthal und Tanne-Braunlage, bez. -Walkenried enthalten. Der vereinigte Kloster- und Studienfonds hat für 1896—98 eine Einnahme von 2,775,300 Mk., wozu vom Staate 2,253,650 Mk. zugeschossen werden müssen, um die auf 5,028,950 Mk. für Schule und Kirche veranschlagten Ausgaben zu decken. Die öffentliche Schuld betrug Ende 1896: 62,360,740 Mk., wovon 707,413 Mk. auf die Kammerschuld entfallen; ihnen stehen Aktivkapitalien im Betrage von 41,983,942 Mk. gegenüber.

Zur Litteratur: Knoll, Topographie des Herzogtums B. (Braunschw. 1896); K. Andree, Braunschweiger Volkskunde (das. 1896); »Die Bau- und Kunstdenkmäler des Herzogtums B.« (Wolfenbüttel 1896 ff.); v. Kortzfleisch, Geschichte des herzoglich Braunschweigischen Infanterieregiments 1809—1867 (Bd. I, Braunschw. 1896); »Braunschweigische Bibliographie« (das. 1897).

Braunschweig, Stadt, (1895) 115,138 Einw.

***Bräunsdorf,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Chemnitz, hat eine evang. Kirche, Strumpfwaren- und Pappenfabrikation und (1895) 1460 Einw.

***Braxy,** s. Braafot (Bd. 18).

Bray, 2) Otto Camillus Hugo, Graf von B.-Steinburg, bayr. Staatsmann, nahm 1896 seinen Abschied als bayrischer Gesandter in Wien. Sein Sohn, Graf Hippolyt von B.-Steinburg, wurde im Oktober 1894 als deutscher Gesandter von Lissabon nach Stockholm, Ende Oktober 1897 nach Bukarest versetzt.

***Brebach,** Dorf im preuß. Regbez. Trier, Kreis Saarbrücken, an der Saar und der Linie Saarbrücken-Saargemünd der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, ein Schloß (Halberg), ein großes Eisenwerk (Halberger Hütte) mit 2500 Arbeitern und (1895) 2038 Einw.

Breckerfeld, (1895) 1633 Einw., davon 145 Katholiken und 4 Juden.

Brecknockshire, 1923 qkm (34,9 QM.) groß; im Verwaltungsbezirk (1891) 51,393 Einw.

***Bredbury** (spr. brédbéri), Stadtgemeinde in Cheshire (England), 3 km nordöstlich von Stockport, hat eine gotische Kirche und mit Romiley (1891) 5821 Einw.

***Bredichin,** Fedor Alexandrowitsch, Astronom, geb. 26. Nov. 1831 in Nicolajew, studierte in Moskau, wurde 1857 Adjunkt, später Direktor der Sternwarte daselbst und Professor der Astronomie, 1890 wurde er Direktor der russischen Hauptsternwarte in Pulkowa, 1895 trat er in den Ruhestand und lebt seitdem in St. Petersburg. Seine Arbeiten betreffen hauptsächlich die Konstitution der Kometen und sind vielfach grundlegend geworden. Er schrieb: »Recherches sur les queues des comètes« (Moskau 1880–81); »Remarques générales sur les comètes« (St. Petersb. 1881); »Sur l'hypothèse des ondes cosmiques, composée pour l'explication des formes cométaires« (Moskau 1883); »Sur les syndynames et les synchrones dans les comètes« (das. 1883); »Sur les oscillations des jets d'émission dans les comètes« (das. 1885); »Révision des valeurs numériques de la force répulsive« (das. 1885).

Bredow, (1895) 13,541 Einw.

***Bredow,** Adalbert von, preuß. General, geb. 25. Mai 1814 in Briesen (Westhavelland), gest. daselbst 3. März 1890, trat 1832 als Leutnant in das Gardehusarenregiment, wurde 1849 Rittmeister, 1856 Major im 1. Dragonerregiment, 1859 Kommandeur des 4. Dragonerregiments und 1866 der 2. Kavalleriebrigade u. Generalmajor. 1870 Kommandeur der 12. Kavalleriebrigade, befehligte er dieselbe (7. Kürassiere und 16. Ulanen) in der Schlacht von Vionville 16. August 1870 bei dem berühmten Angriff auf die Franzosen, der große Opfer kostete, aber die Infanterie des 3. Korps im entscheidenden Augenblick rettete. Nachdem er kurze Zeit die 18. Division befehligt hatte, nahm er Ende 1873 seinen Abschied.

Bredstedt, (1895) 2132 Einw.

***Brefeld,** Ludwig, preuß. Minister, geb. 31. März 1837 zu Telgte im Münsterland, Bruder des Botanikers Oskar B. (s. d., Bd. 3), besuchte das Gymnasium in Münster, studierte in Bonn, Heidelberg und Berlin die Rechte, trat in den Staatsjustizdienst, ging, nachdem er in Medebach und Recklinghausen Kreisrichter gewesen, 1867 zur Eisenbahnverwaltung über, der auch sein Verwandter Maybach angehörte, und war längere Zeit Mitglied der königlichen Eisenbahndirektionen in Hannover und Elberfeld. Nachdem er 1870—71 die Linie Saarbrücken-Epernay verwaltet hatte, wurde er vortragender Rat im Handelsministerium, ging 1881 als Direktor in das Ministerium der öffentlichen Arbeiten über und stieg in demselben zum Unterstaatssekretär und Vorsitzenden des Landeseisenbahnrats. Nach dem Rücktritte des Ministers v. Berlepsch wurde er 27. Juni 1896 zum Minister für Handel und Gewerbe ernannt.

***Brehmer,** Hermann, ärztlicher Begründer der physikalischen Behandlung der Lungentuberkulose, geb. 14. Aug. 1826 zu Kurtsch bei Strehlen in Schlesien, gest. 22. Dez. 1889 in Görbersdorf, studierte in Breslau und Berlin zunächst Naturwissenschaften, dann Medizin. Angeregt durch die physiologischen Vorlesungen Johannes Müllers kam er auf den Gedanken, die Lungentuberkulose nicht durch Arzneien, sondern durch Herstellung günstiger physiologischer Vorbedingungen, nämlich rationelle Ernährung, Vertiefung der Atmung und Abhärtung der Haut mittels Douchen zu bekämpfen. Nach vielen vergeblichen Versuchen erhielt er 1859 die Konzession zur Errichtung einer diese Grundsätze vertretenden Heilanstalt zu Görbersdorf, welche infolge günstiger Ergebnisse bereits 1862 vergrößert und seitdem allmählich zu einem Musterinstitut ausgebaut wurde. B. schrieb: »Die Gesetze und die Heilbarkeit der chronischen Tuberkulose der Lungen« (Berl. 1856); »Die Ätiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom Standpunkte der klinischen Erfahrung« (das. 1885); »Die Therapie der Lungenschwindsucht« (Wiesb. 1887, 2. Aufl. 1889).

Brehna, (1895) 1955 Einw., davon 25 Katholiken und 1 Jude.

Breisach (Altbreisach), (1895) 3425 Einw., davon 384 Evangelische und 501 Juden. [tholiken.

Breitenbrunn, (1895) 2293 Einw., davon 21 Ka-

***Breitenschwankung,** soviel wie Polhöhenschwankung, s. Polhöhe (Bd. 13 und 18).

Breitenworbis, (1895) 2070 Einw.

Brecklum, (1895) 2360 Einw.

Bremen (Dasselfliegen), eine Gruppe von Fliegen, welche namentlich in waldigem Gelände im Juli, August, September schwärmen und ihre Eier auf die Körper verschiedener Tiere absetzen. Die Larven

entwickeln sich dann auf oder im Körper des betreffenden Tieres, den sie, sobald sie ausgereift sind, im Mai, Juni, Juli wieder verlassen, um sich dann im Freien zu verpuppen und in eine neue Generation Fliegen zu verwandeln. Bei Pferden entwickeln sich die Larven im Magen (daher Gastrophilus), wohin sie gelangen, indem die Eier an Mund- und Nasenöffnungen gelegt werden oder das Pferd sie von der Haut ableckt. Die Magenbremsenlarven finden sich oft in großer Zahl, richten jedoch nur ausnahmsweise Schaden an. Bei Schafen werden die Eier von Oestrus ovis an die Nasenlöcher gelegt. Die Larven gelangen in die Lufthöhlen des Kopfes und verursachen hier eine oft tödliche Krankheit. Die in größerer Zahl vorhandenen Larven reizen nämlich, namentlich in der Zeit des Ausreifens, die Schleimhaut der betreffenden Lufthöhlen (Nasen-, Stirn- und Oberkieferhöhle), in der sie sich festgehakt haben. Es entsteht Nasenausfluß, häufiges Niesen, und die Schafe suchen sich durch heftiges Schütteln oder Schleudern mit dem Kopfe (Schleuderkrankheit) von den Schmerzerregern zu befreien. Es kann schließlich eine heftige Entzündung der Schleimhäute einsetzen und an diese eine Hirnhautentzündung sich anschließen. Die Tiere stehen mit gesenktem Kopf, taumeln (Bremsenschwindel), knirschen mit den Zähnen, verdrehen die Augen, verbiegen den Kopf (falsche Drehkrankheit) und gehen zu Grunde. Die weitaus größte wirtschaftliche Bedeutung hat jedoch die Rinderbremse (Rinderbiesfliege, Dasselfliege). Dieselbe gehört zu den Hautöstriden (Hypoderma), deren Larven sich bei zahmen und wilden (Hirsch, Reh) Wiederkäuern unter der Haut entwickeln. Bis vor kurzem nahm man an, daß auf der Haut aus den hier abgesetzten Eiern die Larven ausschlüpften und sich vermöge ihres bewaffneten Mundes durch die Haut bohrten. Man konnte sich jedoch nicht verhehlen, daß eine Durchbohrung des sehr festen Gewebes der dicken Rindshaut z. B. durch immerhin zarte Larven schwer erklärlich sei. Neuerdings haben Beobachtungen von Hinrichsen und Ruser erst den Weg aufgeklärt, welchen die Larven der Rinderbremse, Hypoderma bovis (und ebensowohl auch die der verwandten Hirsch-, Reh-, Renntierbremse), nehmen, um schließlich unter die Haut zu gelangen. Hinrichsen fand zuerst 1888 Larven im Rückenmarkskanal, und dieser Befund wurde seitdem als ein sehr häufiger bestätigt. Es ließ sich auch leicht nachweisen, daß die Larven von hier durch die Zwischenwirbellöcher ihren Weg (der durch einen schmutziggrünlichen Gang gekennzeichnet ist) unter die Haut nehmen. Es blieb die Frage offen, woher die Larven in den Rückenmarkskanal gelangt seien, und es schien auch noch nicht ausgeschlossen, daß es sich um eine Wanderung von der Haut nach dem Rückenmarkskanal und zurück handle. Ruser hat jedoch dann die jüngern Larvenstadien in der Speiseröhre gefunden und nachgewiesen, daß sie die Wand der Speiseröhre durchbohren, dadurch in das lockere Gewebe zwischen den »Mittelfellblättern« der Brusthöhle gelangen, hier aufwärts bis unter die Wirbelsäule steigen und durch die Zwischenwirbellöcher in den Rückenmarkskanal eindringen, in dem sie dann entlang wandern, um ihn später zu verlassen und durch das lockere Zwischenmuskelgewebe unter die Haut zu kriechen. Auf diesem ganzen Wege begegnen den Larven keine wesentlichen Hindernisse. Die Eier, bez. die Larven gelangen in die Speiseröhre auf dieselbe Weise wie diejenige der Magenbremse des Pferdes (s. oben). In jedem Falle verbringt die Larve die letzte Zeit unter der Haut, wo sie eine kleine Eiterung und das Auffahren eine Beule (Dasselbeule) bewirkt. Durch die schmelzende Wirkung des Eiters und die kräftigen Bohrwerkzeuge der jetzt ausgereiften Larve wird schließlich leicht eine Durchbohrung der Haut bewirkt, mittels welcher die Larve im Frühsommer ins Freie gelangt. Da die Zahl der Dasselbeulen bei Weiderindern oft eine sehr große ist und beim Gerben der Haut an jedem ehemaligen Bohrgang einer Larve das Narbengewebe ausfällt, d. h. ein Loch im Leder entsteht, so wird dadurch der Wert des Leders erheblich beeinträchtigt. Dazu kommt, daß die Dasselbeulen, bez. die Durchbohrungen der Haut den Rindern Schmerzen verursachen und dadurch den Fleischansatz und die Milchergiebigkeit (durch Appetitstörung und fortwährende Unruhe) benachteiligen. Eine Engländerin, Eleanor A. Ormerod, welche die Dasselplage praktisch studiert hat, hat festgestellt, daß in England etwa 1/4—1/3 aller Häute beschädigt sind, und daß dies einen Verlust von etwa 5 Mk. für die Haut bedingt. Unter diesen Umständen verursacht die Dasselfliege großen wirtschaftlichen Schaden, so daß allgemeine Maßregeln gegen die Dasselplage ins Auge gefaßt worden sind. Viele Mittel sind empfohlen worden, um die Haut der Tiere vor den Fliegen zu schützen: Waschungen, bez. Bestreichen namentlich des Rückens und der Körperseiten mit Asa foetida, Walnußblätterabkochungen, in England mit Pökellake, mit Schwefelblüte, Teerspiritus und Walfischthran ꝛc. Diese Abreibungen sind aber schwer durchzuführen und auch keineswegs ein verläßlicher Schutz. Das Abputzen der Haut mittels Kardätsche, wenn die Rinder in der Schwärmzeit der Fliegen von der Weide kommen, entfernt die Eier von der Haut und ist noch empfehlenswerter als die vorbeugenden Waschungen, aber ebenfalls viel zu zeitraubend. Als das beste Mittel zur Bekämpfung der Dasselplage ist zuerst von dem Tierarzt Schmidt-Mülheim empfohlen und jetzt allgemein anerkannt das sogen. Abdasseln. Bevor die Larven auszukriechen anfangen, etwa im April, werden alle Rinder auf Dasselbeulen untersucht und die Beulen ausgedrückt. Die Entfernung der Larven gelingt leicht. Durch deren Vernichtung wird der Entwickelung neuer Fliegen vorgebeugt, und diese werden dadurch, wenn nicht ganz vertilgt, so doch sehr wesentlich vermindert, wenn das Abdasseln systematisch erfolgt. In Preußen ist daher durch Ministerialerlaß vom 21. Jan. 1896 die Aufmerksamkeit auf dieses Verfahren gelenkt worden.

Bremen (Freistaat). Die Bevölkerung des Staates B. betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 196,404 Seelen, wovon auf die Stadt B. 141,894 entfielen. Die Einwohnerzahl hat seit 1890 im Staate um 8,85 Proz. (jährlich im Durchschnitt 1,69 Proz.) zugenommen, was lediglich durch das starke Wachstum der Bevölkerung in der Stadt B. und in Bremerhaven zu erklären ist. Die Zunahme der Bevölkerung ist nur zu 2/3 durch den Geburtenüberschuß, zu 1/3 durch Einwanderung herbeigeführt worden. Auf 1000 männliche Personen entfielen fast 1041 weibliche. Die natürliche Bevölkerungsvermehrung betrug 1895 bei 6087 Geburten und 3721 Todesfällen 2366 Personen. 1896 sind aus B. über deutsche Häfen 630, über fremde 15 Personen ausgewandert. Insgesamt wanderten 1896 über B. 67,040 Personen, darunter 12,548 Deutsche, 27,281 aus Österreich-Ungarn und 12,638 aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika (einschließlich der auf Auswandererschiffen beförderten Reisenden) aus. Nach der Berufs- und Gewerbe-

zählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 76,656 Personen (davon 15,283 weibliche). Davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 5622 (7,3 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 38,818 (50,6 Proz.), Handel und Verkehr 23,952 (31,2 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 1728 (2,3 Proz.), Armee 1752 (2,3 Proz.), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienst, freie Berufe 4784 (6,2 Proz.). Ohne Beruf u. Berufsangabe waren 8770. Die Zahl der Dienenden im Haushalt betrug 8818, der Angehörigen ohne Hauptberuf 97,152 Personen. Nach der Aufnahme von 1893 entfielen vom Gesamtareal 25,57 Proz. auf Ackerland, 1,11 auf Gärten, 33,98 auf Wiesen, 22,55 auf Weiden und nur 1,40 Proz. auf Waldungen. Nach der Viehzählung von 1892 waren 5715 Pferde, 15,494 Stück Rindvieh, 1127 Schafe, 9995 Schweine, 4254 Ziegen und 599 Bienenstöcke vorhanden. Im Betriebsjahr 1896/97 wurden in 16 Bierbrauereien 277,559 hl Bier hergestellt; außerdem gab es noch 3 Brauereien, die lediglich für die Ausfuhr arbeiteten. Der Handel Bremens weist im letzten Jahrfünft einen fast stetigen Aufschwung auf. Es betrugen in Millionen Mark:

	1892	1893	1894	1895	1896
Einfuhr . . .	719	724	694	806	821
Ausfuhr . . .	684	676	672	766	809

1896 hatte die Wareneinfuhr einen Wert von 821,472,143 Mk., die Warenausfuhr von 809,364,692 Mk.; davon wurden seewärts eingeführt für 549,3 Mill., ausgeführt für 372,3 Mill. Mk., fluß- und landwärts eingeführt für 272,2 Mill., ausgeführt für 437 Mill. Mk. An der Einfuhr waren besonders folgende Länder beteiligt: Deutsches Reich (295,4 Mill. Mk.), die Vereinigten Staaten von Nordamerika (240,2 Mill.), die La Plata-Staaten (46,6 Mill.), Großbritannien (45,3 Mill.), Ostindien u. Siam (37,6 Mill.), Australien (24,5 Mill.), das europäische Rußland (23 Mill.) ꝛc., an der Ausfuhr das Deutsche Reich (456 Mill.), die Vereinigten Staaten von Nordamerika (124,3 Mill.), Österreich (42,4 Mill.), China und Japan (31,8 Mill.), Großbritannien (30,6 Mill.), das europäische Rußland (28,8 Mill. Mk.) ꝛc. Im Verkehr mit dem Deutschen Reich entfielen in Millionen Mark auf

	Einfuhr	Ausfuhr
Verzehrungsgegenstände . . .	73,9	145,6
Rohstoffe	50,2	271,3
Halbfabrikate	21,9	14,7
Manufakturwaren	74,1	6,9
Sonstige Industriezweige . . .	75,3	17,6

Der Handelsverkehr in den wichtigsten Warengattungen hatte 1896 folgenden Umfang (in Millionen Mark):

	Einf.	Ausf.		Einf.	Ausf.
Baumwolle . .	179,6	190,7	Drogen . . .	17,6	17,6
Schafwolle . .	93,5	93,8	Zucker . . .	18,3	16,8
Tabak u. Zigarren	53,8	69,3	Kaffee . . .	15,1	15,1
Getreide . . .	41,9	37,9	Nutzholz . . .	13,3	9,1
Reis	23,7	30,8	Petroleum . .	8,9	9,8

Die Handelsflotte Bremens umfaßte 1896: 445 Seeschiffe von 422,029 Ton., die gesamte Weserflotte (einschließlich der preußischen und oldenburgischen Schiffe) 591 Schiffe von 521,876 T. Der Norddeutsche Lloyd besaß 1896: 48 Seedampfer von 207,621 T., die Gesellschaft »Hansa« 35 Dampfer von 79,272 T., die Gesellschaft »Neptun« 33 Dampfer von 18,030 T. 1896 liefen 4494 Seeschiffe (davon 2364 Dampfer) von 2,011,663 T. ein, 4781 Seeschiffe (davon 2349 Dampfer) von 1,676,889 T. aus. Von Flußschiffen auf der Unterweser gehörten nach B. 161 Schiffe von 21,963 T., 1896 kamen in B. auf der Unterweser 5586 Flußschiffe von 731,268 T., auf der Oberweser 1361 Flußschiffe von 220,454 T. und 201 Flöße von 2646 T. an, es gingen von B. ab auf der Unterweser 5567 Flußschiffe von 767,729 T. und nach der Oberweser 1350 Flußschiffe von 219,820 T. — Die Stadt hat seit 1. Okt. 1897 ein Mädchengymnasium und ein Museum für Natur-, Völker- und Handelskunde in Neubau sowie ein neues Stadtbibliotheksgebäude.

Bremerhaven, (1895) 18,366 Einw., davon 861 Katholiken und 110 Juden. 1896 wurde in B. ein neuer Fischereihafen eröffnet; die Baukosten betrugen 7½ Mill. Mk.

Bremervörde, (1895) 3126 Einw.

Brendel, 2) Albert, Maler, starb 28. Mai 1895 in Weimar.

***Brenner,** Ernst, schweizer. Bundesrat, geb. 9. Dez. 1856 in Basel, studierte 1875—79 Rechtswissenschaft in seiner Vaterstadt, in München und Leipzig, promovierte in Basel und widmete sich zunächst der Advokatur. 1881 wurde er in den Großen Rat von Baselstadt und 1884 in die Regierung gewählt; 1887 und 1894 war er Regierungspräsident. Seit 1887 entsandte ihn Baselstadt in den Nationalrat, dessen Präsident er 1894—95 war; auch bekleidete er 1889—97 das Amt eines Suppleanten des Bundesgerichts. Am 25. März 1897 wurde er an Stelle des zurückgetretenen Frey in den schweizerischen Bundesrat gewählt, in dem er das Justiz- und Polizeidepartement übernahm.

***Brennsteuer,** s. Branntweinsteuer (Bd. 18).

Brentford, (1891) 13,738 Einw.

Breslau. Die Stadt zählte 1895: 373,163 Einw., davon 213,398 Evangelische, 139,816 Katholiken und 18,449 Juden. Am 1. April 1897 wurden die Nachbargemeinden Pöpelwitz und Kleinburg der Stadt einverleibt. An Denkmälern kamen hinzu: das Denkmal für Kaiser Wilhelm I. (von Behrens u. Licht, 1896), für Moltke (modelliert von Uchtritz) und eins für Suarez, den Schöpfer des preußischen Landrechts (von Breuer). — Der Regierungsbezirk B. zählte 1895: 1,637,885 (1890: 1,599,322) Einw., davon 940,184 Evangelische, 671,075 Katholiken und 22,507 Juden. Zunahme 2,41 Proz. Die Kreise umfassen:

Kreise	□Kilometer	□Meil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (—) in Proz.
Breslau (Stadt)	30	0,54	373 163	335 186	+11,3
Breslau (Land)	751	13,64	83 365	82 154	+ 1,3
Brieg	607	11,02	61 951	61 750	+ 0,3
Frankenstein . .	483	8,77	47 280	48 586	— 2,6
Glatz	528	9,59	61 804	62 956	— 1,8
Groß-Wartenberg	813	14,77	49 986	50 022	— 0,05
Guhrau . . .	679	12,33	34 723	35 349	— 1,7
Habelschwerdt .	791	14,37	59 089	59 749	— 1,0
Militsch . . .	932	16,93	50 274	51 255	— 1,9
Münsterberg . .	343	6,23	32 165	32 314	— 0,4
Namslau . . .	584	10,61	35 967	36 603	— 1,6
Neumarkt . . .	710	12,89	55 700	55 829	— 0,2
Neurode . . .	317	5,76	48 952	49 728	— 1,3
Nimptsch . . .	376	6,83	30 403	30 803	— 1,3
Ohlau	616	11,19	55 040	55 146	— 0,2
Ols	899	16,33	64 694	65 913	— 1,8
Reichenbach . .	362	6,57	69 447	67 957	+ 2,2
Schweidnitz . .	591	10,73	96 795	96 023	+ 0,7
Steinau . . .	422	7,66	23 321	23 742	— 1,7
Strehlen . . .	345	6,27	35 968	36 711	— 2,0
Striegau . . .	299	5,43	41 709	42 143	— 1,0
Trebnitz . . .	820	14,89	51 009	51 242	— 0,4
Waldenburg . .	378	6,87	130 997	122 972	+ 6,5
Wohlau . . .	804	14,60	44 083	45 189	— 2,4

Brest, (1896) 74,538 Einw.

Brest-Litowsk, (1897) 47,757 Einw.

Bretten, (1895) 4511 Einw., davon 948 Katholiken und 265 Juden.

Brettnig, (1895) 2635 Einw.

Bretzenheim, (1895) 3221 Einw.

Breyel, die Gemeinde hat (1895) 5823 Einw.

***Bricka,** Karl Friedrich, dän. Historiker, geb. 10. Juli 1845 in Kopenhagen, studierte daselbst, wurde 1871 Assistent an der dortigen königlichen Bibliothek, ging aber 1882 zur Archivlaufbahn über und ist seit 1897 Chef der Archivverwaltung. Durch die interessante, über Anna Hardenberg handelnde Schrift »Kong Frederik II's Ungdomskjärlighed« (Kopenh. 1873) machte er sich in weitern Kreisen bekannt. Seine zahlreichen Spezialabhandlungen, die vorzugsweise Dänemarks politische und Personalgeschichte im 16. und 17. Jahrh. betreffen, zeichnen sich durch kritischen Scharfsinn und gründliche Gelehrsamkeit aus. Wichtig sind die in Gemeinschaft mit J. A. Fridericia von ihm publizierten »Christian IV's egenhändige Breve« (1878—91, 7 Bde.) sowie »Kancelliets Brevböger 1551—1580« (1885—88, 2 Bde.). Sehr geschätzt ist das nach dem Muster der »Allgemeinen Deutschen Biographie« von ihm redigierte »Dansk biografisk Lexikon tillige omfattende Norge for Tidsrummet 1537—1814« (1887 ff., bisher 10 Bde.). 1878—97 war er Redakteur der »Dansk Historisk Tidsskrift«.

Bridgend, (1891) 4676 Einw.

Bridgnorth, (1891) 5865 Einw.

Bridgwater, (1891) 12,436 Einw.

Briefkarte (Kartenbrief), s. Postkartenbrief (Bd. 14 und 18).

***Briefpostamt,** früher eine nachgeordnete Geschäftsstelle des Hofpostamts (s. d., Bd. 18), wurde 1827 mit der Bezeichnung Stadtpostexpedition zu einer Verkehrsanstalt mit ziemlich selbständigen Befugnissen umgewandelt. In Berlin waren anfangs 62 Briefsammlungen (in Kaufläden) zur Annahme gewöhnlicher Briefe verteilt; an ihre Stelle traten 1851 mit Beamten besetzte Postexpeditionen (zunächst 13), wodurch sich eine Dezentralisation des Bestellgeschäfts ermöglichen ließ. Die Briefe wurden von nun an nach den vorhandenen 138 Bestellrevieren sortiert, von der Stadtpostexpedition den betreffenden Einzelexpeditionen mittels Kariole zur Bestellung zugeführt; auch die Einsammlung erfolgte auf diesem Wege. Wegen der völligen Selbständigmachung u. Änderung in der Bezeichnung des Amtes in Haupt-Stadtpostexpedition und Stadtpostamt s. Hofpostamt (Bd. 18). Nachdem 1873 der Stadtbezirk von Berlin in 9 Postbezirke, C., N., NO., O., SO., S., SW., W. und NW., eingeteilt worden war, konnte das Sortiergeschäft der entsprechend adressierten Briefpostsendungen den hier ankommenden Bahnposten übertragen werden, so daß die Sachen durch Vermittelung der Bahnhofspostanstalten unmittelbar den betreffenden Bestellpostanstalten zugehen. 1889 wurden als Ersatz für die Bestell- und Einsammlungskariole (wobei sämtliche Stadtbriefe, also auch diejenigen, deren Empfänger ganz in der Nähe der Aufgabeanstalt lagen, zunächst dem Stadtpostamt zum Sortieren zugeführt werden mußten) die Straßenposten (s. d., Bd. 16) eingeführt. 1890 erhielt das Stadtpostamt die Bezeichnung B., und 1891 sind auch die im Bezirk der Oberpostdirektion Berlin belegenen Vororte in den Straßenpostverkehr mit einbezogen, was zur erheblichen Beschleunigung der Vorortskorrespondenz beigetragen hat. Bei Erledigung der Geschäfte des Briefpostamtes sind zur Zeit 241 Beamte und 433 Unterbeamte thätig.

***Briefstab,** s. Stytale (Bd. 16).

Brieg, (1895) 21,164 Einw., davon 7071 Katholiken und 345 Juden.

Brière de l'Isle, franz. General, starb 18. Juni 1896 in St.-Leu-Taverny.

***Brierfield** (spr. braierfild), Stadtgemeinde in Lancashire (England), 3,5 km nordöstlich von Burnley, hat eine gotische Kirche und (1891) 5888 Einw.

Brierley Hill, (1891) 11,847 Einw.

Briesen, (1895) 5253 Einw., davon 2186 Evangelische und 459 Juden.

***Brieux** (spr. briö), Eugène, franz. Bühnenschriftsteller, geb. 19. Jan. 1858 in Paris als Sohn eines Handwerkers, bildete sich nach Besuch der Volksschule selbst zum Journalisten aus, debütierte 1890 mit der dreiaktigen Komödie »Ménage d'artistes« im Théâtre Libre Antoines und fand dann Beifall mit »Blanchette« (ebenda 1892) und »L'Engrenage« (1894). Weniger gefiel trotz treffender Satire »Les Bienfaiteurs« (1896), andauernden Erfolg fand dagegen in der Comédie Française »L'Évasion« (1896), ein gegen die Übertreibung der Vererbungstheorie gerichtetes Lustspiel.

Brigg, (1891) 3100 Einw.

Brighton, (1891) 115,873 Einw.

Brill, Willem Gerard, niederländ. Historiker, starb 29. Jan. 1896 in Utrecht.

Brilon, (1895) 4615 Einw., davon 239 Evangelische und 68 Juden.

Brin, Benedetto, legte 1893 mit Giolitti sein Ministerium nieder, wurde aber nach dem Sturze Crispis 10. März 1896 wiederum zum Marineminister im Kabinett di Rudini ernannt, welchem er auch beim Kabinettswechsel im Dezember 1897 erhalten blieb.

Brinkum, (1895) 2334 Einw.

Brioschi, Karl, Dekorationsmaler, starb 12. Nov. 1895 in Wien.

Brisson, Eugène Henri, franz. Politiker, wurde Ende 1894 wieder zum Präsidenten der Deputiertenkammer gewählt. Bei der Wahl des Präsidenten der Republik nach dem Rücktritt Casimir-Périers 17. Jan. 1895 war er Kandidat der Radikalen, und seine Kandidatur wurde auch von den Sozialisten unterstützt, weswegen er bloß 361 Stimmen gegen 430 für Faure erhielt.

Bristol. 1) Die Stadt hatte 1891: 221,578 Einw. Die Handelsflotte betrug 1896: 158 Seeschiffe von 37,872 Ton., davon 81 Dampfer. Es liefen 8722 Seeschiffe von 1,473,887 T., davon 7889 Küstenfahrer von 740,292 T., ein, 8604 Schiffe von 1,498,878 T. aus. Die Einfuhr schwankte in den letzten Jahren zwischen 8,5 und 10 Mill. Pfd. Sterl. und hatte 1896 einen Wert von 9,613,989 Pfd. Sterl., die Ausfuhr britischer Produkte belief sich auf 1,240,737 Pfd. Sterl. Die hauptsächlichsten Einfuhrartikel waren: Getreide und Mehl (3,734,966 Pfd. Sterl., besonders Weizen, Gerste, Mais), Zucker (942,652 Pfd. Sterl.), Holz (360,433 Pfd. Sterl.), Käse, Speck, Petroleum, Zink und Leder; abgenommen hat besonders die Einfuhr an Lebensmitteln und lebendem Vieh. Zur Ausfuhr kamen besonders Eisen- und Stahlwaren (506,857 Pfd. Sterl.) u. unbearbeitetes Kupfer (242,196 Pfd. Sterl.). Vgl. Hunt, Bristol (in der Sammlung »Historic towns«, Lond. 1887).

Britisch-Columbia, Provinz Kanadas, soll 1897 bereits eine Bevölkerung von 200,000 Seelen haben, während dieselbe bei der Zählung von 1891 erst 98,173

betrug, die sich auf die einzelnen Distrikte wie folgt verteilte:

Distrikte		QKilom.	QMeil.	Einwohner
Cariboo	Festland	295 934	5375	5 519
New Westminster	Festland	527 468	9579	42 226
Yale	Festland	124 276	2257	13 661
Vancouver	Insel Vancouver	41 260	749	18 229
Victoria	Insel Vancouver	186	3	18 538
Zusammen:		989 124	17 963	98 173

Unter den Gezählten waren 56,851 in Kanada geboren, 41,322 im Ausland, davon 1065 in Skandinavien, 904 in Deutschland, 8910 in China. Dem Religionsbekenntnis nach waren 20,843 Katholiken, alle übrigen Protestanten außer den Chinesen und 25,000 Indianern. Die skandinavische, insbes. die norwegische Einwanderung ist in starker Zunahme begriffen, namentlich haben sich geschlossene Ackerbau- und Fischerkolonien bei Bella Coola an einem Fjord des Festlandes und an der Nordwestküste der Insel Vancouver niedergelassen. Doch wächst die Stadtbevölkerung weit stärker als die Landbevölkerung, 1881 betrug die erste 11,9, die zweite 88,1 Proz. der Gesamtbevölkerung, 1891 war das Verhältnis bereits 42,5 zu 57,5. Und dies trotz einer außerordentlich liberalen Landgesetzgebung, die jedem, der das Bürgerrecht erworben hat und 18 Jahre alt ist, westlich des Kaskadengebirges 160 Acres (64 Hektar), östlich desselben 320 Acres (128 Hektar) für 1 Dollar den Acre bei längerer Zahlungsfrist und andern günstigen Bedingungen offenhält. Doch eignet sich das Land weit besser zur Viehzucht, die daher auch sehr rasch zunimmt; 1891 wurden gezählt 44,171 Pferde, 126,729 Rinder, 50,406 Schafe und 35,524 Schweine. Auch die Industrie hebt sich schnell, so daß man 1891 bereits 770 gewerbliche Anstalten zählte, in denen 9615 Arbeiter Waren im Werte von 50,4 Mill. Mk. herstellten. Für die Ausbeute der großen Schätze des Landes an Gold, Silber, Kohle, Eisen, Kupfer, Blei, Platina, Antimon, Molybdän, Zink, Quecksilber, Arsenik haben sich seit 1896 mehrere größere Gesellschaften in England wie in Kanada selbst gebildet, namentlich um den großen Reichtum des Landes an Gold und Silber zu verwerten. Der Goldertrag, der 1859—63 auf 13,081,199 u. 1864—68 auf 14,743,000 Doll. (wahrscheinlich zu niedrig) berechnet wurde, sank nachdem gewaltig; 1892 erreichte derselbe nur 399,525 Doll., ist in den letzten Jahren aber bedeutend gestiegen. Und während 1895 erst 1056 Weiße und 979 Chinesen und Japaner bei der Goldgewinnung thätig waren, entstehen jetzt ganz neue Goldstädte. So ist Roßland seit 1895 von 100 Seelen auf 10,000 gewachsen. Die bedeutendsten Golddistrikte sind Trail Creek, Slocan, Ainsworth, Nelson, East- und West-Cortenay, Fairview. Einen gleichen Aufschwung zeigt der Silberbergbau. Bituminöse Kohle, die in San Francisco einen höhern Preis erzielt, als die der Vereinigten Staaten, wird auf der Vancouverinsel (Nanaimo, Wellington, East Wellington, Union ꝛc.) 1894 im Betrage von 1,134,507 Ton. gefunden. Auch die Königin Charlotte-Inseln sind reich an Kohle, die Insel Texada birgt große Lager von Eisenerz, die aber beide noch nicht ausgebeutet werden. Die Provinz zerfällt in 18 Grafschaften, die 33 Deputierte zum Parlament von Victoria entsenden; 4 Deputierte werden in das Bundesparlament zu Ottawa abgeordnet. Vgl. Begg, History of British Columbia from its earliest discovery to the present time (Toronto 1894).

***Britisches Zentralafrika-Protektorat.** Dieses die Osthälfte von Britisch-Zentralafrika seit 1. Juli 1896 bildende Gebiet (die Westhälfte steht unter der Verwaltung der British South Africa Company) hat ein Areal von 453,200 qkm (8230 QM.) und (1896) eine Bevölkerung von 844,995 Personen. Hiervon waren 289 Europäer (259 Engländer, 13 Deutsche, 8 Holländer u. a.), 263 Inder, 23 Bastards. Die meisten Europäer (129) wohnten in Blantyre, die meisten Eingebornen in West- und Nordnyassa (je 200,000), im Distrikt Marimbe (150,000) sowie in Süd- und Zentral-Angoniland (je 80,000). Die meisten Inder (96) befinden sich in Zomba. Die Zahl der Eingebornen ist in sämtlichen 12 Distrikten dank der Unterdrückung des Sklavenhandels und der Gewöhnung an friedliche Arbeit erheblich gewachsen, im untern Shiredistrikt seit 1891 von 1000 auf 14,385. Von den Eingebornenstämmen sind die namhaftesten: die Manmunje, Yao, die kürzlich von den Hochebenen des östlichen Nyassa eingewandert sind, die Angoni-Sulu, die Watonga, Wahenga und Wakonde, die zum Teil auch auf deutschem Gebiete nördlich des Nyassasees ansässig sind. Die Yao und Watonga liefern brauchbares Material für den Kriegs- und Zivildienst. Um die Ausrottung wertvoller Wildarten zu verhüten, ist für die Jagd auf Elefanten, Rhinozerosse, Giraffen und Zebras ein Jagdschein erforderlich, der 25 Pfd. Sterl. pro Jahr kostet. Auf den Inseln im Nyassasee wurden bedeutende Guanolager entdeckt, dagegen hatten die Nachforschungen nach Gold wenig befriedigende Ergebnisse. Die Viehzucht hat einen außerordentlichen Aufschwung genommen, ebenso der Kaffeebau, auf dem Shirehochland, wo sich viele Europäer angesiedelt haben, um Kaffeebau zu treiben. Einer derselben besitzt 146,000 Hektar, von denen 360 mit Kaffee bepflanzt sind, und beschäftigt neben einer großen Anzahl von Eingebornen, die hierher, um Arbeit zu suchen, von der Ost- und Westküste des Nyassa kommen, 19 Europäer. Schon befinden sich im Shirehochland 100 Kaffeepflanzer, auch im Nyassaland bildet Kaffeebau die Hauptindustrie. Durch ihn sind die lokalen jährlichen Einnahmen in fünf Jahren von nichts auf 20,000 Pfd. Sterl. gestiegen. Der Wegebau hat große Fortschritte gemacht, so daß schon eine Reihe guter Verbindungen der Handelsplätze untereinander und mit den Plantagen hergestellt ist. Eine Eisenbahn von Blantyre nach Tschiromo, wohin durch die portugiesische Regierung eine Eisenbahn von Quilimane gebaut werden soll, ist von der African Lakes Company in Angriff genommen, die ihren zwei Dampfern auf dem Nyassasee noch einen dritten größern hinzugefügt hat. Die Ruhe ist im Protektorat jetzt vollkommen hergestellt, nachdem aufständische Häuptlinge und Araber, denen der Sklavenraub unmöglich gemacht wurde, nach den von ihnen versuchten Aufständen scharf gezüchtigt worden waren. So haben sich Produktion und Handel so erfreulich entwickelt, daß von 1891—95 die Einfuhr von 33,000 auf 71,760, die Ausfuhr von 9965 auf 19,668 Pfd. Sterl. stieg. Hauptausfuhrartikel sind Elfenbein (14,250 Pfd. Sterl.) und Kaffee (6600 Pfd. Sterl.). Eine Telegraphenlinie verbindet Somba und Blantyre mit Tete, Salisbury und Kapstadt. Das Protektorat wird von einem Kommissar zugleich mit dem Gebiete der Südafrikanischen Gesellschaft nördlich vom Sambesi verwaltet. Auf dem Nyassasee, dem Shire und Sambesi schwimmen fünf Kanonenboote. Vgl. Johnston, British Central Africa (Lond. 1897).

Britisch-Guayana. Die Bevölkerung war bis 1894 auf 280,869 Seelen gestiegen. Die Goldproduktion ist seit 1893 zurückgegangen; 1896 betrug dieselbe 121,285 Unzen. Doch hat man bereits die Bearbeitung von Quarzriffen in Angriff genommen und zu diesem Zweck mehrere Quarzmühlen aufgestellt. Auch ein deutsches Syndikat hat sich bei diesen Unternehmungen beteiligt. Die bewaffnete Macht besteht aus einer halbmilitärisch organisierten Polizeitruppe in Stärke von 730 Mann und der 363 Mann starken Miliz, deren jährliche Kosten zusammen 70,000 Pfd. Sterl. betragen. Die Telegraphenlinien hatten Ende 1894 eine Länge von 1579 km erreicht.

Britisch-Nordborneo. Nach den offiziellen Angaben für 1895 beträgt das Areal der Kolonie 80,575 qkm (1463 QM.) bei einer Küstenlänge von 1450 km, die Bevölkerung wurde auf 175,000 Seelen geschätzt. Der Plantagenbau nimmt einen bedeutenden Aufschwung; 1895 hatte die Regierung bereits 400,000 Hektar auf 999 Jahre an Private zu Pflanzungen von Tabak, Pfeffer, Kaffee ꝛc. verpachtet. Neben Kohle hat man auch Gold an mehreren Stellen gefunden. Der Handel, der in den letzten Jahren außerordentlich gestiegen ist, geht fast ausschließlich über Singapur nach England. Ausgeführt werden namentlich Wachs, Vogelnester, Kokosnüsse, Sago, Pfeffer, Harze, Gambir, Guttapercha, Trepang, Perlen, Tabak (1893 für 973,220 Doll.) ꝛc. Telegraphisch ist die Kolonie durch eine von der Hauptstadt bis Menumbok gehende Linie und von dort durch ein unterseeisches Kabel über Labuan mit Singapur verbunden. Die protestantische Mission besitzt 2 Schulen zu Sankakan und Kondal. Die 315 Mann starke Militärmacht besteht aus Eingebornen unter englischen Offizieren.

Britisch-Ostafrika. Zwar war die englische Einflußsphäre durch die Thätigkeit Gerald Portals in Uganda mächtig erweitert worden und auch Unjoros Herrscher Kabrega sah sich nach vergeblicher Auflehnung gegen die englische Macht gezwungen, derselben zu weichen, worauf die englische Einflußsphäre bis zur ehemaligen Äquatorialprovinz Emin Paschas ausgedehnt wurde, aber es wurden auch durch diese und andre Aufwendungen die verfügbaren Mittel der Englisch-Ostafrikanischen Gesellschaft vollständig erschöpft, so daß dieselbe sich 1895 zur Abtretung ihres Besitzes an die englische Regierung entschloß. Letztere zahlte der Gesellschaft eine Entschädigung von 250,000 Pfd. Sterl., wovon 200,000 Pfd. Sterl. dem Staatsschatz von Sansibar, 50,000 dem von England entnommen wurden, und bildete 1896 das Britisch-Ostafrika-Protektorat, das den ganzen ostafrikanischen Besitz mit Ausnahme von Sansibar (nebst Pemba) und Uganda einschließen sollte und somit 700,000 qkm (12,700 QM.) umfaßt. Mit dieser Übernahme des Protektorats bekam das lange geplante Unternehmen des Baues der Mombas-Uganda-Eisenbahn von Mombas an der Küste des Indischen Ozeans bis nach Uganda greifbare Gestalt. Diese Bahn, deren Bau die englische Regierung selbst übernommen hat, soll von Mombas über Tsavo, Kibwesi, Kikuju, Naiwaschasee, die Schlucht von Eldoma, durch Kavirondo bis zur Victoria Station am Victoria Nyanza gehen und dann dem Ufer des Sees bis nach Uganda hinein folgen. Die Länge der Linie ist auf 1060 km berechnet. Sie soll eine Spurweite von 1 m haben; die Kosten werden auf 3 Mill. Pfd. Sterl. angeschlagen. Das englische Unterhaus hat 30. Aug. 1895 für Vorarbeiten 20,000 Pfd. Sterl. und später 500,000 Pfd. Sterl. als erste Baurate bewilligt. Mehr als 2000 Arbeiter sind gegenwärtig bei dem Bau beschäftigt, zur Hälfte indische Kulis, zur Hälfte afrikanische Eingeborne, und das Material für 50 km ist bereits zur Stelle. Fertiggestellt sind die Eisenbahnbrücke zwischen Mombas und dem Festlande (8. Aug. 1896) und eine 160 km lange Anfangssektion (1. April 1897).

Britisch-Südafrikanische Gesellschaft, s. Englisch-Südafrikanische Gesellschaft (Bd. 5).

***British Empire League** (spr. brittisch empair ligh, »Britische Reichsliga«), Verein zur Herstellung einer engern Verbindung zwischen dem britischen Königreich und seinen auswärtigen Kolonien; an seiner Spitze steht der Herzog von Devonshire. Ein denselben Zweck verfolgender Verein, die Imperial Federation League, war schon 1884 gegründet, aber 1893 wieder aufgelöst worden, da man sich über die zu wählenden Mittel nicht zu einigen vermochte. Die 1895 gegründete neue League erhielt eine bedeutende Förderung durch die Feier des 60jährigen Regierungsjubiläums der Königin Viktoria, bei der alle Premierminister der britischen Kolonien und Abordnungen ihrer Truppen zugegen waren und namentlich die Bildung einer engern Handelsgemeinschaft zwischen England und den Kolonien beschlossen wurde.

***Brito,** Hafenplatz der mittelamerikan. Republik Nicaragua, an der pacifischen Küste, 80 km südlich von Managa, da, wo die Küste dem See von Nicaragua sich am meisten nähert, und deshalb zum westlichen Endpunkt des Nicaraguakanals bestimmt. Doch ist der Hafen nur 27 Hektar groß und ziemlich schutzlos, so daß die Anlage von Wellenbrechern nötig sein würde.

Britz, (1895) 6844 Einw.

Broadstairs, (1891) 2933, mit St. Peter's 5234 Ew.

Brockhaus (Buchhändlerfamilie). Die bisherigen Firmeninhaber Dr. Eduard B. (geb. 1829) und Rudolf B. (geb. 1838) schieden 1895 aus der Firma aus, die nun von den bisherigen Mitinhabern: Albert B. (geb. 1855) und Rudolf B. jun. (geb. 1864) allein vertreten wird.

Brockhaus, Friedrich Arnold, Jurist (Sohn des 1877 verstorbenen Orientalisten Hermann B.), starb 14. Okt. 1895 in Jena.

***Brodrick,** W. St. John, engl. Staatsmann, geb. 1856, erzogen zu Eton, studierte in Oxford und wurde schon 1880 als Mitglied der konservativen Partei ins Unterhaus gewählt. Er wurde 1884 Kommissar der Gefängnisse in Irland, war 1886—92 Finanzsekretär im Kriegsministerium und stürzte 21. Juni 1895 durch seinen Antrag, den Gehalt des Kriegsministers zu kürzen, das Kabinett Rosebery, worauf er in dem neugebildeten Kabinett Salisbury zum Unterstaatssekretär im Kriegsministerium ernannt wurde.

***Bröggerit** (Thoruranin), Mineral, ein Uranpecherz mit wesentlichem Thorgehalt, enthält auch Helium eingeschlossen und findet sich auf der Insel Moß bei Christiania.

Broich, 1) Kreis Mülheim, (1895) 5707 Einw. — 2) Kreis Kempen, (1895) 1875 Einw. — 3) Landkreis Aachen, (1895) 3057 Einw.

***Bromalin** (Hexamethylentetraminbromäthylat) $C_6H_{12}N_4C_2H_3Br$, leicht lösliche Kristalle, schmilzt bei 200°, wird an Stelle der Bromalkalien benutzt, welche bei längerm Einnehmen leicht Bromismus (s. d., Bd. 18) erzeugen, und dient als Beruhigungsmittel erregter Nerven.

***Brombach,** Dorf im bad. Kreis und Amt Lörrach, an der Wiese, im südlichen Schwarzwald, hat

eine evang. Kirche (schon 786 urkundlich erwähnt), Reste eines 1678 zerstörten Schlosses, Baumwollweberei, Bleicherei und Appreturanstalt (1000 Arbeiter) und (1895) 2066 Einw. In der Nähe eine alte Römerstraße u. alemannische Reihengräber aus dem 5. Jahrh.

Bromberg. Die Stadt zählte 1895: 46,417 Einw. (davon 31,798 Evangelische, 12,624 Katholiken, 1488 Juden); der Regierungsbezirk B. 655,447 (1890: 625,051) Einw. (davon 267,075 Evangelische, 372,434 Katholiken, 14,640 Juden); jährliche Zunahme 0,95 Proz. Die 14 Kreise umfaßten 1895:

Kreise	QKilom.	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Bromberg (Stadt)	13	0,24	46417	41399	12,11
Bromberg (Land)	1389	25,23	77648	74247	4,8
Czarnikau	803	14,58	39899	38678	3,1
Filehne	761	13,82	32930	32519	1,2
Gnesen	563	10,23	45567	42482	7,2
Inowrazlaw	1036	18,82	67454	61841	9,1
Kolmar	1094	19,87	63318	60057	5,4
Mogilno	733	13,31	41281	40158	2,6
Schubin	915	16,62	44847	44360	0,6
Strelno	615	11,17	32722	31127	5,1
Wirsitz	1160	21,07	60369	58214	3,6
Witkowo	588	10,68	25330	24583	3,0
Wongrowitz	1037	18,83	43970	43818	0,3
Znin	741	13,46	33695	31568	6,8

***Bromismus,** chronische Vergiftung durch die zu Heilzwecken gereichten Bromsalze, tritt auf Grund einer Idiosynkrasie aber auch bei zu lange und unkontrolliert fortgesetztem Einnehmen von Bromverbindungen auf. Neben lästigen Hautausschlägen, bedenklichen Schwächegefühlen und Abmagerung entstehen Zittern, verminderte Reflexthätigkeit, Darmbeschwerden, Gefühl von Stumpfheit und Eingenommensein, schließlich kann es zu blödsinnähnlichen Zuständen kommen. Die Erscheinungen pflegen bei Aussetzen des Mittels und Bäderbehandlung bald zurückzugehen, doch ist auch dauernde Herabsetzung wichtiger körperlicher Funktionen, z. B. Abnahme des Raumsinnes der Haut, Schwerfälligkeit des Denkens ꝛc. beobachtet worden. Da man das Bromkalium besonders beschuldigt, den B. zu begünstigen, hat man anderweitige, zum Teil teurere Bromverbindungen (Bromnatrium, Bromammonium, Bromalin ꝛc.) in den Arzneischatz einzuführen versucht, oder Mischungen dieser mit Bromkalium gegeben. Auch durch Lösung der Bromsalze in natürlichem kohlensauren Wasser soll der B. leichter vermieden werden.

***Bromkampfer,** s. Kampfer (Bd. 18).

Bromley, (1891) 21,684 Einw.

Bronsart von Schellendorff, 3) Walter, preuß. General, wurde 17. Okt. 1893 zum Kriegsminister ernannt und zeichnete sich durch eine bedeutende Rednergabe im Reichstag aus, nahm aber wegen Meinungsverschiedenheiten mit dem Militärkabinett über die neue Militärstrafprozeßordnung 14. Aug. 1896 seinen Abschied.

Bronzefarben. Man verarbeitet zu Blattmetall, aus welchem die B. dargestellt werden, vier Legierungen: Kupferrot, Reichgold (eine Legierung von 90—94 Kupfer mit 10—6 Zink), Bleichgold (83 Kupfer mit 17 Zink) und Silber (98 Zinn und 2 Zink). Das Kupfer muß sehr rein sein. Alle im Handel vorkommenden Farben wurden bis vor kurzem durch Erzeugung von Anlauffarben aus diesen Grundfarben erzielt. Die Legierungen werden zu halbrunden Stangen (Zaine) gegossen und auf einem Doppelwalzwerk ausgewalzt. Die erhaltenen, etwa 2 cm breiten Bänder werden zu Rollen gewickelt und im Holzfeuer ausgeglüht, wobei man sie in gußeiserne Kisten packt und den Raum zwischen den Rollen vollständig mit Kohlenpulver füllt, um jede Oxydation zu verhindern. Die geglühten Rollen kommen unter den Zainhammer, einfache oder doppelte Schwanzhämmer, und werden zunächst auf 10 cm Breite gebracht. Dann nimmt man die Pakete in einzelne Blätter auseinander, beizt sie mit Weinsäure, trocknet sie, legt 50—60 Metallbogen aufeinander und schlägt sie fertig. Bei einem Bärgewicht von 30—35 kg macht der Hammer etwa 330 Schläge in der Minute. Das auf diese Weise erhaltene Blattmetall kommt in den Stampfer, ein Fallwerk mit geschlossenem Kasten und gezahntem Schlägerstempel. Drei Stempel liegen nebeneinander, von denen jeder etwa 55 kg wiegt und bei 17 cm Hub 80 Hübe in einer Minute macht. Die Stampfkiste ist mit einem Gummibeutel versehen, in welchen der feine Staub getrieben wird. Das erhaltene Bronzepulver wird auf einem Kollergang mit beweglichem Tisch und drei feststehenden konischen Walzen weiter verarbeitet, dabei aber, damit es nicht verstäubt, mit einer Lösung von Gummi arabikum zu einem steifen Brei angerührt. Nach 5—6 Stunden bringt man den Brei mit Wasser in Schüsseln, die in einem Schaukelgestell stehen, und läßt sie darin 24 Stunden unter 8—10maligem Schaukeln in der Minute. Das reine Pulver wird auf Bleche gestrichen, langsam getrocknet und dann auf 1 kg mit einem Eßlöffel Öl geölt. Erhitzt man es dann in einem Kupferkessel, so erhält man je nach der angewandten Temperatur verschiedene Farben. Dies Färben erfordert außerordentliche Geschicklichkeit, und man ersetzt deshalb die Operation neuerdings durch Färben mit Teerfarben, wobei man jede beliebige Farbe erzielen kann. Blaue Bronze erhält man durch Beizen von Zinnbronze mit Alaun und Färben mit einem blauen Teerfarbstoff.

Broßmann, Karl Friedrich Gustav, Bildhauer, starb 8. Aug. 1897 in Dresden.

Brot. Auf Grund der gewonnenen Erkenntnis von der hohen Bedeutung der Phosphorsäure und des Kalis für das Gedeihen und die Ertragsfähigkeit der Kulturpflanzen forderte Liebig, daß die an den genannten Mineralstoffen reiche Kleie dem B. erhalten bleibe. Gegenwärtig weiß man, daß die Mineralstoffe für die Ernährung der Tiere und des Menschen nicht entfernt die Bedeutung besitzen, wie für die Pflanzen, und daß die erforderlichen Mineralstoffmengen sehr reichlich durch die gewöhnliche tägliche Nahrung dem Körper zugeführt werden. Trotzdem haben die Bemühungen, das ganze Korn für die Ernährung des Menschen zu verwerten, nicht aufgehört, nur betont man jetzt den Reichtum der Kleie an stickstoffhaltigen Substanzen, an »Kleber«. Man spricht von einer Kleberzellenschicht unter der äußern Schale des Korns und weist darauf hin, daß diese dickwandigen Zellen mit »Kleberkörnchen« vollgestopft sind. Es ist indes durch nichts erwiesen, daß die Substanz dieser Kleberkörnchen mit derjenigen der in zartwandigen Zellen des Mehlkorns enthaltenen eigentlichen Kleberkörnchen identisch ist. Der hohe Phosphorgehalt der Kleie weist sogar auf eine ganz andre Gruppe von Eiweißkörpern, die Nukleïne, hin. Der Irrtum entstand, als man den Gehalt der Nahrungsmittel an Eiweißstoffen aus dem leicht bestimmbaren Gehalt an Stickstoff berechnen zu können glaubte. Da erschien dann die Kleie allerdings als ungemein wertvoll für die Ernährung. Als dann nach dem Vorgange der Münchener Schule die Aus-

nutzungsversuche sich auch auf kleiefreies und kleiehaltiges B. erstreckten und für letzteres sehr ungünstige Zahlen ergaben, trat ein Rückschlag ein, der z. B. in der Armee in einer erheblichen Reduzierung des Kleiegehalts der Brote (Steigerung des Kleieauszuges von 5 auf 15 Proz.) seinen Ausdruck fand. Aber auch heute glaubt man noch vielfach, durch feinere Vermahlung oder auf andre Weise eine Verwertung der Kleie erzielen zu können, wie die immer von neuem auftauchenden Schrotbrotarten beweisen. Die Frage nach der Verbesserung des Brotes hat seit langer Zeit auch die Militärverwaltung beschäftigt, und im hygienisch-chemischen Laboratorium der Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin sind jetzt nach fünfjähriger Arbeit Untersuchungen zum Abschluß gelangt, durch welche für die in hygienischer und ökonomischer Hinsicht bedeutungsvolle Frage der rationellen Mehl- und Brotbereitung in allen Punkten ein fester und gesicherter wissenschaftlicher Standpunkt gewonnen worden ist. Im wesentlichen hat sich folgendes ergeben. Das jetzige Soldatenbrot wird nicht besonders vollkommen ausgenutzt. Der Verlust beträgt im Mittel 13,2 Proz. im ganzen bei der Trockensubstanz und 43,35 Proz. bei der Eiweißsubstanz. Eine Verbesserung kann, so lange man an dem bisherigen Kleiegehalt festhält oder wohl gar noch eine Erhöhung desselben ins Auge faßt, weder durch Schälung noch durch fortgesetzte feine Vermahlung der zurückbleibenden Kleie unter Anwendung feiner Siebe erreicht werden. Vielmehr würde dazu in erster Linie eine weitere Verminderung des Kleiegehalts um etwa 10 Proz. (Erhöhung des Kleieauszuges von 15 auf 25 Proz. wie in den bürgerlichen Mühlen üblich) in Betracht kommen, wozu die Einführung feinerer Siebe als bisher nötig ist. Von einer Schälung ist abzusehen, da die Wirkung derselben ohne Erhöhung des Kleieauszuges nur gering ist. Der Erfolg dieser Maßregel wurde physiologisch in einer bedeutenden Herabsetzung des Ausnutzungsverlustes, nämlich von 13,2, resp. 43,35 auf 9,49 und 33,75 Proz. bestehen, das neue B. in seinem Nährwert gutem bürgerlichen Hausbrot gleich zu setzen sein. Die ganze Brotfrage wurde durch diese Untersuchungen erheblich geklärt. Wir wissen nun, daß gutes Roggenmehl fast ebensogut wie gutes Weizenmehl ausgenutzt wird, und zwar um so besser, je weniger Kleie es enthält. Roggenkleie, selbst im feinst vermahlenen Zustand, stellt kein für den menschlichen Organismus geeignetes Nahrungsmittel dar, und daher bildet die möglichst vollständige Entfernung der Schalen, einschließlich der sogen. Kleberzellenschicht, das für eine rationelle Mühlentechnik anzustrebende Ziel. Nach dem heutigen Stande der Technik wird dieses Ziel am sichersten ohne Schälung, aber mit Hilfe feiner Siebe und unter Festsetzung eines nicht zu geringen Kleieauszuges, d. h. ca. 25 Proz., erreicht.

Gelinck in Dorpat (Patentinhaber Propfe u. Komp. in Hamburg) will die Vermahlung des Getreidekorns ganz umgehen. Der Roggen wird von Unkrautsamen, Sand und Steinen befreit, mit Wasser gewaschen, bis er dasselbe nicht mehr trübt, und dann mit heißem Wasser bei etwa 50° gebrüht. Hierbei sinken die gesunden Körner zu Boden, während Unreinigkeiten ꝛc. abgeschöpft werden können. Der gereinigte Roggen gelangt dann direkt in die innen verzinnte Teigmühle, die ihn in fertigen Teig verwandelt, ohne daß er mit Menschenhänden in Berührung kommt. Die Teigmühle enthält ein Paar Quetschwalzen und andre Teile, die noch geheimgehalten werden. Sie fordert zum Betrieb 6—8 Pferdekräfte und liefert dabei 16 Zentner Teig in der Stunde. Man kann dem Roggen, wenn er die Maschine passiert, sogleich Salz und Sauerteig zusetzen, bei Verarbeitung größerer Mengen aber fällt der Teig aus der Maschine in Holzkasten, wird in den Sauerbottich gebracht und dann in eine Knetmaschine, die ihn so weit fertigstellt, daß er durch eine Formpresse in Brote geformt werden kann, die nach dem Aufgehen in den Backofen geschoben werden. Das so gewonnene Kornbrot soll aromatischen Wohlgeschmack mit langer Haltbarkeit verbinden und sich durch Wohlbekömmlichkeit und hohen Nährwert auszeichnen. Lehmann, welcher mit diesem B. Versuche angestellt hat, kam zu dem Ergebnis, daß es in seiner Ausnutzung noch unter dem Kommißbrot steht, und die im Laboratorium der Kaiser Wilhelm-Akademie angestellten Untersuchungen ergaben im Mittel einen Verlust von 22.41 Proz. bei der Trockensubstanz, 50,35 Proz. bei der Eiweißsubstanz und 14,55 Proz. bei den Kohlehydraten, schließen sich also Lehmanns Ergebnissen an. Das in neuester Zeit empfohlene Avedyks Vollbrot, Naturbrot aus ungemahlenem Getreide, scheint mit dem Gelinckschen B. im wesentlichen identisch zu sein.

Neben Roggen und Weizen gewinnt der Mais immer mehr Bedeutung als Brotfrucht. Reines Maismehl ist zur Brotbereitung nicht geeignet, das Maisbrot soll sehr rasch trocknen, rissig, altbacken werden. In Nordamerika kommen daher täglich frisch gebackene Maiskuchen auf den Tisch. Gutes B. liefert dagegen eine Mischung von Maismehl mit Roggen (Kukuruzbrot in Kroatien), Weizen oder mit Roggen und Weizen (Murphybrot, Caprividbrot, welches 1891 für die deutsche Armee empfohlen wurde). Die Anwendung solcher Mischungen kann in Deutschland nur aus Rücksichten auf den Preis des Getreides in Betracht kommen. Dabei ist aber zu beachten, daß der Mais beschuldigt wird, bei fortgesetztem regelmäßigen täglichen Gebrauch eine eigenartige Krankheit, das Pellagra, eine mit Hautausschlägen und nervösen Störungen einhergehende Ernährungsstörung, hervorzurufen. Diese Krankheit ist in Spanien, Italien, Rumänien, dem österreichischen Friaul und an andern Orten sehr verbreitet, eine ursachliche Beziehung derselben zum Maisgenuß steht außer Zweifel, wenngleich die genauere Art des Zusammenhanges noch ziemlich dunkel ist. In Nordamerika, wo sehr viel Mais gegessen wird, und zwar eine von der europäischen verschiedene Form, der weiße Pferdezahnmais, ist Pellagra unbekannt. Im übrigen unterscheidet sich Mais vom Roggen und Weizen nur durch seinen Fettgehalt, und wenn der fetthaltige Keimling vor dem Mahlen entfernt wird, so ist das Mehl demjenigen unsrer Getreidearten fast vollständig gleich und auch in der Ausnutzung gleichwertig. In Geschmack und Haltbarkeit zeigt das maishaltige B. keine wesentlichen Unterschiede vom gewöhnlichen B. Vgl. Plagge u. Lebbin, Untersuchungen über das Soldatenbrot (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Sanitätswesens, Heft 12, Berl. 1897).

***Brotöl** (Patentbrotöl), aus Petroleumrückständen gewonnenes Mineralöl, welches zum Bestreichen der Brote und Backbleche benutzt wird, um das Zusammenkleben der Backwaren und das Anheften am Bleche zu verhindern. Eine Massenvergiftung in Hamburg 1895, bei welcher die Betroffenen an schwerem Magendarmkatarrh mit Durchfall, Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen, Angstgefühl litten, indes bald wieder genasen, wurde auf die Anwendung von

B. zurückgeführt, und man konnte bei Backversuchen nachweisen, daß das B. wenigstens zum Teil in die Brotrinde eindringt. Die Benutzung des Brotöls erscheint danach nicht unbedenklich.

Brotterode, nach dem Brande vom 10. Juli 1895 neu aufgebaut, hat (1895) 2358 Einw.

Brötzingen, (1895) 5469 Einw.

Brown, 9) Georg Loring, nordamerikan. Maler, starb 25. Juni 1889 bei Boston. — 11) Ford Madox, engl. Maler, starb 6. Okt. 1893 in London. Sein Leben beschrieb F. M. Hüffer (Lond. 1896).

Brown-Séquard, Charles Edouard, Physiolog, starb 2. April 1894 in Paris.

***Broxburn** (spr. brócksbörn), Stadt in Linlithgowshire (Schottland), am Broxburn und Unionkanal, 17 km westlich von Edinburg, mit (1891) 5898 Einw.

Bruchsal, (1895) 12,614 Einw., davon 3309 Evangelische und 743 Juden.

Bruck, 3) 3554 Einw., davon 226 Evangelische.

Brück, (1895) 1514 Einw., davon 12 Katholiken.

Brückenau, (1895) 1495 Einw., davon 64 Evangelische und 56 Juden. Ein Denkmal des Königs Ludwig I., modelliert von v. Miller, wurde 1897 errichtet.

Bruckner, Anton, Komponist, starb 12. Okt. 1896 in Wien.

Brückner, 2) Alexander, russ. Historiker, starb 15. Nov. 1896 in Jena; seine »Geschichte Rußlands«, von der er kurz zuvor den ersten Band (»Überblick der Entwickelung bis zum Tode Peters d. Gr.«, Gotha 1896) veröffentlicht hatte, blieb unvollendet.

Brüel, (1895) 2069 Einw.

Brüel, Ludwig August, Politiker, starb 29. Febr. 1896 in Berlin.

Brügge. Der Bau eines Seekanals, welcher B. mit dem zum Vorhafen bestimmten Flecken Heyst an der Nordsee verbinden soll, ist 1895 beschlossen worden und von den belgischen Kammern zu den auf 39 Mill. F. veranschlagten Baukosten ein Zuschuß von 27 Mill. Fr. bewilligt worden. Vgl. Gilliodts van Severen, Bruges port de mer (Brügge 1895).

Brugsch, Heinrich Karl, Ägyptolog, starb 9. Sept. 1894 in Charlottenburg. Vgl. seine Selbstbiographie: »Mein Leben u. mein Wandern« (Berl. 1894).

Brühl, Flecken bei Köln, (1895) 4902 Einw.

Brumath, (1895) 5368 Einw. [18).

***Brummen der Dampfkessel,** s. Dampfkessel (Bd.

Brunei, Hauptstadt des gleichnamigen, unter brit. Protektorat stehenden Sultanats an der Nordküste der Insel Borneo, ist auf zwei Inseln im Flusse Limbang erbaut, 25 km vor dessen Mündung ins Meer, da, wo derselbe 2 km breit links den Kadayan aufnimmt, besteht nur aus auf Pfeilern erbauten Häusern, unter denen das des Sultans keineswegs hervortritt, eine große Anzahl der auf 12—15,000 Köpfe geschätzten Bewohner lebt auf Barken, die sich weithin an den schlammigen Ufern hinziehen. Der wenig bedeutende Handel ist in den Händen der Chinesen.

Brünen, (1895) 2192 Einw.

Brunetière, Ferdinand, franz. Litterarhistoriker, seit 1893 Direktor der »Revue des Deux Mondes«, wurde 1894 zum Mitgliede der französischen Akademie ernannt.

***Brunfelsia** *Sw.*, Gattung aus der Familie der Solanaceen, kahle Sträucher oder kleine Bäume mit ungeteilten, oft lederigen Blättern, großen Blüten in endständigen Cymen oder einzeln und Kapseln oder aufspringenden Beeren. Etwa 22 Arten in Mittelamerika und im tropischen Südamerika. Alle Arten sind der großen wohlriechenden Blüten halber beliebte Glashauspflanzen. B. Hopeana *Benth.* (Franciscea uniflora *Pohl*, Manaca, Mercurio vegetal) mit einzeln stehenden Blüten, wächst im äquatorialen Amerika und enthält ein Alkaloid Manacin $C_{22}H_{33}N_2O_{10}$, welches die Sekretion der Drüsen reizt und durch Lähmung der Atmung tötet, und ein zweites, ähnlich, aber schwächer wirkendes Alkaloid Manacein $C_{15}H_{25}N_2O_9$, welches bei der Spaltung Äsculetin liefern soll. Wurzeln und Zweige werden in Brasilien gegen Syphilis und Schlangenbiß, in Europa gegen Gicht, Skrofulose, als abführendes und harntreibendes Mittel benutzt.

Brunn, Heinrich von, Archäolog, starb 23. Juli 1894 in Schliersee. Von seiner »Griechischen Kunstgeschichte« erschien als Nachlaß das 2. Buch: »Die archaische Kunst« (hrsg. von A. Flasch, Münch. 1897).

Brunndöbra, (1895) 3258 Einw.

Brunner, 1) Sebastian, kath. Theolog und Schriftsteller, starb 26. Nov. 1893 in Währing bei [Wien.

Brunsbüttel, (1895) 2101 Einw.

***Brunsbüttel-Eddelakerkoog,** Kirchspiel im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Süderdithmarschen, bei Brunsbüttel an der Einmündung des Kaiser Wilhelms-Kanals in die Elbe, hat (1895) 2507 Einw.

Brunstatt, (1895) 2965 Einw.

Brüssow, (1895) 1504 Einw., davon 12 Katholiken und 20 Juden.

***Brustbeule,** eine beim Zugpferde häufige Geschwulst vor der Schulter an derjenigen Partie des Körpers, wo die untere, bez. vordere Fläche des Halses mit der Brust zusammentrifft. Die Geschwulst entsteht durch Druck des Geschirres (Sielens oder Kumts) auf die betreffende Stelle. Infolge häufigerer Druckwirkungen erkrankt eine Lymphdrüsengruppe, welche hier unter dem mächtigen Kopfhalsarmmuskel (Cleidomastoïdeus) gelegen ist, und kann vereitern. Es bildet sich dann eine mehr oder weniger umfangreiche Hornvorwölbung jenes Muskels und der Haut, die in der Regel sich langsam vergrößert und den Zugdienst mehr und mehr behindert. Wegen der tiefen Lage der erkrankten Lymphdrüsen ist eine örtliche medikamentöse Behandlung meist erfolglos, und es ist ein operativer Eingriff erforderlich, welcher jedoch leicht ausführbar ist und frühzeitig herbeigeführt werden sollte.

***Brustseuche,** s. Blutserumtherapie (Bd. 18).

***Brutwärme.** Ähnlich wie die Blutwärme (s. d., Bd. 18) der Tiere, steht auch die Bebrütung, wie Quinton vor kurzem gezeigt hat, in einem wohl erkennbaren Zusammenhange mit der allmählichen Erdabkühlung. Die ältern Tiere, sowohl die wirbellosen als die wechselwarmen Wirbeltiere, waren mit geringen Ausnahmen eierlegend, und die an der Erdoberfläche herrschende Temperatur reichte für sie vollkommen aus, die Eier zur Reife zu bringen. Als aber die Blutwärme bei den später erschienenen Tieren, den Vögeln und Säugetieren stieg, während die äußere Wärme gesunken war, bedurften auch ihre jungen Keime einer stärkern Wärmezufuhr von außen. Im wesentlichen erfüllte sich dieses Bedürfnis in zwei verschiedenen Richtungen, durch eine außerhalb des mütterlichen Körpers verlaufende Bebrütung (bei den Vögeln, deren Flug jede entbehrliche Belastung des Körpers verbot) und durch eine innerliche, in Bruttaschen verlaufende Entwickelung (Säugetiere). Jede dieser beiden weit auseinandergehenden Entwickelungsrichtungen stellte verschiedene anatomische Ansprüche an den Körperbau und so erklärt sich das Auseinandergehen der betreffenden innern Einrichtungen, die bei den ältesten Haartieren,

den eierlegenden Schnabeltieren, noch näher mit denen der Vögel übereinkommen. Sehr interessant ist der Ersatz der Bebrütung durch eine Art Brutmaschine bei Alligatoren und Großfußhühnern (Wallnistern), welche ihre Eier in aus Pflanzenteilen und Schlamm geschichteten Erdhügeln durch die Gärungswärme der organischen Beimischungen ausbringen oder gar vulkanische Wärmequellen ausnutzen. So sah Studer auf der Gazellenexpedition Megapodius Freycinetti auf Großbritannien seine Eier in Gängen des sich in der Sonne stark erwärmenden schwarzen Lavasandes ausbringen; die Gebrüder Sarasin bemerkten unlängst auf Celebes eine entsprechende Benutzung des warmen Sandes in der Umgebung heißer Quellen, und Lauterbach sah im Bismarck-Archipel (Neupommern) die Großfußhühner gar einen 1870 entstandenen Vulkan als Brutmaschine ausnutzen, indem sie in die noch warme Lava flachere oder tiefere Löcher für ihre Eier graben, je nachdem sie schon in geringerer oder erst in größerer Tiefe den für die Entwickelung der Hühnchen günstigsten Wärmegrad antreffen.

***Bryan** (spr. braien), William Jennings, amerikan. Politiker, geb. 19. März 1860 in Salem (Illinois), widmete sich 1881—83 dem Rechtsstudium im Union College in Chicago, ließ sich darauf in Jacksonville, 1887 in Lincoln (Nebraska) als Advokat nieder und wurde 1890 in das Repräsentantenhaus gewählt. 1896 wurde er trotz seiner Jugend von der silberfreundlichen Mehrheit der demokratischen Nationalkonvention zu Chicago zum Präsidentschaftskandidaten nominiert, und auch die Volkspartei (People's party) erklärte sich für ihn, während die Gutgolddemokraten in Palmer einen eignen Kandidaten aufstellten. B. betrieb seine Kandidatur mit größtem Eifer, bereiste fast alle Staaten und hielt zahllose Reden, unterlag aber dennoch seinem Gegenkandidaten, dem Republikaner Mac Kinley, 3. Nov. mit 156 gegen 281 Stimmen.

Bryce, James, engl. Historiker, wurde 1894 unter Rosebery Präsident des Handelsamts, trat aber im Juli 1895 mit dem ganzen Kabinett zurück. Über seine 1895 nach Südafrika unternommene Reise berichtete er in dem Werke »Impressions of South Africa« (Lond. 1897).

Brynmawr, (1891) 6413 Einw.

***Brzezie**, Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Ratibor, hat eine bedeutende Fabrik für Herstellung künstlicher Dungmittel (chemische Werke »Ceres«), eine Ölfabrik, eine Dampfmühle und (1895) 2017 Einw.

Brzezinka, (1895) 3122 Einw.

Bublitz, (1895) 4908 Einw., davon 37 Katholiken und 139 Juden.

Buchan, Württemberg, (1895) 2266 Einw.

***Buchdruckerzeichen** (Signet), s. Druckerzeichen (Bd. 5).

Buchen, (1895) 2048 Einw., davon 100 Evangelische und 73 Juden.

***Buchenberger**, Adolf, bad. Staatsmann, geb. 18. Mai 1848 in Mosbach, studierte 1866—69 in Freiburg, München und Heidelberg die Rechte und Kameralwissenschaften und trat 1870 in den badischen Staatsdienst. 1878 zum vortragenden Rat im Handelsministerium und nach dessen Aufhebung 1881 im Ministerium des Innern ernannt, widmete er sich besonders der Pflege der Landwirtschaft und Fischerei. 1893 wurde er zum Präsidenten des Finanzministeriums und zum badischen Bevollmächtigten beim Bundesrat ernannt. Auch litterarisch ist er thätig; sein Hauptwerk ist: »Agrarwesen und Agrarpolitik« (Leipz. 1892—93, 2 Bde., zu dem Wagnerschen »Handbuch der politischen Ökonomie« gehörig), für das er von der Universität Freiburg zum Ehrendoktor ernannt wurde; ferner schrieb er: »Zur landwirtschaftlichen Frage der Gegenwart« (Leipz. 1887); »Das Verwaltungsrecht der Landwirtschaft in Baden« (Tauberbischofsheim 1887, Ergänzungsband 1891); »Fischereirecht und Fischereipflege im Großherzogtum Baden« (das. 1888); »Grundzüge der deutschen Agrarpolitik« (Berl. 1897) u. a.

Bucher, 2) Lothar, preuß. Staatsmann. Von Poschingers Biographie erschien noch der 3. Band (Berl. 1894).

***Buchgewerbemuseum**, ein vom Zentralverein für das gesamte Buchgewerbe zu Leipzig (1884 gegründet) zur künstlerischen Pflege des Buchgewerbes errichtetes Museum, zu welchem die königlich sächsische Bibliographische Sammlung (ehemals Museum Heinrich Klemm) den Grundstock bildete. Diese Sammlung umfaßte etwa 3000 Nummern Inkunabeln (darunter Seltenheiten ersten Ranges, z. B. ein vollständiges Pergamentexemplar der 42zeiligen lateinischen Gutenbergbibel; Faksimile einer Seite daraus s. beim Art. »Buchdruckerkunst«, Bd. 3, S. 606) und andre historisch oder technisch merkwürdige Werke. Durch eine Stiftung Klemms von 50,000 Mk. und durch anderweite Zuwendungen hat das Museum großartige Erweiterung erfahren; es enthält außer typographischen Reliquien (z. B. den Überresten der Gutenbergpresse) eine reiche Modellsammlung alter und neuer Buchdruck-, Buchbinde- ꝛc. Maschinen, etwa 1000 Kartons meisterhaft ausgeführter Reproduktionen künstlerischer Bucheinbände, eine Sammlung aller (alter und neuer) Reproduktionsverfahren in den verschiedenen Stadien der Herstellung ꝛc. Seit 1889 unternimmt der Zentralverein (in Verbindung mit dem Börsenverein der deutschen Buchhändler) die jährliche Ausstellung der von einer Buchhändlermesse zur andern erschienenen bedeutendsten Neuigkeiten des Buch-, Kunst- und Landkartenhandels (ca. 3000 Nummern), die vom Kantatesonntag bis Michaelis geöffnet bleibt. Museum und Ausstellungen, jetzt im Deutschen Buchhändlerhause untergebracht, werden in einigen Jahren ein neues, großartiges Heim haben in den Räumen des neu zu erbauenden Buchgewerbehauses.

Buchholz, 1) in Sachsen, (1895) 7991 Einw., davon 291 Katholiken und 11 Juden. — 2) im Regbez. Potsdam, (1895) 1284 Einw., davon 13 Katholiken und 17 Juden.

Buchka, Hermann von, Jurist, starb 15. Juni 1896 in Schwerin.

***Buch mit sieben Siegeln**, nach Offenb. 5, 1 ff. sprichwörtliche Bezeichnung für ein schwer verständliches Buch wie überhaupt für etwas Rätselhaftes.

Buchner, 2) Ludwig Andreas, Pharmazeut, starb 23. Okt. 1897 in München.

***Buchner**, Hans, Bakteriolog, geb. 16. Dez. 1850 in München, studierte daselbst und in Leipzig, trat 1875 als Militärarzt in die bayrische Armee und wurde 1885 Stabsarzt, 1893 Oberstabsarzt. 1880 habilitierte er sich als Privatdozent für Hygiene in München und wurde 1892 außerordentlicher, 1894 ordentlicher Professor und Vorsteher des hygienischen Instituts der Universität. B. zeigte 1877, daß der Organismus durch Entzündung, Eiterung und Fieber eingedrungener Mikroorganismen sich zu erwehren suche, er bewies 1878 an Reinkulturen von Milzbrandbakterien die Abnahme der Virulenz bei der Züchtung unter bestimmten Bedingungen und 1890 die Gegenwart bestimmter Eiweißsubstanzen im Blutserum, welche den

Widerstand des Organismus gegen eingedrungene Bakterien bedingen. Er arbeitete auch über die experimentelle Erzeugung des Milzbrandkontagiums aus den Heupilzen, über den Durchtritt von Infektionserregern durch die intakte Lungenoberfläche, über den Einfluß des Lichtes auf Bakterien und über die Selbstreinigung der Flüsse, ferner über die chemische Reizbarkeit der Leukocyten und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung; auch gab er eine neue Methode zur Gewinnung des Tuberkulins an.

Buchsweiler, (1895) 3144 Einw.

Buchta, Richard, Afrikareisender, starb 29. Juli 1894 in Wien.

Bückeburg, (1895) 5620 Einw.

***Bücken,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Hoya, hat eine alte, angeblich aus der Zeit Karls d. Gr. stammende evang. Kirche mit wertvollen Holz- u. Steinbildhauerarbeiten und Glasmalereien und (1895) 891 Einw.

***Buckhaven** (spr. böck-hēwen oder böckhin), Stadt in Fifeshire (Schottland), am Firth of Forth, mit Hafen, Fischerei, Fabrikation von Leinwand, Tauwerk und (1891) 4006 Einw.

Buckinghamshire, 1925 qkm (35 QM.) groß, mit (1891) 185,284 Einw.

Buckow, (1895) 1808 Einw., davon 21 Katholiken und 3 Juden.

Budde, 1) Johann Friedrich, Rechtsgelehrter, starb 8. Jan. 1894 in Rostock.

Buddha. Sein Geburtsort Kapilavastu ist 1. Dez. 1896 durch A. A. Führer (s. d., Bd. 18) wieder aufgefunden worden.

***Büdelsdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Rendsburg, an der Eider, nördlich bei Rendsburg, hat ein großes Eisenhüttenwerk (Karlshütte), mit Eisengießerei, Emaillierwerk, Maschinenfabrik, Kesselschmiederei ꝛc. (800 Arbeiter), eine Schiffswerft, 2 Holzbearbeitungsanstalten, eine Dampfmühle, 2 Dampfmolkereien, Holzhandel und (1895) 2616 Einw.

Büderich, 1) Kreis Mörs, (1895) 3127 Einw. — 2) Kreis Neuß, (1895) 2413 Einw.

Büdesheim, (1895) 2644 Einw.

Büdingen, (1895) 2989 Einw.

Budsin, (1895) 1910 Einw., davon 741 Evangelische und 88 Juden.

***Buea,** Regierungs- u. Gesundheitsstation in der deutsch-westafrikan. Kolonie Kamerun, auf dem Südostabhang des Kamerunberges, 920 m ü. M., besteht aus den drei Ortschaften Ober-, Mittel- und Unterbuea, hat eine mittlere Temperatur von 19,4° (Maximum 28,5, Minimum 11,6°), eine Besatzung der Schutztruppe von 52 Mann und eine Station (auch Gesundheitsstation) der Baseler Missionsgesellschaft. Die Buealeute, die sich wiederholt gegen die deutsche Verwaltung auflehnten, wobei 1891 auch Gravenreuth fiel, wurden 1894 aus ihrem Besitz verwiesen und auf bisher herrenlosem Lande angesiedelt.

Buenos Aires, Provinz der argentin. Republik, zählte 10. Mai 1895: 921,225 Einw. (3 auf 1 qkm). Der Ackerbau entwickelt sich nur langsam, desto bedeutender ist die Viehzucht. Gezählt wurden 1895: 1,675,385 Pferde, darunter 11,396 reiner u. 313,272 gekreuzter Rasse, 31,058 Maultiere und Esel, 8,724,683 Rinder, darunter 47,516 reine u. 3,572,223 gekreuzte Rassetiere, 52,630,451 Schafe, darunter 252,513 reine u. 43,694,282 gekreuzte Rassetiere, 248,720 Schweine, darunter 8229 reiner und 105,545 gekreuzter Rasse, und 154,022 Strauße. Dagegen beansprucht der Ackerbau nur 3 Proz. der Gesamtoberfläche, nämlich 932,391 Hektar, wovon bebaut waren mit Mais 510,066, mit Weizen 246,788, mit Luzerne 93,740, mit Flachs 43,899, mit Hafer 9687, mit Kartoffeln 8165 Hektar. Zur Förderung des Ackerbaues hat man seit 1851 Ackerbaukolonien angelegt. In diesem Jahre legte man eine deutsch-schweizerische Gruppe im Distrikt Baradero an, 1877 folgten die deutsch-russischen Kolonien Hinojo, Nievas und San Miguel (Olavarria), 1882 die Kolonien Mellizas und Currumalam. Der Mineralreichtum der Provinz besteht in Granit, Gneis, Dolomit, Kalkstein in verschiedenen Farben, vielfach als Baumaterial verwendet, und Steinsalz, das sich zwischen dem Rio Negro und Bahia Blanca, nahe der Salina de la Piedra in großer Menge findet. Von Metallen hat man bisher nichts entdeckt. Von höhern Lehranstalten bestehen ein Lyceum in La Plata, 4 Lehrerseminare in San Nicolas, Mercedes, Dolores und Azul, eine Landwirtschafts- und Tierarzneischule zu Santa Catalina, 2 Gewerbeschulen zu San Martin und zu Carmen de Patagones, ein Museum und eine Sternwarte zu La Plata, meteorologische Stationen sind in einer großen Anzahl von Orten errichtet worden. Außerdem hat die Provinz ein Zuchthaus zu Sierra Chica (Olavarria), Gefängnisse zu San Nicolas, Mercedes und Dolores, 17 Krankenhäuser mit 600 Betten. Die sechs Eisenbahnlinien der Provinz haben eine Länge von 3120 km. Davon kommen auf die Linie B.-Trenque Lauquen (mit 5 Abzweigungen) 1078 km, auf die Linie B.-Bahia Blanca (mit 2 Abzweigungen) 1352 km, auf die Linie Rosario und Sumhalez, soweit sie innerhalb der Provinz liegt, 250 km, auf die Linie Ensenada und Magdalena 98 km, auf die Linie B.-Tigre 30 km und auf die pacifische Linie, soweit sie innerhalb der Provinz liegt, 312 km. Projektiert und bewilligt sind 27 verschiedene Linien mit einer Gesamtlänge von 7210 km. Ländliche Trambahnen befördern Personen und Güter zwischen den bedeutendern Ackerbauzentren und den Eisenbahnen. Die Telegraphen haben eine Länge von 6000 km bei 14,291 km Drähten und 307 Ämter. Telephonanlagen bestehen fast in und zwischen allen wichtigern Orten. Seezollämter sind errichtet in zehn Häfen: San Nicolas, San Pedro, Baradero, Zarate, Campana, Ensenada (La Plata), Ajo, Mar del Plata, Bahia Blanca und Carmen de Patagones. Nach der am 12. Okt. 1889 in Kraft getretenen revidierten Provinzialverfassung wird der Gouverneur der Provinz auf 3 Jahre von besonders dazu bestimmten Wahlmännern erwählt, der Senat (höchstens 50 Mitglieder, einer auf 20,000 Einw.) ist wählbar auf 3 Jahre und alle 2 Jahre zur Hälfte zu erneuern. Die Deputiertenkammer (höchstens 100 Mitglieder, einer auf 10,000 Einw.) ist ebenfalls wählbar auf 3 Jahre, aber jedes Jahr zu einem Drittel zu erneuern. Drei Minister (Verwaltung, Finanzen, öffentliche Arbeiten) gegenzeichnen alle Erlasse des Gouverneurs. Ein oberster Gerichtshof besteht in der Hauptstadt La Plata, Appellhöfe und Gerichtshöfe sind in den vier Departements La Plata, Mercedes, San Nicolas de los Arroyos und Dolores errichtet.

Buenos Aires, Stadt der gleichnamigen argentin. Provinz. Die Bevölkerung stieg bis 30. Juni 1896 auf 690,768 Seelen, über die Hälfte im Ausland Geborne und von letztern wiederum weit über die Hälfte Italiener, sodann Spanier und Franzosen, in geringerer Zahl Deutsche, Österreicher, Schweizer. Es wanderten 1894: 54,720 und 1895: 61,226 Personen

direkt nach B. ein. Von diesen waren 1895: 41,203 Italiener, 11,288 Spanier, 2448 Franzosen, 1067 Schweizer. Man zählte 1887 bei einer Einwohnerzahl von 433,375 Seelen 33,804 Häuser (meist einstöckige) in 258 Straßen mit einer Länge von 760 km. Die Straßen sind erst in geringer Zahl gepflastert oder makadamisiert, dabei entweder durch Gas, elektrisches Licht oder Petroleum erleuchtet. Trinkwasser wird aus dem La Plata zur Filtrierung in die Niederungen des Recoleta geführt, dann in das Reservoir des Loreaplatzes gehoben und von da durch 417 km lange Leitungen über die Stadt verteilt. Immerhin sind noch zwei Drittel der Häuser auf Brunnen und Zisternen angewiesen. Ebenso sind die Abfuhrkanäle noch weit von ihrer Vollendung. Sie messen gegenwärtig erst 189 km, sollen aber unter dem Riahuelo bis in den La Plata (gegenüber Quilmes) geführt werden. Schon haben bis 1887 die zur Sanierung der Stadt ausgeführten Arbeiten (Wasserleitung und Kanalisation) 24 Mill. Piaster gekostet. Während fünf Trambahnen den Verkehr der eigentlichen Stadt mit den Vorstädten vermitteln und jährlich 40 Mill. Menschen befördern, gehen sechs Eisenbahnen nach verschiedenen Richtungen aus, so daß drei Viertel des ganzen auswärtigen Handels Argentiniens, mit alleiniger Ausnahme der Provinzen Entre Rios und Corrientes, über den Hafen von B. ihren Weg nehmen. Telegraphisch verbunden mit Europa ist die Stadt in dreifacher Weise: durch die Agence Havas, den internationalen Telegraphen über Montevideo und durch die Galvestonlinie, telephonisch mit La Plata, Montevideo und Rosario. Für den Elementarunterricht bestehen 238 Schulen (109 öffentliche, 129 private) mit 20,324 Schülern. Das Nationalkolleg (6 Jahre) wurde von 1192 Schülern, die beiden Seminare (3 Jahre) von 78 Männern und 178 Frauen besucht. Die 1821 gegründete Universität hat drei Fakultäten mit 699 Hörern (434 Mediziner, 147 Juristen, 118 andre Studierende), ein großes Seminar bereitet für die geistliche Laufbahn vor. Außerdem gibt es eine Gewerbeschule zu San Carlos (Almagro) und je 2 Militär- und Marineschulen. Es erscheinen 102 Zeitschriften, davon 24 täglich, in spanischer Sprache 82, in italienischer 7, in französischer 5 und je 4 in deutscher und englischer Sprache. Von Bildungsanstalten sind zu nennen das argentinische geographische Institut (seit 1879), die Geographische Gesellschaft (1882), die medizinische Association, der medizinische Zirkel, die wissenschaftliche Gesellschaft, die nationale pharmazeutische Gesellschaft, der Gewerbeverein, eine typographische Gesellschaft. Neben der Wohlthätigkeitsgesellschaft, die ein Waisenhaus für Mädchen, ein Krankenhaus für Frauen, ein Findelhaus, Asyle für Waisenkinder und Blödsinnige, ein Kinderhospital u. a. besitzt, hat B. ein Asyl für Schwangere, einen Tierschutzverein, 11 Krankenhäuser, darunter ein französisches, 8 Hospize u. a. Das Territorium der Stadt besteht aus der frühern Hauptstadt der Provinz B. und den 1887 hinzugefügten Distrikten Flores und Belgano, wodurch das Areal von 4485 auf 18,141 Hektar wuchs. Dasselbe mißt von N. nach S. 18, von O. nach W. 25 km.

Buer, (1895) 16,031 Einw.

***Bugonia** (griech., »Stiererzeugung«), die angebliche Entstehung der Honigbienen aus faulendem Ochsenfleisch, wie sie die griechischen und römischen Schriftsteller so oft, besonders Vergil (»Landbau«, IV, 294 ff.) und Ovid (»Festkalender«, I, 362 ff.), teilweise mit der größten Genauigkeit geschildert haben. Es konnte bei der weiten Verbreitung der Sage, die auch in die Bibel Eingang fand, woselbst aber die Bienen aus Löwenfleisch entstehen, kein Zweifel daran bestehen, daß dieser erst durch Swammerdamm und Redi erschütterte Glaube an bestimmte Naturvorgänge angeknüpft und aus falscher Beobachtung entstanden sein muß, aber der eigentliche Zusammenhang wurde erst durch Osten-Sacken (»On the oxen-born bees of the Ancients [Bugonia]«, Heidelb. 1894) aufgeklärt. Zwar hatte schon Réaumur darauf hingedeutet, daß der Irrtum wohl daher entstanden sei, daß gewisse bienen- und wespenähnliche Fliegen aus faulenden Substanzen hervorkommen, in denen ihre Larven leben, wobei er alsbald auf die Schlamm- oder Drohnenfliege (Eristalix tenax) hinwies, die so große Ähnlichkeit mit einer Arbeitsbiene hat, daß sie ein Laie nicht von dieser unterscheiden kann, bis er entdeckt, daß er ein zweiflügeliges Insekt statt eines vierflügeligen vor sich hat. Aber erst Osten-Sacken vollendete diesen Beweis, indem er nachwies, daß die sogen. Rattenschwanzlarve dieser bienenähnlichen Fliege wirklich an faulenden Kadavern gefunden wird, und daß es sich in den zahllosen Anführungen der Alten nur um dieses Insekt handeln kann. Der daneben herlaufende Glaube, daß aus faulendem Pferdefleisch Wespen und Hornissen und aus dem Fleisch noch andrer Vierfüßer andre Insekten entstünden, erklärt sich daher, weil die Larven gewisser, sehr wespenähnlicher Blumenfliegen (Helophilus-Arten u. a.) ebenfalls auf faulenden Substanzen und in derartigen Flüssigkeiten vorkommen. Es hat sich gezeigt, daß ähnliche Anschauungen über die Entstehung der Bienen auch im russischen und chinesischen Volke umliefen.

Buhl, 2) Armand, deutscher Politiker, starb 5. März 1896 in Deidesheim.

Bühl, 1) in Baden, (1895) 3065 Einw., davon 302 Evangelische und 229 Juden. — 2) im Elsaß, (1895) 3097 Einw.

Bühlerthal, (1895) 3883 Einw.

***Bühlau,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Neustadt, am Rande der Dresdener Heide, 222 m ü. M., als Luftkurort stark besucht, hat (1895) 2319 Einw., davon 30 Katholiken und 1 Jude.

Buisson, Ferdinand, ging 1897 als Professor der Pädagogik an die Sorbonne über.

Buk, (1895) 3385 Einw., davon 443 Evangelische und 250 Juden.

Bukowina. Nach der Erhebung über die Berufszweige entfielen 1890 von je 10,000 ortsanwesenden Personen auf die Land- und Forstwirtschaft 7571, auf die Industrie 1110, auf den Handel und Verkehr 725, auf den öffentlichen Dienst und freien Beruf 594 Personen. Die Bewegung der Bevölkerung ergab 1895: 5558 Trauungen, 30,742 Geborne, darunter 713 Totgeborne, und 21,785 Gestorbene; auf je 1000 Bewohner kamen 8,12 Trauungen, 43,86 Lebendgeborne und 31,82 Gestorbene. An Unterrichtsanstalten bestanden 1895 außer der Universität zu Czernowitz (1897: 371 Hörer): 4 Gymnasien, eine Realschule, eine Lehrer- und eine Lehrerinnenbildungsanstalt, 2 Handelsschulen, eine Staatsgewerbeschule, 4 gewerbliche Fortbildungsschulen, eine landwirtschaftliche Schule, eine Hebammenschule, 3 Musikschulen, 40 sonstige spezielle Lehr- und Erziehungsanstalten, 327 öffentliche und 19 private Volksschulen. Auf 100 schulpflichtige kamen 62,7 schulbesuchende Kinder. Zeitungen erschienen Ende 1896: 23, darunter 12 politische Blätter, der Sprache nach 15 deutsche. Die Ernte be-

lief sich 1896 auf 299,111 hl Weizen, 591,544 hl Roggen, 579,184 hl Gerste, 942,417 hl Hafer, 13,326 hl Hirse, 29,322 hl Buchweizen, 1,337,517 hl Mais, 121,902 hl Hülsenfrüchte, 14,955 metr. Ztr. Raps, 3134 metr. Ztr. Flachs, 23,188 metr. Ztr. Hanf, 2,217,492 metr. Ztr. Kartoffeln, 498,160 metr. Ztr. Futterrüben, 19,960 metr. Ztr. Kraut, 1,088,242 metr. Ztr. Kürbis, 725,568 metr. Ztr. Klee, 1,953,010 metr. Ztr. Grasheu und 61,300 metr. Ztr. Obst. Der Waldbestand umfaßte 1895: 447,867 Hektar, darunter 228,915 Hektar Staats- und Fondsforste. An Mineralien wurden 1895: 1906 Ton. Manganerz u. 4944 T. Kochsalz gewonnen. Die 8 Bierbrauereien erzeugten 1895: 107,119 hl Bier, die 41 Branntweinbrennereien 43,213 hl Alkohol. An Verkehrsmitteln bestanden 1895: 4056,5 km Landstraßen, darunter 429,7 km Reichsstraßen, 324,9 km Eisenbahnen und 351,9 km schiffbare Wasserstraßen, ferner 88 Postanstalten und 42 Staatstelegraphenstationen; an Kreditinstituten 2 Banken, 2 Bankfilialen, 2 Sparkassen und 59 Vorschußvereine. — Zur Litteratur: v. Zieglauer, Geschichtliche Bilder aus der B. zur Zeit der österreichischen Okkupation (Czernowitz 1894); Werenka, Topographie der B. zur Zeit ihrer Erwerbung durch Österreich (das. 1895); Kaindl, Geschichte der B., in den seit 1888 erscheinenden »Beiträgen zur Kunde der B.« (das. 1888—97, 3 Tle.).

Bulgarien. Die (fortgeschriebene) Bevölkerung belief sich 1893 auf 3,309,816 Einw. Es fanden 1893 statt 21,967 Eheschließungen, 116,319 Kinder wurden lebend, 612 tot geboren; Todesfälle gab es 91,829. Die natürliche Zunahme betrug 24,490 (0,7 auf 1000 Einw.). Der Nationalität nach waren 2,504,336 Bulgaren, 569,728 Türken, 60,018 Griechen, 51,754 Zigeuner und 27,531 Juden ꝛc., der Religion nach 2,605,905 Orthodoxe, 643,242 Mohammedaner, 28,307 Israeliten, 22,617 Katholiken, 6643 armenische Gregorianer, 2384 Protestanten ꝛc.

Handel. B. schloß zu Anfang 1897, selbständig und ohne das türkische Reich zu befragen, mit Österreich-Ungarn auf Grundlage der Meistbegünstigung einen Handelsvertrag ab, welchem im April ein solcher mit den Niederlanden folgte. Zu Anfang April wurde vom türkischen Reiche die Errichtung einer bulgarischen Handelsagentur in Saloniki bewilligt, und 13. April 1897 trat ein bulgarisch-serbischer Handelsvertrag in Kraft. Die Einfuhr bewertete 1895: 69,020,295 Fr., 1896: 76,530,278 Fr. (Zunahme 10,15 Proz.), die Ausfuhr 1895: 77,685,546 Fr., 1896: 108,739,977 Fr. (Zunahme 39,95 Proz.). An Einfuhrzöllen gingen 1895 ein: 9,032,334 Fr., an Ausfuhrzöllen: 1,100,561 Fr. Auf die einzelnen Länder verteilt sich der Wert der Einfuhr folgendermaßen (in Tausenden Frank):

	1893	1894	1895	1896
Österreich-Ungarn .	32515	35105	21765	22393
Großbritannien . .	20121	20173	15265	18209
Türkisches Reich . .	10014	12785	8819	9923
Deutsches Reich . .	12060	12096	8758	8589
Rußland	3388	4946	3401	4299
Frankreich	4028	3740	3005	3358
Italien	2307	2694	1935	2640
Rumänien	2155	2828	1922	2252
Belgien	1518	1711	1607	2226
Serbien	1194	1197	1077	1043
Schweiz	1045	1000	546	752

Die übrigen Staaten sind 1896 mit Werten unter 360,000 Fr. beteiligt. In Bezug auf den Wert der Ausfuhr ergibt sich folgendes (Reihenfolge für 1896; Wert in Tausenden Frank):

	1893	1894	1895	1896
Großbritannien . .	17045	12302	14197	32831
Türkisches Reich . .	24510	26794	22505	22086
Deutsches Reich . .	15818	11951	13428	20453
Frankreich	14232	8720	13026	13984
Belgien	873	3252	5323	8516
Österreich-Ungarn .	2300	2881	3222	2720
Italien	2163	548	1195	1885

Die übrigen Staaten waren 1896 mit Beträgen unter 550,000 Fr. beteiligt. Die einzelnen Warengattungen der Einfuhr bewerteten 1896 (in Tausenden Frank): Textilstoffe und -Produkte 26,457, Metalle u. Metallwaren 8788, Kolonialprodukte 6574, Felle ꝛc. 4526, Rohstoffe und Produkte der Holzindustrie 4123, Harze, Mineralöle, Klebestoffe 2815, Maschinen und Instrumente 2611, Steine, Erden, Glas 2410 ꝛc. Der Wert der ausgeführten Waren betrug 1896 (in Tausenden Frank): Getreide 94,089 (1893: 74,609, 1894: 55,871, 1895: 60,473), lebende Tiere 4246, Textilstoffe 2601, tierische Lebensmittel 2154, Parfümerien (Rosenöl) 1859, Felle ꝛc. 1494 ꝛc. Man sieht aus diesen Zahlen, daß B. fast ausschließlich ein ackerbautreibendes Land ist, und daß Viehzucht und gar Industrie an Bedeutung weit hinter dem Getreidebau zurückstehen. An Eisenbahnen waren 1897 in Betrieb 963 km, in Bau 476 km. Die Länge der staatlichen Telegraphenlinien betrug 1895: 5095 km, die der Drähte 10,464 km. Es gab 168 Ämter, welche 1,023,683 interne, 218,439 internationale und 41,403 dienstliche Depeschen beförderten. Die Post hatte 1895: 181 Ämter. Die Einnahmen bei Post und Telegraphie zusammen beliefen sich auf 2,720,299 Fr., die Ausgaben auf 2,929,791 Fr. Das Budget für 1897 wies folgende Posten (1 Lew = 0,81 Mk.) auf:

Einnahmen.		Ausgaben.	
Zölle u. Verbrauchssteuern	31,8 Mill.	Krieg	22,1 Mill.
Direkte Steuern . .	33,7 »	Öffentliche Schuld .	18,3 »
Aus dem Verkehr .	4,3 »	Verkehr, öffentl. Arb.	6,9 »
Brücken- und Wegeabgaben	5,4 »	Unterricht	9,2 »
Aus Kapitalien ꝛc. .	3,7 »	Inneres	8,4 »
Strafgelder . . .	1,0 »	Finanzen	5,0 »
Andres	3,5 »	Justiz	5,2 »
Zusammen:	83,4 Mill.	Handel und Ackerbau	2,7 »
		Auswärtiges, Kultus	3,8 »
		Obere Verwaltung .	1,8 »
		Zusammen:	83,4 Mill.

was einen kleinen Überschuß von 2360 Lew ergibt.

Heerwesen. Es besteht allgemeine Wehrpflicht. Mohammedaner können sich für 500 Fr. loskaufen. Rekrutenkontingent etwa 17,000 Mann. Der Heereshaushalt betrug 1896 beinahe 23 Mill. Fr. Aktive Dienstzeit bei der Infantrie 2, bei den andern Waffen 3 Jahre. Das Land ist in 6 Divisionsbezirke, jeder derselben in 4 Regimentsbezirke geteilt. Infanterie: 6 Divisionen mit 48 Bataillonen, jedes der letztern 24 Offiziere, 456 Mann (im Kriege 14 Offiziere, 1063 Mann, Reservebataillon 10 Offiziere, 859 Mann). Zu den 6 Divisionen treten im Kriege noch 6 Reservedivisionen hinzu; das Infanterie- und das Reserveregiment zu 4 Bataillonen. 8 mm-Mannlicher-Gewehr. Kavallerie: 23 Eskadrons von je 5 Offizieren, 144 Mann, 100 Pferden (im Kriege 6 Offiziere, 227 Mann, 230 Pferde); 8 mm-Mannlicher-Karabiner. Im Kriege 6 neue Eskadrons für die 6 Infanteriedivisionen. Artillerie: 38 fahrende, 6

Gebirgs- und eine reitende Batterie, zusammen 45 Batterien von je 5 Offizieren, 115 Mann, 60 Pferden und 8 Geschützen (im Kriege 5 Offiziere, 182 Mann, 159 Pferde, 6 Geschütze). Kruppsche 8,7 cm-Geschütze sollen allein beibehalten werden, Gebirgsartillerie kleineres Kaliber. 1897 sollen noch 15 Batterien errichtet werden, 3 Festungsartilleriebataillone mit 9 Kompanien und 5 Haubitzbatterien. Genie: 3 Pionierbataillone mit zusammen 12 Kompanien, eine Eisenbahn-, eine Telegraphen- und eine Pontonierkompanie. Train: 6 Kompanien und außerdem 6 Sanitätskompanien. Radfahrerabteilungen bei den Truppen. Friedensstärke: 39,000 Mann; Kriegsstärke: 179,000 Mann, einschließlich 28,000 Mann Volkswehr.

[Geschichte.] Am Jahrestag seines Sieges bei Slivnitza, 17. Nov. 1893, starb der erste Fürst von B., Alexander, Graf Hartenau, in Graz. Das Sobranie beschloß, der Witwe und den Kindern des Verstorbenen eine lebenslängliche Pension von 50,000 Fr. anzubieten und das Begräbnis auf Staatskosten zu veranstalten; dasselbe fand Ende November in Sofia statt. Die neue Dynastie des Fürsten Ferdinand befestigte sich 30. Jan. 1894 durch die Geburt eines Thronerben, des Prinzen Boris, der römisch-katholisch getauft wurde und den Titel eines Prinzen von Tirnowa erhielt. Der Ministerpräsident Stambulow hatte 1893 durch eine Verfassungsänderung die Möglichkeit der römisch-katholischen Taufe durchgesetzt. Schon 1893 hatten sich Gerüchte verbreitet, daß Stambulows Stellung erschüttert sei. Durch sein herrisches, ja gewaltthätiges Wesen hatte sich derselbe allerdings immer mehr Feinde gemacht, und so viel Dankbarkeit ihm der Fürst auch schuldete, so war ihm Stambulow doch unbequem, stellte ihn in Schatten und beeinträchtigte die Freiheit seiner Politik besonders Rußland gegenüber. So erhielt Stambulow 30. März 1894 seine Entlassung. Das neue Ministerium, das Stoilow bildete, war aus lauter Feinden des gestürzten Staatsmannes zusammengesetzt. Während dieser wegen einiger gereizter Äußerungen und sein Kabinettschef wegen angeblicher Veruntreuungen zur gerichtlichen Verantwortung gezogen wurden, kehrten der erst kurz zuvor wegen politischer Umtriebe verurteilte Metropolit Clement und der panslawistische Agitator Zankow nach Sofia zurück. Das im Oktober neugewählte Sobranie bestand zum überwiegenden Teil aus Anhängern der Regierung und billigte ihre Politik; es beschloß ferner im Dezember 1894, eine parlamentarische Untersuchungskommission über das Ministerium Stambulow einzusetzen. Obwohl dieselbe kein Material für eine ernstliche Beschuldigung aufzutreiben vermochte, verweigerte doch auf ihr Betreiben das Ministerium im Mai 1895 Stambulow den erbetenen Paß zum Besuch eines ausländischen Bades, und der Fürst ließ einen dringenden Brief Stambulows vom 6. Juli, in dem er seine Bitte ausführlich begründete, unbeantwortet. Die offiziöse Presse erklärte Stambulow förmlich für vogelfrei, und 15. Juli wurde er in den Straßen von Sofia von Mördern überfallen, die ihn so schwer verwundeten, daß er 18. Juli starb. Die Thäter waren wohl Verwandte und Freunde von Opfern der gewaltthätigen Politik Stambulows, die Regierung benahm sich aber so, daß sie den Verdacht der Mitschuld erweckte, indem sie nicht die Mörder, sondern die sie verfolgenden Diener des Ermordeten verhaften ließ. Jedenfalls schien ihr die Beseitigung des verhaßten Mannes sehr erwünscht zu sein. Als die Witwe Stambulows den vom Fürsten gesandten Kranz mit dem Bemerken zurückwies, ihr Gatte habe diesen selbst für seinen Tod verantwortlich gemacht, verbot der Fürst allen Beamten und Offizieren die Beteiligung am Begräbnis, das auch durch den russenfreundlichen Pöbel gestört wurde. Der 1896 in Szene gesetzte Prozeß gegen einige Teilnehmer an der Ermordung endete ohne Aufklärung des wirklichen Sachverhalts und mit der Verurteilung weniger zu geringfügigen Strafen.

Wichtig war, daß eine von Clement geführte bulgarische Deputation im Juli 1895 in Petersburg nicht bloß vom slawischen Wohltätigkeitsverein sympathisch begrüßt, sondern auch vom jungen Zaren empfangen und seiner Protektion versichert wurde. Damit war ein wichtiger Schritt zur Versöhnung mit Rußland gethan, und Fürst Ferdinand brachte dieser ein großes Opfer, indem er seinen 1894 gebornen ältesten Sohn, Boris, der damals römisch-katholisch getauft worden war, 14. Febr. 1896 nach dem Ritus der orthodoxen Kirche in Tirnowa taufen ließ. Der Fürst hatte auf Bitten des Sobranie 11. Nov. 1895 versprochen, die der Umtaufe entgegenstehenden Schwierigkeiten zu beseitigen. Dieselben waren groß, da die Fürstin und ihre ganze streng-katholische Familie dem Schritt widerstrebten; der Papst weigerte sich, obwohl der Fürst selbst nach Rom reiste, durch seine Billigung der Fürstin die Zustimmung zu erleichtern. Dennoch geschah die Umtaufe und hatte auch die gewünschten politischen Folgen. Der Zar nahm die Patenschaft an und ließ sich bei der Feierlichkeit durch einen General vertreten. Rußland gab seinen Widerspruch gegen die Anerkennung Ferdinands als Fürsten auf. Der Sultan sprach sie durch Ferman vom 14. März aus und übertrug ihm die Regierung von Ostrumelien. Der Fürst wurde darauf in Konstantinopel vom Sultan, der ihn zum Generalfeldmarschall ernannte, mit großen Feierlichkeiten empfangen und besuchte im April den Zaren in Petersburg. Die europäischen Mächte schlossen sich der Anerkennung des Fürsten an, und das Ansehen des Fürsten und seiner Regierung erwies sich als so gekräftigt, daß die Neuwahlen zum Sobranie durchaus regierungsfreundlich ausfielen. In Makedonien erlangte B. die Vergrößerung seines kirchlichen und nationalen Einflusses auf Kosten der Griechen durch Einsetzung bulgarischer Bischöfe, und dies war der Grund, daß B. 1897 beim Ausbruch des griechisch-türkischen Krieges neutral blieb. Nur die von Rußland geforderte Wiederherstellung der wegen ihrer Rebellion gegen den Fürsten Alexander verbannten bulgarischen Offiziere zu beschließen, zögerte die bulgarische Regierung. Vgl. Drandar, Les événements politiques en Bulgarie depuis 1876 (Brüss. 1896).

***Bulkladungen,** gleichartige unverpackte Schiffsfrachtgüter, wie Getreide, Kohlen, Salpeter ꝛc.

Bulmke, (1895) 7629 Einw.

Bülow, 8) Hans von, Pianist, starb 12. Febr. 1894 in Kairo. Bülows »Briefe und Schriften« wurden von seiner Gattin herausgegeben (Leipz. 1895—1896, 3 Bde.). Vgl. Zabel, Hans von B., Gedenkblätter (Hamb. 1894); Th. Pfeiffer, Studien bei Hans v. B. (1.—5. Aufl., Berl. 1894; Nachtrag dazu von Motta, Leipz. 1895); Rösch, Musik-ästhetische Streitfragen. Streiflichter und Schlagschatten zu den ausgewählten Schriften von H. v. B. (das. 1897).

***Bülow,** 1) Otto von, Diplomat, geb. 28. Dez. 1827 in Frankfurt a. M., studierte seit 1847 in Berlin die Rechte, wurde als Einjährig-Freiwilliger 18. März 1848 beim Straßenkampf in Berlin schwer ver-

wundet, studierte dann in Heidelberg und Halle weiter und ward nach Absolvierung des Assessorexamens (1857) als Hilfsarbeiter in das Ministerium des Auswärtigen berufen. Seit 1867 vortragender Rat, begleitete er seit 1872 den Kaiser Wilhelm auf seinen Reisen als Vertreter des Auswärtigen Amtes und erfüllte dieses Amt bis zum Tode des Kaisers, auch nachdem er 1881 zum preußischen Gesandten in Stuttgart und 1882 zum deutschen Gesandten in Bern ernannt worden war. 1892 wurde er zum preußischen Gesandten beim päpstlichen Stuhl in Rom ernannt.

*2) **Adolf von**, preuß. General, geb. 11. Jan. 1837 in Berlin als Sohn des Geheimen Legationsrats v. Bülow, besuchte das Französische Gymnasium daselbst, trat 1854 in das 12. Husarenregiment in Merseburg ein, ward 1856 Sekondleutnant, 1860 zur Kriegsakademie und 1864 zur topographischen Abteilung des Großen Generalstabs kommandiert und machte den Krieg von 1866 als Premierleutnant und Adjutant bei der ersten Armee des Prinzen Friedrich Karl in Böhmen mit. Seit 1867 Hauptmann im Großen Generalstab und dem 2. Armeekorps zugeteilt, ward er 1869 zur Ausbildung in der französischen Sprache nach Paris geschickt, machte den französischen Krieg im Generalstabe des Oberkommandos der zweiten Armee, also die Schlachten und die Zernierung von Metz, die Kämpfe vor Orléans und Le Mans mit, ward 1871 der deutschen Botschaft in Paris zugeteilt und 1882 zum Kommandeur des 3. Gardeulanenregiments ernannt. Seit 1885 Kommandeur der 13. Kavalleriebrigade, erhielt er 1890 als Generalleutnant das Kommando der 25. Division und 1895 als General der Kavallerie das des 8. Armeekorps in Koblenz. Anfang 1896 wurde er zum kaiserlichen Generaladjutanten und Kommandeur des 14. Armeekorps in Karlsruhe ernannt.

*3) **Bernhard von**, deutscher Diplomat, geb. 9. Mai 1849 in Klein-Flottbeck (Schleswig-Holstein), Sohn von B. 7), studierte in Lausanne, Leipzig und Berlin die Rechte und Staatswissenschaften, trat 1870 als Avantageur in das Königshusarenregiment in Bonn ein, wurde nach dem französischen Krieg Offizier, kehrte aber zur Justiz zurück und ging nach längerer Thätigkeit beim Landgericht und Bezirkspräsidium in Metz in den diplomatischen Dienst über. Er wurde 1876 der deutschen Botschaft in Rom als Attaché beigegeben, dann im Auswärtigen Amt beschäftigt, 1880 Sekretär bei der deutschen Botschaft in Paris, 1883 Botschaftsrat in Petersburg, 1888 Gesandter in Bukarest und 1893 Botschafter beim König von Italien in Rom. Im Sommer 1897 wurde er zunächst mit der Stellvertretung des Staatssekretärs des Auswärtigen Amtes, Freiherrn v. Marschall, beauftragt und im Oktober 1897 zum Staatssekretär ernannt. B. ist mit einer Prinzessin von Camporeale, Stieftochter des verstorbenen Ministers Minghetti, vermählt.

***Buluwajo,** s. Gubuluwajo (Bd. 18).

***Bund der Landwirte.** Die Partei der Agrarier findet ihre Hauptvertretung in dem 1893 gegründeten B. d. L. Als die Landwirte sich durch den unter dem Reichskanzler Caprivi geschlossenen Handelsvertrag mit Österreich und den bevorstehenden russischen Handelsvertrag benachteiligt glaubten, gab der schlesische Pachter Ruprecht und der Freiherr v. Wangenheim-Klein-Spiegel die Anregung zur Gründung einer agrarischen, die Interessen der Landwirtschaft vertretenden Organisation. In einer im Tivolisaale in Berlin einberufenen Versammlung (sogen. Tivoliversammlung) erfolgte unter lebhafter Teilnahme von Landwirten aus allen Teilen Deutschlands die Gründung des Bundes der Landwirte. Nach den Satzungen sollten alle landwirtschaftlichen Interessenten ohne Rücksicht auf politische Parteistellung und Größe des Besitzes zusammengeschlossen werden, um der Landwirtschaft eine ihrer Bedeutung entsprechende Vertretung in den parlamentarischen Körperschaften zu verschaffen. Die politischen Aufgaben des Bundes der Landwirte finden sich in seinen »Leitsätzen«. Hier wird der Grundsatz des internationalen Ausgleiches der Getreidepreise als eine wesentliche Störung der kulturellen Entwickelung des deutschen Vaterlandes bezeichnet und der Satz aufgestellt, daß die wirtschaftliche und politische Selbständigkeit und die Sicherheit desselben auf der Versorgung des Volkes durch die einheimische Landwirtschaft beruhen, und deshalb eine selbständige nationale Wirtschaftspolitik gefordert. In einer programmatischen Erklärung vom 6. Nov. 1895 verwirft der Bund ebenso die Grundsätze der freihändlerischen großkapitalistischen Wirtschaftsanschauungen wie die Grundsätze des Sozialismus und vertritt eine selbständige wirtschaftliche Weltanschauung. Seine Forderungen sind die folgenden: 1) Schutz der einheimischen Produktion gegenüber dem übermächtigen Wettbewerb des Auslandes auf dem Inlandsmarkt; 2) strengere Maßregeln gegen die Viehseucheneinschleppung aus dem Auslande; 3) Reform der Börse, namentlich betreffs der Terminspekulation mit Nahrungsmitteln; 4) Aufhebung der gemischten Transitlager und jeglicher Zollkredite für Getreide; 5) Reform der Währung in Verbindung mit einer besondern Kontrolle der Aufnahme öffentlicher Anleihen für das Ausland; 6) weitere Ausgestaltung eines Steuersystems, welches der Natur des landwirtschaftlichen Einkommens angepaßt ist, unter möglichster Schonung der Steuerkraft der Landwirte bis zur Wiederherstellung normaler agrarischer Verhältnisse; 7) Schaffung eines Agrarrechts auf deutschrechtlicher Grundlage; 8) Gesundung der ländlichen Arbeiterverhältnisse durch gesetzliche Begründung einer Arbeitsverfassung und Reform der Wohlfahrtsgesetzgebung; 9) körperschaftliche Organisation des Grundkredits; 10) Ausgestaltung des Genossenschaftswesens zwecks Organisation des Angebotes in inländischem Getreide (Silogenossenschaften) sowie zwecks Schaffung eines billigen Personalkredits; 11) Förderung der landwirtschaftlichen Nebengewerbe; Schutz der Landwirtschaft gegen den unlautern Wettbewerb minderwertiger Ersatzmittel mit landwirtschaftlichen Produkten und gegen die Verfälschung der Futter- und Dungmittel; 12) Einstellung bedeutenderer Summen in den Etat für Meliorationen; 13) Ausbau des Eisenbahnnetzes im Interesse der Landwirtschaft zur Erschließung der bisher vernachlässigten Gegenden; 14) Neuordnung des Tarifwesens. Diese Forderungen der gesetzlichen Verwirklichung entgegenzuführen, versucht der B. d. L. vor allem dadurch, daß er bei Wahlen zu parlamentarischen Körperschaften den Mandatsbewerbern formulierte Fragen mit Rücksicht auf sein Programm vorlegt und von deren entsprechender Beantwortung seine Unterstützung abhängig macht. Daneben wirkt der B. d. L. durch Veranstaltung von öffentlichen Versammlungen und Vorträgen, besonders aber durch seine Presse. Endlich bestehen vom B. d. L. niedergesetzte Kommissionen, welche mit der Abgabe wissenschaftlicher Gutachten oder der Bearbeitung von wirtschaftspolitischen Zeit- und Streitfragen betraut sind. Die Hauptforderungen des Bundes der Landwirte bilden zur Zeit die Hebung der Getreide-

preise durch staatliche Preisnormierung des eingeführten Getreides nach dem Durchschnittspreis der letzten 40 Jahre (vgl. Kanitz 2, Bd. 9) und die Einführung der Doppelwährung. Seinen wichtigsten Erfolg erzielte er in der Durchsetzung der jüngsten Börsenreform unter Abschaffung des Getreideterminhandels.

Der B. d. L. baut sich auf Ortsgruppen auf, die innerhalb von Bezirken, Wahlkreisen, Provinzen und Bundesstaaten einheitlich zusammengefaßt sind. Die Leitung desselben liegt in dem aus Vertretern der Ortsgruppen gebildeten Hauptvorstande und dem Ausschusse; die oberste beschließende Instanz ist die Generalversammlung des Bundes. Der engere Vorstand besteht aus dem ersten und zweiten Vorsitzenden und dem Direktor; das Amt des ersten Vorsitzenden verwaltet zur Zeit der Reichstagsabgeordnete v. Plötz-Döllingen, das des Direktors Rösicke-Görsdorf. Die Ämter der Vorsitzenden, von den Vertrauensmännern der Ortsgruppen an (zur Zeit ca. 30,000) bis zum ersten Bundesvorsitzenden, sind Ehrenämter und werden durch Wahl besetzt.

Der Bund gewährt seinen Mitgliedern auch bestimmte wirtschaftliche Vorteile: auf dem Gebiete des Versicherungswesens durch Wahrnehmung der Interessen seitens einer sachverständigen schiedsrichterlichen Instanz und einer Auskunftsstelle in der Bundeszentrale, durch unentgeltliche Auskunftserteilung in Rechtsfragen und landwirtschaftlich-technischen Angelegenheiten, durch gemeinsamen Bezug von Saatgut, Futter u. Dungmitteln, landwirtschaftlichen Bedarfsartikeln ꝛc., Entschädigung für geschlachtete und trichinös befundene Schweine, Gewährung von Rabatt seitens einer größern Zahl von Lieferanten, Nachweis von Beamten und Beamtenstellen sowie Arbeitern. An Dungmitteln wurden bereits 700,000, an Futtermitteln 14,000, an Torfstreu, Kohlen, Originalsaaten 10,000 Ztr. vermittelt.

Mitglieder des Bundes der Landwirte, der seinen Sitz in Berlin hat, können nur deutsche Reichsangehörige christlichen Bekenntnisses werden. Der B. d. L. zählt zur Zeit nahezu 200,000 Mitglieder, welche sich ungefähr gleichmäßig auf die Gebiete westlich und östlich der Elbe verteilen. Sein Etat balancierte 1895 mit rund einer halben Million. Der satzungsmäßige Beitrag ist für Preußen auf 3 Proz. der Grundsteuer oder 10 Pf. für den Hektar landwirtschaftlich benutzter Fläche normiert. Dem entsprechend wird der Beitragsmaßstab mit den Vorständen der übrigen Bundesabteilungen vereinbart. Der niedrigste Beitrag ist 50 Pf. Die Presse des Bundes der Landwirte besteht in folgendem: 1) Die »Korrespondenz des Bundes der Landwirte«, welche in 2000 Exemplaren als Manuskript gedruckt wird und nur an die Provinzialvorstände und die Zeitungsredaktionen versendet wird; sie publiziert die Ergebnisse agrarpolitischer und wissenschaftlicher Forschung; 2) die Vereinswochenschrift »B. d. L.«, welche in weit über 160,000 Exemplaren unentgeltlich an die Mitglieder versendet wird; 3) die Fachzeitung »Illustrierte landwirtschaftliche Zeitung« (10,000 Exemplare); 4) »Stimmen aus dem agrarischen Lager«, eine fortlaufende Sammlung von wissenschaftlichen Aufsätzen und Reden hervorragender Agrarier; 5) »Schuhrs landwirtschaftliche Bibliothek«; 6) die von Mitgliedern des Bundes der Landwirte gegründete »Deutsche Tageszeitung«, welche als offiziöses Bundesorgan in der Tageslitteratur die agrarischen Forderungen vertreten soll (rund 36,000 Exemplare); 7) ein weitverbreiteter »Bundeskalender«. Vgl. Stenographische Berichte über die Generalversammlungen des Bundes der Landwirte (Berl. 1893—96).

Bünde, (1895) 4158 Einw., davon 240 Katholiken und 112 Juden.

Bündheim, s. Harzburg (Bd. 8), (1895) 2242 Einw.

Bunge, 1) Friedrich Georg von, Rechtshistoriker, starb 9. April 1897 in Wiesbaden. — 3) Nikolai Christjanowitsch, russ. Finanzminister bis 1887, zuletzt Präses des Ministerkomités, starb 16. Juni 1895. Seine letzten Arbeiten erschienen in französischer Übersetzung als »Esquisses de littérature politico-économique« (Genf 1897).

Bunsen, 3) Georg von, starb 22. Dez. 1896 in London, wo er die letzten Jahre gelebt hatte.

***Bunsenit,** Mineral aus der Ordnung der Oxyde, kristallisiert regulär in sehr kleinen Kristallen, ist pistaziengrün, durchscheinend, glasglänzend, besteht aus Nickeloxydul und findet sich mit Nickelocker bei Johanngeorgenstadt. [(Bd. 18).

***Buntwerden der Kartoffeln,** s. Kartoffelfäule

Bunzlau, (1895) 13,870 Einw., davon 2419 Katholiken und 156 Juden.

Buol-Berenberg, Rudolf, Freiherr von, ultramontaner Politiker, wurde 29. März 1895 nach dem Rücktritt Levetzows wegen der Ablehnung einer Beglückwünschung Bismarcks zum 80. Geburtstag durch den Reichstag zum Präsidenten des Reichstages gewählt, obwohl er etwas schwerhörig war.

Burckhardt, 4) Jakob, Kultur- und Kunsthistoriker, starb 8. Aug. 1897 in Basel. Aus seinem Nachlaß erschienen die von ihm selbst für den Druck vollendeten »Erinnerungen aus Rubens« (Basel 1898).

Burdeau, Auguste Laurent, franz. Politiker, übernahm 1894 unter Casimir-Périers Vorsitz das Finanzministerium und wurde darauf zum Präsidenten der Deputiertenkammer gewählt, starb aber schon 12. Dez. 1894 in Paris, erst 43 Jahre alt. 1897 wurde er der Beteiligung an den Panamabestechungen beschuldigt.

***Buren** (holländ. Boeren, Einzahl Boer, engl. Boers), der Name der alten holländischen Ansiedler in der Kapkolonie, in Natal, dem Oranje-Freistaat, der Südafrikanischen Republik und in andern Teilen Südafrikas, die wohl zu unterscheiden sind von den in neuerer Zeit aus Holland eingewanderten Ansiedlern. Nachdem die Generalstaaten der Republik der Vereinigten Niederlande der Holländisch-Ostindischen Kompanie das Land am Kap der Guten Hoffnung verliehen hatte, landete 6. April 1652 der von der Gesellschaft beauftragte Jan van Riebeck mit drei Schiffen und nahm von dem Lande Besitz. Den ersten Ansiedlern folgten wiederholte Nachschübe, und 1685—88 wanderten auch französische Hugenotten ein, deren Namen teils noch unverändert bestehen, teils in holländische umgewandelt wurden. Aus diesen und einigen andern europäischen Elementen bildete sich das Volk der B., das heute dem niederländischen durch seine körperlichen Eigenschaften weit überlegen ist, viele seiner alten geistigen Eigentümlichkeiten aber noch treu bewahrt. Von außerordentlich hohem Wuchs, großer Körperkraft, Ausdauer und Widerstandsfähigkeit zeichnen die B. sich zugleich aus durch Gutmütigkeit, Frömmigkeit, Gastfreundschaft und Beharrlichkeit. Dabei ist der Boer aber gegen Fremde mißtrauisch, eine Folge der häufigen Übervorteilung, die der ursprünglich arglos vertrauende Mann durch seine englischen Unterdrücker erfahren hat. Eine Folge seines langen Umherziehens mit Weib und Kind und der steten Bereit-

schaft, in der er sich gegen feindliche Menschen und Tiere halten mußte, ist die große Unsauberkeit der auf dem Lande wohnenden B., die selten die Kleider ablegen oder wechseln und vom Wasser zu Reinigungszwecken wenig Gebrauch machen. Das aus der holländischen Heimat auf den afrikanischen Boden herübergebrachte Phlegma hat durch den Einfluß der Lebensweise und des Klimas in Afrika sich zu einem Grade von Indolenz und Gleichgültigkeit gesteigert, der im Erfolg der Beständigkeit chinesischer Zustände durchaus gleich ist. Alle diese Nachkommen der frühern Einwanderer nennen sich mit Stolz »Afrikaner« und haben meist einen starken Haß gegen sämtliche »Uitlanders«, unter denen die wirklichen Holländer besonders schlecht angeschrieben sind. Auf ihren weit voneinander liegenden Farmen bleiben sie völlig unberührt von der sie umschließenden Kultur. Da der Boer von seinem Lehmhause, das ohne eine Spur von Garten oder auch nur Schattenbäumen in der Ebene steht, nur eines Land sehen will, so werden seine Geistesfähigkeiten durch den Verkehr mit seinen Mitmenschen wenig entwickelt. Ausgehend von angesehenen Familien Europas, die vielleicht zu den gebildetsten des Landes zählten, sind die B. unter afrikanischem Himmel weit in der Geisteskultur zurückgeschritten, und die Frauen sind gleichzeitig eine Stufe tiefer gesunken. Sie gehören zum Hauswesen, ohne jedoch auf die Leitung desselben einen bestimmenden Einfluß auszuüben oder auch nur den Ehrgeiz zu haben, danach zu streben. Die Arbeiten in der Wirtschaft, die Aufsicht über die Herden besorgen die farbigen Dienstboten, die »Schepsels« (Geschöpfe), ohne daß die Frau sich viel darum bekümmert. Aber trotz seines geringen Bildungsstandes liebt es der Boer, seinen Kindern eine, wenn auch noch so primitive Schulbildung zu teil werden zu lassen. Und da es auf dem Lande keine Schulen gibt, so hält sich der Boer einen Hauslehrer, der vielleicht aus der Armee desertiert, vom Schiffe weggelaufen oder aus frühern bessern Verhältnissen so weit heruntergekommen ist, um gern ein solches Amt anzunehmen. Außerordentlich stolz auf ihr reines weißes Blut haben sich die B. fast nie mit den Farbigen vermischt, so daß es in beiden Burenrepubliken keinen Boer gibt, in dessen Adern auch nur ein Tropfen farbigen Blutes flösse. Trotz seiner großen Körperkraft und des vortrefflichen Klimas ist der Boer selten gesund, was wohl in der unverständigen Lebensweise und dem Fehlen jeder geistigen Anregung seinen Grund hat. Geistige Getränke genießt er dabei jedoch nur in sehr mäßigem Umfang, meist gar nicht. Die hauptsächlichsten Krankheiten, veranlaßt durch heftigen Temperaturwechsel und andre klimatische Einflüsse, sind Hals- und Lungenentzündungen, von denen die erstern unter der diphtheritischen Form sich häufig epidemisch verbreiten und viele Kinder hinraffen. Auch die Frauen sterben meist früh, so daß die Männer in der Regel zwei oder gar drei Frauen heiraten. Das Familienleben ist ein durchaus patriarchalisches, und die Ehen sind sehr kinderreich. Während die B. in größerm oder geringerm Maße den günstigen Einfluß von frischem, europäischem Blut genießen, gibt es eine Klasse von B., die sich streng abgesondert halten und nur in der Familie heiraten. Das sind die geistig am tiefsten stehenden Doppers, die streng an den alten Trachten, Sitten und Gebräuchen festhalten, sich dadurch äußerlich schon von der fortschreitenden Bevölkerung unterscheidend. Sie sind die am meisten Akklimatisierten, die vorzüglichsten Jäger und werden gerade dadurch dem Ackerbau entfremdet und zu einem umherziehenden Leben verleitet. Die Zahl der B. in Südafrika läßt sich nicht genau angeben. In der Kapkolonie mögen 300,000 leben, in Natal 25,000, im Oranje-Freistaat 70,000, in Transvaal 150,000. Dazu kommen noch einige Hunderte bis Tausend in den benachbarten britischen Territorien, in Deutsch-Südwestafrika und in der portugiesischen Provinz Mossamedes, so daß man die gesamte Burenbevölkerung auf 546,000 veranschlagen kann.

Büren, (1895) 2237 Einw.

Burg, 1) Regbez. Magdeburg, (1895) 19,397 Einw., davon 792 Katholiken und 37 Juden. — 2) Regbez. Düsseldorf, (1895) 1431 Einw., davon 595 Katholiken. — 3) auf Fehmarn, (1895) 2881 Einw., davon 20 Katholiken. — 4) Kreis Süderdithmarschen, (1895) 3640 Einw.

Burgau, (1895) 2046 Einw., davon 53 Evangelische und 1 Jude.

Burgdorf, 1) (1895) 3663 Einw., davon 95 Katholiken und 95 Juden.

Bürgel, 1) (1895) 1649 Einw., davon 26 Katholiken und 1 Jude. — 2) in Hessen, (1895) 3804 Einw.

Bürgerliches Gesetzbuch. Die Beratungen der Kommission für die zweite Lesung des Entwurfs dauerten vom 1. April 1891 bis 8. März 1896. Der von der Kommission festgestellte Entwurf wurde mit geringfügigen Änderungen 16. Jan. 1896 vom Bundesrat angenommen und 17. Jan. 1897 dem Reichstag vorgelegt, der denselben an eine Kommission von 21 Mitgliedern verwies. Die Reichstagskommission nahm zwei Lesungen vor und erstattete 12. Juni 1896 ihren Bericht. Die zweite Lesung im Reichstagsplenum fand in der Zeit vom 19. bis 27. Juni 1896, die dritte 30. Juni und 1. Juli d. J. statt, an welchem Tag die Annahme mit 222 gegen 48 Stimmen erfolgte. Nach der am 14. Juli 1896 vom Bundesrat erteilten Zustimmung wurde das Bürgerliche Gesetzbuch samt dem Einführungsgesetz 18. Aug. 1896 vom Kaiser vollzogen und in dem am 24. Aug. d. J. ausgegebenen Reichsgesetzblatt (1896, S. 195 ff.) veröffentlicht. Nach Art. 1 des Einführungsgesetzes tritt das Bürgerliche Gesetzbuch 1. Jan. 1900 in Kraft.

Gegenstand des deutschen Bürgerlichen Gesetzbuches ist das gesamte Zivilrecht. Die zivilrechtlichen Bestimmungen der bisherigen Reichsgesetze bleiben unberührt, soweit sich nicht das Gegenteil aus dem Bürgerlichen Gesetzbuch oder dem Einführungsgesetz ergibt; dagegen treten die zivilrechtlichen Vorschriften der Landesgesetze außer Kraft, soweit nicht ihre fortdauernde Geltung vorbehalten ist; einen derartigen Vorbehalt enthält das Einführungsgesetz bezüglich zahlreicher Materien, z. B. bezüglich der Familienfideikommisse und Lehen, des Anerbenrechts, des Wasserrechts, des Bergrechts, der Vorschriften über Jagd und Fischerei, Regalien, Zwangs- und Bannrechte, des Verlags- und Gesinderechts, der Kirchen- und Schulbaulast, der religiösen Erziehung der Kinder ꝛc. Ausgeschlossen von der Regelung durch das Bürgerliche Gesetzbuch ist das öffentliche Recht, das Handels- und Wechselrecht und das sogen. Privatfürstenrecht. Gleichzeitig mit dem Bürgerlichen Gesetzbuch soll in Kraft treten ein Gesetz über die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit und ein Gesetz, betreffend Abänderungen des Gerichtsverfassungsgesetzes, der Zivilprozeßordnung und der Konkursordnung (beide noch im Stadium der Vorbereitung), ferner die Grundbuchordnung vom 24. März 1897 (Reichsgesetzblatt 1897, S. 139) und das Gesetz über die Zwangsversteigerung und die Zwangsverwaltung vom 24. März 1897 (Reichsgesetzblatt 1897, S. 97).

Inhalt. Das Bürgerliche Gesetzbuch besteht aus 2385 Paragraphen und zerfällt in fünf Bücher; das erste Buch (allgemeiner Teil) enthält die für das gesamte Zivilrecht maßgebenden Vorschriften, das zweite Buch das Recht der Schuldverhältnisse im allgemeinen (1.—6. Abschnitt) und einzelnen (7. Abschnitt), das dritte Buch regelt das Sachenrecht (Besitz, Rechte an Grundstücken, Eigentum, Erbbaurecht, Dienstbarkeiten, Vorkaufsrecht, Reallasten, Hypothek, Grund- u. Rentenschuld, Pfandrecht an beweglichen Sachen und an Rechten), das vierte Buch umfaßt das Familienrecht (Ehe, Verwandtschaft, Vormundschaft), das fünfte Buch das Erbrecht. Das Einführungsgesetz enthält in 218 Artikeln allgemeine Vorschriften (insbes. über das sogen. internationale Privatrecht), Bestimmungen über das Verhältnis des Bürgerlichen Gesetzbuches zu den Reichs- und Landesgesetzen und die erforderlichen Übergangsvorschriften.

Grundzüge. Bei Schaffung des Bürgerlichen Gesetzbuches wurde grundsätzlich an das bestehende Recht angeknüpft, soweit dasselbe als den Bedürfnissen der Gegenwart entsprechend anerkannt wurde; während der allgemeine Teil und das Obligationenrecht im wesentlichen auf römischrechtlicher Grundlage beruht, steht das Sachenrecht, das Familien- und Erbrecht fast durchweg auf deutschrechtlichem Boden; von besonderm Einfluß auf die Gestaltung des Gesetzes war das preußische Allgemeine Landrecht. Den sozialen Forderungen der Gegenwart ist vielfach Rechnung getragen worden, Treue und Glauben sowie die Rücksicht auf die Verkehrssitte ist als maßgebend für das Obligationenrecht anerkannt, Rechtsgeschäfte, die gegen die guten Sitten verstoßen, sind für nichtig erklärt. Der gute Glaube wird, soweit thunlich, geschützt, der Immobiliarverkehr durch konsequente Durchführung des Grundbuchsystems gesichert. Als gesetzlicher Güterstand ist der der eheherrlichen Verwaltung und Nutznießung (Verwaltungsgemeinschaft) gewählt, doch ist anderweitige Regelung durch Ehevertrag zulässig. In persönlicher Beziehung ist die Frau als unbeschränkt geschäftsfähig erklärt; nach dem Tode des Ehemanns steht ihr regelmäßig die elterliche Gewalt über die minderjährigen ehelichen Kinder zu, auch ist die Fähigkeit der Frauen zur Übernahme von Vormundschaft anerkannt. Das uneheliche Kind gilt zwar nicht als mit seinem Erzeuger verwandt, hat aber gegen denselben, wenn die Vaterschaft feststeht, Anspruch auf Unterhalt bis zum zurückgelegten 16. Lebensjahr. Das Erbrecht beruht auf dem sogen. Parentelsystem, dem Ehegatten ist ein weitgehendes Erbrecht eingeräumt. Die Testamentsform ist gegenüber dem bisherigen Recht wesentlich erleichtert. Auf Präzision und Klarheit des Ausdruckes ist die größte Sorgfalt verwendet worden; in Beziehung auf Leichtigkeit und Verständlichkeit der Sprache war man nach Thunlichkeit bestrebt, den gegenüber dem ersten Entwurf erhobenen Ausstellungen Rechnung zu tragen. Das Gesetz in seiner Gesamtheit muß als eine der hervorragendsten gesetzgeberischen Leistungen der letzten Jahrhunderte bezeichnet werden und hat in seiner nunmehrigen Gestalt fast allseitig sympathische Aufnahme gefunden.

Materialien: Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuches, erste Lesung, Motive hierzu (5 Bde.) und Sachregister, bearbeitet von Jakow (Berl. 1888); Zusammenstellung der gutachtlichen Äußerungen (gefertigt im Reichsjustizamt, 6 Bde.); Entwurf eines Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch, erste Lesung nebst Motiven, Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuches (das. 1888); zweite Lesung, Protokolle der Kommission für die zweite Lesung, bearbeitet von Achilles, Gebhard und Spahn (im Erscheinen begriffen); Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuches (Reichstagsvorlage), Denkschrift hierzu; Entwurf eines Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch (Reichstagsvorlage), Bericht der Reichstagskommission: stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstages, 9. Legislaturperiode, 4. Session. Eine Gegenüberstellung des ersten und zweiten Entwurfes enthält Reatz, Die zweite Lesung des Entwurfs eines Bürgerlichen Gesetzbuches (Berl. 1892—95, 2 Bde.).

Litteratur: Textausgaben mit Erläuterungen sind bereits in Menge erschienen, unter andern von Achilles (Berl.), Fischer u. Henle (Münch.), Landé (Berl.). Unter den größern Arbeiten steht obenan der (noch unvollendete) Kommentar von Planck (Berl.). Vgl. ferner Endemann, Einführung in das Studium des Bürgerlichen Gesetzbuches (3. Aufl., Berl. 1897, 2 Tle.); »Das Recht des Bürgerlichen Gesetzbuches in Einzeldarstellungen«, von Strohal, Schröder u. a. (das.); Bunsen, Einführung in das Bürgerliche Gesetzbuch (Rost. 1897, 2 Bde.); Cohn, Das neue deutsche bürgerliche Recht in Sprüchen (Berl. 1896); Cosack, Lehrbuch des deutschen bürgerlichen Rechts (Jena 1897 ff.); Hachenburg, Das bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich; Vorträge (Mannh. 1897); Endemann, Lehrbuch des bürgerlichen Rechts (Berl. 1897); Hellmann, Vorträge über das Bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich (Freib. i. Br. 1897); Buchka, Förtsch und Leske, Vergleichende Darstellung des Bürgerlichen Gesetzbuches und der Landesrechte (Berl. 1897, 3 Bde.); Barre, B. G. und Code civil, vergleichende Darstellung (2. Aufl., das. 1897).

***Burgeß Hill** (spr. bördsches), Stadt in der engl. Grafschaft Ost-Sussex, 13 km nördlich von Brighton, hat eine gotische Kirche, ein litterarisches Institut, Ziegelei, Töpferei und (1891) 4145 Einw. [gelische.

Burghausen, (1895) 3040 Einw., davon 67 Evan-

Burglengenfeld, (1895) 2960 Einw., davon 30

Burgörner, (1895) 3769 Einw. [Katholiken.

Burgstädt, (1895) 6495 Einw., davon 64 Katholiken und 4 Juden.

Burgsteinfurt, (1895) 5015 Einw., davon 1760 Katholiken und 227 Juden.

Burkersdorf, Kreish. Leipzig, (1895) 2534 Einw.

Burkhardtsdorf, (1895) 4283 Einw.

Bürklin, Albert, deutscher Politiker, legte 1895 nach der Ablehnung der Beglückwünschung Bismarcks zum 80. Geburtstag durch die Mehrheit des Reichstages sein Amt als zweiter Vizepräsident nieder.

Bürkner, Hugo, Formschneider, Kupferstecher und Radierer, starb 17. Jan. 1897 in Dresden.

***Burley** (spr. börli), Stadtgemeinde im Westriding von Yorkshire (England), 4 km nordwestlich von Leeds, hat Teppich- und Wollwarenfabrikation, Steinbrüche und (1891) 2661 Einw.

***Burnham** (spr. börnĕm), Stadt und Seebadeort in der engl. Grafschaft Somerset, am Kanal von Bristol, 11 km nördlich von Bridgwater, hat eine schöne gotische Kirche, einen Leuchtturm und (1891) 2360 Einw.

Burnley, (1891) 87,016 Einw.

Burscheid, (1895) 6611 Einw., davon 1207 Katholiken und 1 Jude.

Burslem, (1891) 31,999 Einw.

Bürstadt, (1895) 4203 Einw.

Bürstenbinder, 2) Richard, landwirtschaftlicher Schriftsteller, starb 20. Nov. 1894 in Braunschweig.

Burton, 2) Richard, brit. Reisender, gest. 1890. Seine Gattin und Reisegefährtin Isabel, aus der alten Adelsfamilie Arundel de Wardour, starb 22. März 1896 in Mortelake bei London. Vgl. Georgiana M. Stisted, The true life of Capt. Sir R. F. B. (Lond. 1896); Wilkins, The romance of Isabel Lady B., story of her life (4. Aufl., das. 1897).

Burtscheid, (1895) 15,871 Einw., davon 1676 Evangelische und 197 Juden; seit dem 1. April 1897 mit Aachen vereinigt.

Burn, (1891) 57,212 Einw.

Büsbach, (1895) 6117 Einw.

Busch, 5) Klemens August, deutscher Diplomat, starb 25. Nov. 1895 in Bern.

***Busch,** Wilhelm, Geschichtsforscher, geb. 18. Febr. 1861 in Bonn, Sohn von B. 3), studierte in Bonn u. Göttingen Geschichte, erwarb 1884 in Bonn die philosophische Doktorwürde, habilitierte sich 1886 als Privatdozent in Leipzig, ward 1890 außerordentlicher Professor daselbst und 1893 als ordentlicher Professor der Geschichte an die technische Hochschule in Dresden, 1894 an die Universität Freiburg i. Br. und 1896 nach Tübingen berufen. Er schrieb: »Drei Jahre englischer Vermittelungspolitik, 1518—1521« (Bonn 1884); »Kardinal Wolsey und die englisch-kaiserliche Allianz« (das. 1886); »Der Ursprung der Ehescheidung König Heinrichs VIII.« (im Historischen Taschenbuch 1889) und »Der Sturz des Kardinals Wolsey im Scheidungshandel König Heinrichs VIII.« (ebenda 1890); »England unter den Tudors« (auf 6 Bände berechnet, Bd. 1: König Heinrich VII., Stuttg. 1892).

Buschhausen, Bauerschaft im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Ruhrort, hat (1895) 2290 Einw.

Busolt, Georg, Professor der alten Geschichte, folgte 1897 einem Ruf an die Universität Göttingen.

***Busoni,** Ferruccio Benvenuto, Klavierspieler, geb. 1. April 1866 in Empoli bei Florenz, von mütterlicher Seite deutscher Abstammung, Schüler W. Mayers (W. A. Remy) in Graz, erregte als kaum Zwanzigjähriger Aufsehen durch seine freien Improvisationen sowie durch seine kraftvollen Interpretationen der letzten Sonaten Beethovens. B. wirkte 1888—1890 als Lehrer am Konservatorium zu Helsingfors sowie, nachdem er 1890 bei der ersten Konkurrenz um den Rubinsteinpreis gesiegt, zu Moskau und weiter zu Boston und lebt seit 1894 in Berlin. B. ist nicht nur als Pianist bedeutend, sondern gab auch eine Reihe beachtenswerter Kompositionen heraus (zwei Streichquartette, Variationen mit Schlußfuge für Klavier, Op. 22, Etüden, Orchestersuite 2c.).

***Buß,** Dorf, s. Bous (Bd. 18).

***Busse,** Karl, Dichter und Schriftsteller, geb. 12. Nov. 1872 zu Lindenstadt-Birnbaum in Posen, besuchte das Gymnasium in Wongrowitz, dann das Militärpädagogium Bellona in Berlin, war 1891 in Augsburg als Mitarbeiter an den »Litterarischen Blättern« thätig, studierte darauf in Berlin Litteraturgeschichte, Geschichte und Philosophie und wurde 1897 in Rostock zum Doktor promoviert. Seinen Ruf machte er sich durch die »Gedichte« (Großenhain 1892, 4. Aufl. 1898) und die »Neuen Gedichte« (Stuttg. 1895), in denen er als ein selbständiger und geschmackvoller Lyriker von der Schule Theodor Storms und Martin Greifs auftrat. Außerdem veröffentlichte er die Erzählungen: »Ich weiß es nicht« (Großenh. 1892), »In junger Sonne« (Münch. 1892), »Stille Geschichten« (das. 1893), »Träume« (Leipz. 1895); die Romane: »Jugendstürme« (Stuttg. 1896) u. »Höhenfrost« (Berl. 1897, 3 Bde.); »Die häßliche Witka«, Novelle (Bresl. 1897), u. a. sowie die Anthologie: »Neuere deutsche Lyrik« (Halle 1895, mit litterargeschichtlicher Einleitung).

***Bußler,** Ludwig, Musiklehrer, geb. 26. Nov. 1838 in Berlin, Schüler von v. Hertzberg, Grell und Dehn, wirkt seit 1865 als Theorielehrer an Berliner Konservatorien und als Musikreferent. Seine sehr geschätzten Schulbücher sind: »Musikalische Elementarlehre« (1867; 7. Aufl., Bielef. 1897); »Praktische Harmonielehre in 54 Aufgaben« (Berl., 3. Aufl. 1893); »Der strenge Satz« (das. 1877); »Kontrapunkt und Fuge im freien Tonsatz« (das. 1878); »Musikalische Formenlehre« (das. 1878, 2. Aufl. 1894); »Elementarmelodik« (Leipz. 1879); »Praktische musikalische Kompositionslehre« (Berl. 1878—79, 2 Tle.) und »Partiturenstudien« (das. 1882). Auch veröffentlichte er eine »Geschichte der Musik«, 6 Vorträge (Berl. 1882) und ein »Lexikon der musikalischen Harmonien« (das. 1889).

Büsum, (1895) 2035 Einw.

Bütow, (1895) 5370 Einw., davon 617 Katholiken und 336 Juden.

Buttelstedt, (1895) 879 Einw., dav. 4 Katholiken.

***Butterrefraktometer,** s. Refraktometer (Bd. 18).

Büttgen, (1895) 2754 Einw.

Büttner, 1) Karl Gotthilf, Missionar u. Sprachforscher, starb 14. Dez. 1893 in Berlin.

Buttstädt, (1895) 2643 Einw., davon 30 Katholiken und 8 Juden.

Butzbach, (1895) 3122 Einw.

Bützfleth, (1895) 2193 Einw.

Bützow, (1895) 5589 Einw.

Buxtehude, (1895) 3635 Einw., dav. 77 Katholiken.

Buxton, (1891) 7540 Einw.

Byron, 2) Lord, engl. Dichter. Der Gemahl seiner Tochter Augusta Ada (gest. 1852), William, Earl of Lovelace, starb 29. Dez. 1893 in London, 88 Jahre alt.

Byssus (Muschelseide) von der Steckmuschel (Pinna nobilis) bildet in manchen Gegenden Süditaliens, namentlich in Tarent, Palermo, Lucca, den Gegenstand eines nicht unbedeutenden Gewerbzweiges. Die Muscheln werden an der Küste aus einer Tiefe von 6—9 m mittels einer Gabel heraufgeholt. Der B. wird frisch mit Seife gewaschen, an einem dunkeln Ort getrocknet und gekämmt. Die gereinigten Fäden von 3—8 cm Länge vereinigt man zu zweien oder dreien mit einem Faden echter Seide und zwirnt sie gelinde. Auf diese Weise erhält man aus 1 kg Rohstoff etwa 350 g Gespinst, welches man noch mit verdünntem Zitronensaft behandelt, zwischen den Händen scheuert und mit heißem Eisen glättet. Die Fäden besitzen einen schönen Goldschimmer, sind sehr dauerhaft und werden zu Geldbörsen, Handschuhen, Strickwäsche 2c. verarbeitet. Eine Seeseide andrer Art besteht aus den Haftschnüren, mit denen Rochen und Haie ihre Eikapseln an Meerespflanzen 2c. befestigen. Dies Material kommt in noch viel geringerer Menge vor als der B., ist aber sehr geschätzt.

***Bz.,** im Artilleriewesen Abkürzung für Brennzünder (s. Zündungen, Bd. 17, S. 1102).

C.

Artikel, die unter C vermißt werden, sind unter K oder Z nachzuschlagen.

Cáceres, Andrés Avelino, peruanischer Politiker, wurde, nachdem er 1891—93 peruanischer Gesandter in London gewesen war, 1894 wieder zum Präsidenten gewählt, aber schon im März 1895 von Picrola wieder gestürzt.

Cadorna, Raffaele, Graf, ital. General, starb 6. Febr. 1897 in Turin.

Caen, (1896) 33,732 (als Gemeinde 45,380) Einw.

Caetani, Onorato, Herzog von Sermoneta, Fürst von Teano, war 1890—92 Bürgermeister (Sindaco) von Rom, ward 1894 zum Vizepräsidenten der Deputiertenkammer erwählt und 1895 von den Konservativen als Kandidat für die Präsidentenwürde aufgestellt. Am 10. März 1896 trat er als Minister des Auswärtigen ins Kabinett di Rudini ein, nahm aber schon im Juli seine Entlassung.

Cain, Auguste Nicolas, franz. Bildhauer, starb 7. Aug. 1894 in Paris.

Caissons, s. auch Felssprengung (Bd. 18).

Calais, (1896) 52,360 (als Gemeinde 56,940) Einw. Im Hafen von C. sind 1895 im internationalen Verkehr 1896 beladene Schiffe von 523,191 Ton. eingelaufen. Der Warenverkehr betrug in der Einfuhr 89,8, in der Ausfuhr 172,4, zusammen 262 Mill. Fr. Die wichtigsten Artikel waren in der Einfuhr: Schafwolle 23,4, Seidengewebe 23,0, Holz 10,0, Baumwollgewebe 5,1; in der Ausfuhr: Schafwollgewebe 62,8, Seidengewebe 35,1, Metallwaren 15,8, Baumwollgewebe 11,1, Wein 9,4, Zucker 8,1, Garne 5,3 Mill. Fr.

***Calciumkarbid** CaC_2 wird durch Erhitzen von Kalk mit Kohle durch den elektrischen Flammenbogen dargestellt. Der dazu benutzte Ofen ist demjenigen ähnlich, in welchem Aluminium nach dem Héroultschen Verfahren gewonnen wird. Bei Tenners Ofen ruht die Sohle, eine starke Eisenplatte, auf einem auf Schienen laufenden Wagengestell und kann mithin leicht ausgewechselt werden. Sie wird bedeckt mit einer 20 cm starken Schicht von Elektrodenkohle oder Koks mit Steinkohlenteer, und indem man diese Schicht mit dem einen Pol der Dynamomaschine verbindet, fungiert sie als Elektrode. Entsprechend der wechselnden Schichthöhe des zu verarbeitenden Materials und zur Ermöglichung einer Regulierung des Betriebes sind die von oben in den Ofen hineinragenden Elektrodenkohlen, welche mit dem andern Pol der Dynamomaschine verbunden sind, an einer aufziehbaren Vorrichtung befestigt. Eine Öffnung im Gewölbe des Ofens dient zur Ableitung der sich entwickelnden Gase. Man arbeitet mit einem Strom von 1700—2000 Ampère und 65—100 Volt. Nachdem die obern Elektroden der Sohlenschicht bis zur Bildung des Lichtbogens genähert sind, wird eine Mischung aus 56 Teilen Kalk und 36 Teilen Kohle mittels mechanischer Vorrichtung in den Ofen eingeführt und zwar so, daß der Lichtbogen etwa 30 cm hoch um die Elektroden herum von derselben bedeckt ist. Mit der Beschickung wird mehrere Stunden fortgefahren, wobei die obern Elektroden entsprechend gehoben werden, bis das Material eine gewisse, von den Ofendimensionen abhängige Höhe erreicht hat. Alsdann hebt man die Elektroden in die Unterbrechungslage, vertauscht den Wagen, welcher das gebildete C. enthält, mit einem andern und kann alsbald den Betrieb fortsetzen. Auf den elektrochemischen Werken bei Bitterfeld und Neuhausen hat man hochofenähnliche Öfen erbaut, welche einen kontinuierlichen Betrieb gestatten und vortrefflich funktionieren. Das Material wird dem Ofen oben zugeführt und das fertige Produkt unten abgezogen. Für die Darstellung des C. ist gleichgültig, ob Gleichstrom oder Wechselstrom zur Verwendung kommt, da es sich nicht um Elektrolyse, sondern lediglich um Erzeugung einer sehr hohen Temperatur handelt.

C. ist ein harter, kristallinischer Körper, einzelne Kristalle sind braunrot, undurchsichtig, glänzend. Das spezifische Gewicht ist 2,22. C. ist unlöslich in allen gewöhnlichen Lösungsmitteln, kann in einer Gasflamme erhitzt werden, ohne sich zu verändern, verbrennt aber beim Erhitzen in reinem Sauerstoff unter starker Lichtentwickelung zu kohlensaurem Kalk. Von Chlor wird C. bei 245° unter Ausscheidung von Kohle und Bildung von Calciumchlorid zersetzt; in trockenem Chlorwasserstoff verbrennt es unter Entwickelung von Wasserstoff, mit Schwefel bildet es bei 500° unter Erglühen Schwefelcalcium und Schwefelkohlenstoff und mit Phosphor Phosphorcalcium. Bei höherer Temperatur als Rotglut verbindet sich C. mit Eisen, während die meisten übrigen Metalle ohne Einwirkung sind. Bleisuperoxyd oxydiert es bei Temperaturen unter Rotglut unter Flammenerscheinung. Das dabei ausgeschiedene Blei enthält Calcium und wird entflammt, wenn man es bei gewöhnlicher Temperatur mit Bleichromat behandelt. An feuchter Luft zersetzt sich C. sehr bald unter Veränderung der Farbe und Entwickelung penetranten Knoblauchgeruches. Beim Übergießen mit Wasser entwickelt es stürmisch Acetylen nach der Gleichung $CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2$. Leitet man bei nicht zu hoher Temperatur und bei Gegenwart von Wasserdampf Stickstoff über das in einer geschlossenen Röhre oder Retorte befindliche C., so entsteht Cyanmetall. C. reduziert die Oxyde von Blei, Zinn, Kupfer, Eisen, Mangan ꝛc. unter Bildung von Calciumlegierungen. Mit Hilfe von C. kann man Metallstickstoffverbindungen erhalten, zu deren Bildung der Stickstoff der Atmosphäre entnommen wird. Erhitzt man z. B. ein Gemisch von fein gepulvertem C. und Magnesium an der Luft, so entstehen Calciumoxyd, Kohlensäure und Stickstoffmagnesium; der Rückstand entwickelt beim Übergießen mit Wasser Ammoniak. Ähnlich verhalten sich Zink, Eisen, Kupfer; die gebildeten Stickstoffverbindungen lassen sich durch Wasser, leichter durch verdünnte Kalilauge zersetzen. C. dient hauptsächlich zur Darstellung von Acetylen, es eignet sich aber auch sehr gut für die Metallraffination, besonders zu Reduktionszwecken bei der Flußeisenerzeugung. Vgl. Ahrens, Die Metallkarbide und ihre Verwendung (Stuttg. 1896); Panaotovic, Das C. und Acetylen (Leipz. 1897); Pellissier, Praktisches Handbuch der Acetylenbeleuchtung und Calciumkarbidfabrikation (Berl. 1897); de Perrodit, Le carbure de calcium et l'acétylène (Par. 1897); Liebetanz, C. und Acetylen, ihr Wesen ꝛc. (Leipz. 1897).

Calvados, Departement, (1896) 417,176 Einw.

Cambon, 2) Jules Martin, wurde im September 1897 von seinem Posten als Generalgouverneur von Algerien, obwohl er die Zustimmung der französischen Regierung und der Kammern zu wichtigen Re-

formen schon erhalten hatte, abberufen, weil er sich durch sein Einschreiten gegen finanzielle Ausbeutereien die Unzufriedenheit der algerischen Deputierten zugezogen hatte, und zum Botschafter in Washington ernannt. Vgl. Guyot, L'œuvre de M. Jules C. La politique radicale socialiste en Algérie (Par. 1897).

Cambridge, 2) George Frederick William Charles, Herzog von, legte 1. Nov. 1895 infolge der von Campbell-Bannerman angeregten Armeereform das Amt des Oberbefehlshabers aller britischen Truppen, das er beinahe 40 Jahre lang bekleidet hatte, nieder.

Cambridgeshire, 2225 qkm (40,4 QM.) groß, mit (1891) 188,961 (als Verwaltungsbezirk 121,961) Einwohnern.

***Cambuslang** (spr. kämmbösläng), Stadt in Lanarkshire (Schottland), am Clyde, 5 km südöstlich von Glasgow, aus zahlreichen Dörfern bestehend, mit Kohlengruben, Weberei, Ackerbau und (1891) 8323 Einw.

Cameron, Verney Lovett, Afrikareisender, starb infolge eines Sturzes vom Pferde 27. März 1894 in der Nähe seines Landsitzes Soulbury (Buckingham).

Campbell-Bannerman, Sir John Henry, legte 21. Juni 1896 dem Unterhause den Plan einer Reorganisation des Oberkommandos der Armee (s. Großbritannien [Geschichte], Bd. 18) vor. Bei der darauf folgenden Debatte, in welcher die Unzulänglichkeit der Munitionsvorräte scharf getadelt wurde, ward ein Antrag Brodricks, das Gehalt des Kriegsministers um 100 Pfd. Sterl. zu kürzen, angenommen, worauf das Ministerium seine Entlassung nahm. C. erhielt bei seinem Rücktritt das Großkreuz des Bathordens.

Campeche, mexikan. Staat, hat nach neuesten Berechnungen 46,855 qkm (850 QM.), mit (1895) 88,121 Einw. (1,9 auf 1 qkm).

Camphausen, 2) Otto, ehemaliger preuß. Finanzminister, wurde 18. Jan. 1896 durch Verleihung des Schwarzen Adlerordens geadelt und starb 18. Mai 1896 in Berlin.

Cananga *Rumph.*, Gattung aus der Familie der Anonaceen, Bäume mit großen Blüten in 2—4blütigen, achselständigen Blütenständen und gestielten, schwach eingeschnürten Früchten. 3 Arten im ostasiatischen, malaiischen Gebiete und im tropischen Ostaustralien. C. odorata *Hook. fil.* et *Thoms.* wird in allen Tropengegenden kultiviert wegen der wohlriechenden Blüten, die einen Bestandteil der Pomade Borbori bilden, und aus welchen man das Ylang-Ylangöl darstellt. Die getrockneten Blüten (Mosoi) werden von Samoa zur Ödestillation eingeführt, indes ist fraglich, ob diese Blüten von der genannten Art abstammen.

Candia, 2) Stadt in Kreta, hatte 1881: 19,262 (als Gemeinde 21,368) Einw., davon 14,597 Mohammedaner, d. h. ein Fünftel aller auf der Insel vorhandenen. Die Provinz umfaßt außer dem selbständigen Stadtbezirk 6 Eparchien oder Kazas (Malevizi, Temenos, Pedias, Monophatsi, Kánurion und Pyrgiotissa) und 87,965 Einw., davon 32,742 Mohammedaner, welche hier am zahlreichsten vertreten sind.

***Cangoura,** ein angeblich der Familie der Connaraceen angehörender giftiger Schlingstrauch in San Salvador, dessen Samen zum Vergiften von Tieren dienen. Die Samen enthalten ein grünliches Öl, welches angeblich die nervenlähmende Wirkung bedingt. Letztere tritt bei nicht zu großen Dosen sehr spät ein und hält auffallend lange an.

***Canicula rubra** (lat.), »der rote Hund«, Bezeichnung für den Fixstern Sirius.

***Cannabinol,** s. Haschisch (Bd. 18).

Canovas del Castillo, Don Antonio, span. Staatsmann und Historiker, ward 8. Aug. 1897 in dem Badeorte Santa Agueda von einem italienischen Anarchisten, Angiolillo, durch drei Schüsse tödlich verwundet und starb kurze Zeit darauf. Seit 1895 wieder Ministerpräsident, hatte er weder den Aufstand in Cuba und auf den Philippinen beendigen, noch die Schwierigkeiten im Innern Spaniens, namentlich die finanziellen, bewältigen können. Dennoch wurde sein Tod von allen, auch den Liberalen, aufrichtig betrauert, da sein Verlust unersetzlich schien. Sein Begräbnis auf Staatskosten war sehr feierlich, und die Königin ernannte seine Witwe zur Herzogin. Der Mörder Angiolillo war gleich nach der That ergriffen worden; er gab an, die Anarchisten von Barcelona für die an ihnen verübten Folterqualen an C. haben rächen zu wollen. Er wurde zum Tode verurteilt und hingerichtet.

Canrobert, François Certain, franz. Marschall, starb 28. Jan. 1895 in Paris als der letzte Marschall von Frankreich aus der Zeit des zweiten Kaiserreichs. Er wurde 3. Febr. auf Staatskosten feierlich bestattet, nachdem die Kammern, freilich nicht ohne Widerspruch seitens der Radikalen wegen Canroberts Anteil am Staatsstreich, die Mittel bewilligt hatten. Seine Biographie schrieben Martin (2. Aufl., Par. 1895) und Grandin (das. 1895).

Cantal, Departement, (1896) 234,382 Einw.

Canterbury, (1891) 23,062 Einw.

Cantù, Cesare, ital. Gelehrter und Schriftsteller, starb 11. März 1895 in Mailand.

***Cape** (engl., spr. kēp), Kragenmantel, kurzer (Damen-)Umhang (in England besonders von Polizisten getragen).

Cape Breton, große, zur kanad. Provinz Neuschottland gehörige Insel. Nach dem Zensus von 1881 und 1891 sollte die französische Bevölkerung von 12,430 auf 10,548 gesunken sein, doch betrug dieselbe in dem letzten Jahre nach den gründlichen Untersuchungen von Rameau de Saint-Pierre thatsächlich 13,959, sie ist also stetig gewachsen. Auf die vier Grafschaften verteilt sich dieselbe wie folgt:

Grafschaften	QKilom.	Einwohner 1891	Davon franz. Kanadier
Cape Breton	3027	34244	1500
Inverneß	2289	25779	5000
Richmond	1613	14399	7348
Victoria	2842	13438	111
Zusammen:	9771	87860	13959

Eigentlich hätte die Zahl der französischen Kanadier 15,500 betragen müssen, doch ist die Auswanderung junger Leute beiderlei Geschlechts, auch von den übrigen Bewohnern der Insel, in die Neuenglandstaaten sehr stark. Die Sprache der im übrigen fast ausschließlich schottischen Bevölkerung ist das Gälik. Der unbedeutende Ackerbau nimmt wenig zu, ansehnlich ist nur die Kohlenförderung. Vgl. Bourinot, Historical and descriptive account of the island of Cape Breton (Montreal 1892).

Capern, Edward, engl. Volksdichter, geb. 21. (nicht 29.) Jan. 1819, starb 4. Juni 1894 in Braunton, wo er seit 1885 gelebt hat.

***Cap Haitien** (spr. käp a-itjäng), **Le,** Stadt, s. Kap Haïti (Bd. 9).

***Cap Martin** (spr. käp martäng), Vorgebirge bei Roquebrune im franz. Depart. Seealpen, am Mittelländischen Meer zwischen Mentone und Monaco, an

der Linie Nizza-Mentone der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn, neu entstandener Winterkurort.

Capparis. C. coriacea *Busch.* (Simulo) in Peru trägt etwa 2 cm lange, länglichrunde, oben zugespitzte, gestielte, braune Früchte mit in Mus eingebetteten, linsengroßen Samen. Die Früchte werden gegen Epilepsie und Hysterie benutzt.

Caprivi, Georg Leo, Graf von, deutscher Reichskanzler seit 1890, wurde 26. Okt. 1894 plötzlich entlassen. C. war seit dem Abschluß des Handelsvertrags mit Rußland der Gegenstand heftigster Angriffe von seiten der zum Bunde der Landwirte gehörigen Konservativen, die, als der Kaiser sie 6. Sept. 1894 in einer Rede zu Königsberg zum gemeinsamen Kampfe gegen den Umsturz aufforderte, die Gelegenheit ergriffen, 20. Okt. in einer vom Kaiser gewährten Audienz ihre Treue und Bereitwilligkeit zu gemeinsamem Kampfe zu versichern. Diese Audienz und Meinungsverschiedenheiten mit dem Ministerpräsidenten, Grafen Eulenburg, die sich bei der Beratung des Umsturzgesetzes herausstellten, veranlaßten C., seine Entlassung zu erbitten. Der Kaiser beruhigte ihn und gab auch seine Zustimmung zu der mildern Fassung des Umsturzgesetzentwurfs, die C. vorgelegt, Eulenburg aber bekämpft hatte. Diese letztere Thatsache veröffentlichte die »Kölnische Zeitung« in einem Artikel, durch den sich Eulenburg verletzt fühlte. Auf seine Beschwerde ließ der Kaiser 26. Okt. durch den Chef des Zivilkabinetts, v. Lucanus, bei C. anfragen, ob er den Zeitungsartikel veranlaßt habe. C. verneinte die Frage, erklärte aber, daß er mit dem Inhalt einverstanden sei, worauf er um seine Entlassung bat, die er nun erhielt. C. zog sich ganz vom politischen Leben in ländliche Stille (Skyren im Kreis Krossen) zurück. Er hatte in seiner 4½jährigen Thätigkeit seine Begabung bewährt und eine bedeutende Arbeitskraft entwickelt, aber infolge seiner Gefügigkeit gegenüber der allerhöchsten Stelle und wegen mancher taktischen Fehler, wie z. B. bei der Verteidigung des Zedlitzschen Schulgesetzes, der Polenfrage u. a., sich die Zuneigung größerer Kreise der Nation nicht erwerben können. Die »Reden des Grafen von C. 1883—1893« mit Biographie gab Arndt heraus (Berl. 1893). Vgl. Schneidewin, Das politische System des Reichskanzlers Grafen von C. (Danz. 1894).

Cardiff. Die Bevölkerung betrug 1891: 128,915 Seelen. Die Butedocks werden gegenwärtig durch ein neues Dock erweitert, das 17 Hektar Fläche umfassen und eine Tiefe von 14,2 m erhalten soll; zum Schutz gegen Ost- und Südostwinde wird ein Damm von 600 m Länge gebaut werden. Die Handelsflotte beträgt (1896) 283 Seeschiffe von 183,278 Ton., darunter 218 Dampfer. Es liefen ein 14,954 Schiffe von 8,259,355 T., davon 10,876 Küstenfahrer von 431,435 T., aus 15,396 Schiffe von 8,451,050 T. Die Einfuhr belief sich auf 3,006,507 Pfd. Sterl., die Ausfuhr britischer Produkte auf 6,165,726 Pfd. Sterl. und hat seit 1891 um fast 2 Mill. Pfd. Sterl. abgenommen. Die Einfuhr besteht vornehmlich aus Getreide (1,038,469 Pfd. Sterl., besonders Weizen), Holz (885,938 Pfd. Sterl.), Eisenerz und Papiermasse, die Ausfuhr überwiegend aus Steinkohlen, Preßkohlen und Koks (5,699,136 Pfd. Sterl.).

Cardigan, (1891) 3449 Einw.

Cardiganshire, 1783 qkm (32,4 QM.) groß, mit (1891) 62,630 (als Verwaltungsbezirk 63,467) Einw.

***Carlson,** Karl Friedrich Ernst, schwed. Historiker, Sohn von Fredrik Ferdinand C. (s. d., Bd. 3), geb. 14. März 1854 in Stockholm, studierte 1872—77 in Upsala, war darauf als Hilfsarbeiter im Kultusministerium und schwedischen Reichsarchiv sowie als Lehrer an einem Stockholmer Realgymnasium thätig. 1880 zum Dozenten der Geschichte in Upsala ernannt, siedelte er noch in demselben Jahre nach Gotenburg über, wo er als Oberlehrer an verschiedenen höhern Schulen fungierte und 1881—83 Vorlesungen über die Geschichte der europäischen Kultur seit 1815 hielt und 1890 zum Professor der Geschichte an der neubegründeten Universität ernannt wurde. Unter Verzicht auf letzteres Amt nahm er jedoch 1893 seine Lehrthätigkeit am dortigen Realgymnasium wieder auf, um sich der Vollendung des in der Gothaischen »Europäischen Staatengeschichte« erschienenen Werkes seines Vaters über Karl XII. zu widmen, zu welchem Behufe C. auf Staatskosten schon früher fast alle Archive Europas besucht hatte. Eine Vorstudie dazu ist seine kritische Ausgabe von »Karls XII. eigenhändigen Briefen« (Stockh. 1893; deutsch von Mewius, Berl. 1894). Ferner veröffentlichte er: »Om Karl XII's vistelse i Sachsen 1706—1707, med särkild hänsyn till det nordiska krigets inverkan på spanska tronföljarstriden« (Stockh. 1877) sowie zahlreiche, auch für den nichtschwedischen Historiker wertvolle Aufsätze, wie: »Sverige och Preussen 1701—1709« (»Svenskt Historiskt Bibliotek«, 1880); »Sverige på kongressen i Wien 1814—1815« (»Svensk Historisk Tidskrift«, 1883) und »Karl XII's ryska fälttågsplan 1707—1709« (»Nordisk Tidskrift«, 1889). Ebenso hat sich C. große Verdienste um die Förderung des geographischen Unterrichts in Schweden erworben, besonders durch seine treffliche »Skolgeografi« (Stockh. 1887, 4. Aufl. 1894). Seit 1892 ist er Vorsitzender des Direktoriums für Volksschulwesen in Gotenburg und seit 1896 Vertreter der Stadt in der Zweiten Reichstagskammer, wo er einen ausgeprägt liberalfreihändlerischen Standpunkt einnimmt. Sein energisches Eintreten zu gunsten aller Vorlagen, welche Kulturzwecke verfolgen, hat ihm während der Session von 1897 viele Sympathien im Parlament verschafft.

***Carlton** (spr. karlt'n), Stadt in Nottinghamshire (England), unweit des Trent, mit Strumpfwirkerei, Spitzenfabrikation und (1891) 6627 Einw.

Carmarthen, (1891) 10,264 Einw.

Carmarthenshire, 2379 qkm (43,2 QM.) groß, mit (1891) 130,566 Einw.

Carnallit, s. auch Kalisalzbergbau (Bd. 18).

Carnarvonshire, 1461 qkm (26,5 QM.) groß, mit (1891) 118,204 (als Verwaltungsbezirk 117,233) Einwohnern.

***Carniferrin,** eine Eisenverbindung der Phosphorfleischsäure, wird durch Erhitzen von Fleischextraktlösung mit Barythydrat und Kochen mit Eisenchlorid als braunes, 30 Proz. Eisen enthaltendes Pulver gewonnen. Es greift die Zähne nicht an, verändert sich nicht im Magen und gelangt also als leicht auffaugbare Verbindung in den Darm. Es wird in Gaben von 0,3—0,5 g täglich bei Blutarmut gereicht.

Carnot, 4) Marie François Sadi, Präsident der französischen Republik, wurde bei einem Besuch der Gewerbeausstellung in Lyon 24. Juni 1894, im Begriff, abends ins Theater zu fahren, von einem italienischen Anarchisten Caserio durch einen Dolchstich tödlich verwundet und starb 25. Juni morgens 12¾ Uhr. Sein Tod wurde nicht nur in Frankreich, sondern auch im Ausland aufrichtig betrauert. Seine Leiche wurde 1. Juli im Pantheon neben seinem Großvater feierlich beigesetzt. Der Mörder wurde 16. Aug. in Lyon

hingerichtet. Vgl. M. Dreyfous, Les trois C. 1789—1894 (Par. 1895). [18].

***Carnotscher Kreisprozeß**, s. Druckkurven (Bd.

***Carnoustie** (spr. karnüsti), Stadt und Seebadeort in Forfarshire (Schottland), 16 km nordöstlich von Dundee, mit Fabrikation von Leinwand und Chemikalien und (1891) 3739 Einw.

***Carobe di Giuda** (ital., spr. dschuda, »Judaskaroben«), s. Pistacia (Bd. 13).

Carp, Petrache, rumän. Staatsmann, trat im Oktober 1895 mit dem konservativen Kabinett Catargiu von seinem Ministerposten zurück.

Carriere, Moriz, philosophischer Schriftsteller, starb 18. Jan. 1895 in München.

Carvalho-Miolan, Marie Caroline, franz. Sängerin, starb 10. Juli 1895 in Puys bei Dieppe. Ihr Gatte, der Direktor der Opéra-Comique in Paris, Léon Carvalho, starb daselbst 29. Dez. 1897.

Cassia. C. alata *L.* mit paarig gefiederten, bis 30 cm langen Blättern und 5—20 cm langen, breitlanzettlichen, stachelspitzigen Blättchen, welche wie Sennesblätter, aber etwas scharf aromatisch schmecken und Chrysophansäure enthalten, wächst in Westindien und ist von dort aus weiterverbreitet. Blätter und Blüten werden gegen Hautkrankheiten benutzt. C. Tora *L.* in Ostasien hat 4 mm lange, schief cylindrische, etwas plattgedrückte, kurz spitz geschnäbelte, braune oder purpurne, grau gezeichnete Samen, die vielleicht Emodin enthalten und gegen Augenkrankheiten benutzt werden. Die Blätter dienen zu erweichenden Umschlägen und als Abführmittel, die jungen Blätter werden gegessen.

***Castle Douglas** (spr. kaßl dögglas), Marktstadt in Kirkcudbrightshire (Schottland), 31 km südwestlich von Dumfries, hat Fabrikation von Eisenwaren, Leder, Ackergeräten und (1891) 2851 Einw.

Catargiu, Lascar, rumän. Staatsmann, trat im Oktober 1895 vom Ministerpräsidium zurück, da die bisherige regierungsfreundliche Mehrheit in der Kammer sich auflöste.

***Catingawälder**, s. Amerika (Bd. 1, S. 498).

***Catrine** (spr. kättrin), Stadt in Ayrshire (Schottland), 4 km südöstlich von Mauchline, mit Baumwollindustrie, Bleicherei und (1891) 2458 Einw.

Cavaignac, 3) Godefroy, franz. Politiker, war vom Oktober 1895 bis April 1896 Kriegsminister. Er gab die Lebenserinnerungen seiner Großmutter, der Frau des Generals Jean Baptiste C. (gest. 1829), heraus unter dem Titel »Mémoires d'une inconnue« (Par. 1894).

Cavalcaselle, Giovanni Battista, ital. Kunstschriftsteller, der Mitarbeiter Crowes (s. d., Bd. 18), starb 31. Okt. 1897 in Rom.

Cavelier, Pierre Jules, franz. Bildhauer, starb 28. Jan. 1894 in Paris.

***Cavendish**, William, Herzog von Newcastle, geb. 1592, gest. 25. Dez. 1676, war ein Neffe des ersten Grafen von Devonshire, machte sich durch seine Bildung und gewandtes Benehmen am Hofe Jakobs I. beliebt, der ihm 1610 den Bathorden verlieh und 1620 zum Viscount Mansfield ernannte. Karl I. verlieh ihm 1628 den Titel eines Earl of Newcastle und machte ihn 1638 zum Erzieher seines Sohnes (Karl II.). Während des Konfliktes mit dem Parlament unterstützte C. den König mit reichen Mitteln und errichtete eine Truppe von 200 Edelleuten, die sich selbst unterhielten. Zum Befehlshaber aller königlichen Truppen nördlich vom Trent ernannt, hatte er die weitestgehenden Vollmachten, sogar die der Münzenprägung. Nach der unglücklichen Schlacht von Marston Moor (1644), in der C. neben dem Prinzen Rupert von der Pfalz befehligte, begab er sich nach dem Kontinent und lebte meist in Antwerpen. Nach der Restauration nach London zurückgekehrt, ward er 1665 von Karl II. zum Duke of Newcastle ernannt. Er war der erste und einzige klassische Vertreter der sogen. alten Reitkunst. Von seinen Schulmethoden ist neu nur die berühmt gewordene »Vorhand in den Zirkel gestellt«, um die Schultern des Pferdes gelenkig zu machen. Er schrieb zwei Bücher über Reitkunst, von denen besonders das eine, 1657 in Antwerpen verfaßt, lange Zeit in hohem Ansehen stand. Verschiedene Theaterstücke, die C. schrieb, sind dagegen höchst mittelmäßig. Auch seine zweite Gattin, seit 1645, Margaret Lucas (1624—74), ist als Schriftstellerin aufgetreten und hat außer mehreren Bänden Gedichte, Theaterstücke, Briefe ꝛc. eine Biographie ihres Gatten herausgegeben (1667; neue Ausg. von C. H. Firth, Lond. 1886).

***Caversham** (spr. käwerschäm), Stadtgemeinde in Oxfordshire (England), an der Themse, 1,5 km nördlich von Reading, hat 2 Kirchen, mehrere Kapellen und (1891) 4966 Einw.

Cayley, Arthur, Mathematiker, starb 26. Jan. 1895 in Cambridge.

Cazenove de Pradines, Edouard de, franz. Politiker, starb 13. Aug. 1896 in Paris.

***cdm.**, Abkürzung für Kubikdezimeter (Liter).

***Cebu**, span. Insel im Visayasarchipel (Philippinen), hat nach Montero y Vidal 45,000 Hektar Wald, 119,827 Hektar Neuland und 477,120 Hektar unter Kultur, doch wird der Wert des gesamten Grundbesitzes nur auf 7,588,592 Mk. geschätzt. Von einem durchschnittlichen Erntewert von 5,704,272 Mk. entfallen 2,466,000 Mk. auf Manilahanf, 2,053,000 Mk. auf Zucker, 1,035,520 Mk. auf Reis, geringere Summen auf Mais, Tabak u. a. Der Viehstand, dem Wert nach auf 5,386,080 Mk. geschätzt, setzte sich zusammen aus 4634 Pferden, Eseln und Mauleseln, 52,788 Rindern, 86,017 Arbeitsbüffeln, 1203 Ziegen und 23,673 Schweinen. Ebenso wie Landwirtschaft und Viehzucht auf verhältnismäßig hoher Stufe stehen (die Insel übertrifft in dieser Hinsicht alle andern Teile der Philippinen), nimmt auch die Volksbildung eine hervorragende Stellung ein. Die 52 Schulen der Insel wurden 1894 von 19,528 Knaben und 16,280 Mädchen besucht, und von der erwachsenen Bevölkerung konnten lesen 24,360 Männer und 10,608 Frauen, lesen und schreiben 47,603 Männer und 28,504 Frauen, der spanischen Sprache mächtig waren 15,680 Männer und 7440 Frauen.

Cecchi, Antonio, ital. Afrikareisender, seit 1894 Generalkonsul in Sansibar, wurde als Leiter einer kleinen Forschungsexpedition 26. Nov. 1896 bei Mogdischu an der Benadirküste von Somal überfallen und mit mehreren seiner Begleiter getötet.

Celebes. Der von van der Wijck entdeckte, später von Michelsen besuchte, zuletzt von dem Missionar Kruijt aufgenommene Posso-See im Innern der Insel C. liegt 470 m ü. M., ist 60 km lang, bis 38 km breit und ergießt sich durch den 50 km langen Fluß Possо in den Golf von Tomini. An seiner Mündung besteht eine niederländische Niederlassung. An den Ufern des Sees wohnen die anthropophagen Topantunuassu, ein Alfurenstamm.

Celle, (1895) 19,438 Einw., davon 1310 Katholiken und 117 Juden.

***Celloidinpapier** (Kollodiumpapier), ein photographisches Kopierpapier, bei welchem eine Schicht von Pyroxylin die lichtempfindlichen Silbersalze trägt.

Celluloid wird mit großem Erfolg in der Photographie zu sehr leichten und unzerbrechlichen Trockenplatten, in der Elektrotechnik als Isoliermaterial und zu Akkumulatorgefäßen, außerdem zu Wassermessern rc. benutzt, dagegen eignet es sich wegen mangelnder Härte nicht zu Spiegeln, die auch bei sorgfältiger Behandlung zu schnell ihre Politur einbüßen.

Cellulose. Wird frisch mercerisierte (vgl. Appretur, Bd. 18), nicht mit Wasser gespülte Baumwolle, die aus Alkalicellulose besteht, mit Schwefelkohlenstoff behandelt, so verwandelt sie sich in 3—4 Stunden in eine in Wasser lösliche Masse Viskose, welche wahrscheinlich aus dem Natronsalz einer Cellulosethiosulfokarbonsäure besteht. Aus der wässerigen Lösung wird die Säure durch Kochsalz gefällt, und wenn man den Niederschlag in Wasser löst, erhält man eine außerordentlich zähe Flüssigkeit, die allmählich, schneller beim Erhitzen auf 80°, unter Zerfall der Verbindung in C., Alkali und Schwefelkohlenstoff ein festes Koagulum in Form einer hornartigen Masse bildet, die sich schneiden, auf der Drehbank bearbeiten und polieren läßt. Die Masse ist der verschiedenartigsten Verwendung fähig und hat vor dem Celluloid den Vorteil, daß sie nicht feuergefährlich ist.

***Centralgenossenschaft,** s. Zentralgenossenschaft (Bd. 18).

***Ceradini** (spr. tsche-), Giulio, Physiolog, geb. 17. März 1844 in Mailand, gest. daselbst 24. Juli 1894, nahm im Alter von 16 Jahren an den Garibaldischen Kämpfen in Sizilien teil, studierte dann Medizin in Pavia, promovierte 1868 in Palermo, wurde 1869 Assistent am Allgemeinen Krankenhaus in Mailand, arbeitete dann 1869—70 bei Helmholtz in Heidelberg, 1870—72 bei Ludwig in Leipzig, 1873 bei Schiff in Florenz und wurde in demselben Jahre ordentlicher Professor der Physiologie in Genua. 1882 zog er sich nach Mailand zurück, um nur noch seinen Studien zu leben. C. lieferte sehr wichtige Arbeiten über die Funktion des Herzens, über den Tod durch Ertrinken und durch Eindringen von Luft in die Venen. Auch erfand er ein automatisches Blocksystem für Eisenbahnen. Er schrieb: »Meiokardie und Auxokardie« (Heidelb. 1869); »Der Mechanismus der halbmondförmigen Herzklappen« (Leipz. 1872); »Qualche appunto storico critico intorno alla scoperta della circolazione del sangue« (Genua 1875); »Difesa della mia memoria intorno alla scoperta della circolazione del sangue« (das. 1876); »Ricerche critiche ed esperimentali intorno al meccanismo della circolazione del sangue« (Turin 1876); »A proposito dei due Globi Mercatoriani 1541 e 1551« (unvollendet).

Cerbera. C. Manghas *Gärtn.* (Schellenbaum, Manghasbaum), ein 10 m hoher Baum aus der Familie der Apocynaceen, mit spiralig um die Äste verteilten Blättern und großen, weißen, jasminduftenden Blüten, wächst im Bereich der Gezeiten von Madagaskar und Vorderindien bis China, Nordwestaustralien und den pacifischen Inseln. Aus der verwundeten Rinde fließt ein weißer Milchsaft, der beim Verdampfen eine schwarze kautschukartige Masse hinterläßt, die wie Guttapercha in heißem Wasser erweicht wird und undurchlässig wie Kautschuk ist. 15 Teile dieser Substanz lösen sich in 100 Teilen Petroleum, und die Lösung gibt auf Holz, Metall rc. einen zwar langsam trocknenden, aber gut isolierenden, wasserdichten Überzug. Eine Lösung in Terpentinöl gibt Stiefeln vollkommenen dauerhaften Glanz.

***Cereoli** (Stäbchen), eine Arzneiform zur Einführung von Arzneien in Höhlungen. Gerbsäurestäbchen (C. acidi tannici) werden aus gleichen Teilen Gerbsäure und Borsäure mit einer Mischung aus gleichen Teilen Gummischleim, Glycerin und Wasser geformt. Elastische Gerbsäurestäbchen werden aus 10 Teilen feinstem weißen Leim, 20 Teilen Glycerin, 20 Teilen Wasser und 0,5 Teilen Gerbsäure in 0,5 Teilen Wasser gelöst, bereitet und in mit flüssigem Paraffin geölte Formen gegossen. Jodoformstäbchen (C. Jodoformii) werden aus einer Mischung von 10 Teilen Jodoform, 9 Teilen Kakaobutter und 1 Teil Mandelöl durch Aufsaugen in Glasröhren u. Abkühlen geformt. Ebenso erhält man elastische Jodoformstäbchen aus 3 Teilen feinstem weißen Leim, 3 Teilen Glycerin, 3 Teilen Wasser und einem Teil Jodoform.

Cereus. Ein Fluidextrakt aus den Blüten und Stempelabschnitten von C. grandiflorus wird bei Herzkrankheiten benutzt und soll große Vorzüge vor Digitalis und Strophanthus besitzen. Die Pflanze enthält Spuren eines Alkaloids und wahrscheinlich ein Glykosid, welches als Herzgift wirkt. In der Volksmedizin der Heimat der Pflanze dient der scharfe Saft derselben gegen Wassersucht, gegen Würmer und als äußeres Reizmittel. C. eburneus *Salm Dyck* (C. peruvianus) enthält ein Alkaloid, dessen kristallisierendes Sulfat bei Fröschen Krämpfe erzeugt.

Cessio bonorum, s. auch Hosenherablassen (Bd. 8).

Cette, (1896) 32,306 (als Gemeinde 32,729) Einw. Im Hafen von C. sind 1895 im internationalen Verkehr 999 Schiffe von 543,268 Ton. und im Verkehr mit französischen Häfen 1024 Schiffe von 427,909 T. beladen eingelaufen. Der internationale Warenverkehr von C. ergab 1896 eine Einfuhr von 135,3 Mill. Fr. (davon Wein 87,4, Holz 11,6, chemische Produkte 5,9) und eine Ausfuhr von 28,3 Mill. Fr. (davon Wein 8,0 Mill. Fr.).

Ceylon. Die Bevölkerung wurde 1893 auf 3,174,950 Seelen berechnet. Die durch den Zensus von 1891 festgestellte Bevölkerung verteilte sich auf die einzelnen Distrikte in folgender Weise:

Distrikte	□Kilom.	Einwohner	Einw. auf 1 □Kilom.
Westdistrikt mit Colombo	3500,4	763187	218,0
Zentraldistrikt	6018,4	474487	78,8
Norddistrikt	8212,9	319193	38,8
Süddistrikt	5128,2	489761	95,5
Ostdistrikt	9472,9	148727	15,7
Nordwestdistrikt	7833,5	320032	40,8
Nordzentraldistrikt	10480,9	75319	7,2
Uva	9647,7	159155	16,5
Sabaragamuva	5400,1	258605	47,9
Zusammen:	65695,0	3008466	45,8

Wie ersichtlich, ist die Dichtigkeit der Bevölkerung in den einzelnen Distrikten eine sehr ungleiche. Dem Geschlecht nach unterschied man 1,674,053 männliche und 1,414,413 weibliche Personen. Mitgezählt wurden 1771 britische Militärpersonen; 1896 betrug deren Zahl 1438 (1012 Infanterie, 269 Festungsartillerie, 89 Genie). Nach Nationalitäten schied sich die obige Bevölkerung in 2,041,158 Singhalesen, 723,853 Tamulen, 6068 Engländer, 21,231 andre Europäer und 216,516 Mauren, Malaien u. Wedda. Nach Religionsbekenntnissen in 1,615,930 Brahmanisten, 877,060 Buddhisten, 302,125 Christen, 212,000 Mohamme-

bauer, der Rest zersplittert sich auf verschiedene Sekten. Die Schulen wurden 1893 von 157,257 Schülern besucht (1 auf 19 der Gesamtbevölkerung), und zwar gab es 456 Regierungsschulen, 1005 von der Regierung unterstützte und 2415 selbständige Schulen. Es bestehen mehrere höhere Schulen (Colleges), darunter das englische Royal College, eine Ackerbauschule mit 10 Zweiganstalten, 10 Gewerbeschulen, eine technische. Für die Hebung des Ackerbaues, der Hauptquelle des Wohlstandes der Insel, wird viel gethan. Die alten verfallenen Teiche sind wiederhergestellt worden, und durch diese Maßregel wie durch die Regulierung der Bewässerungskanäle ist ein großer Teil des im O. liegenden Distrikts von Vintenne mit dem Hafen Batticaloa, früher einer der volkreichsten der Insel, der Reiskultur wiedergewonnen worden. Ende 1893 standen 819,965 Hektar unter Kultur, 367,502 Hektar waren Weiden. Kokospalmen beanspruchten 314,365 Hektar, Reis und andre Körnerfrüchte 271,118, Thee 129,952, Zimt 16,014, Kaffee 13,371, Kakao 9821, Tabak 4329, Cinchona 1673 Hektar. Der Theebau ist jetzt der Reichtum der Insel, von 1884—94 stieg dessen Ausfuhr von 1,084,018 auf 37,268,071 kg. Demnächst kommt der Kaffee, früher die Hauptkultur, seit 1868 durch die Hemileja vastatrix fast vernichtet, nach Einführung der widerstandsfähigern Liberia-Art aber wieder im Aufschwung begriffen. Immerhin wurden 1896 erst gegen 4 Mill. kg ausgeführt gegen 41,885,097 kg im J. 1879. Von Cinchona waren auf 13,428 Hektar 50 Mill. Bäume gepflanzt, die Ausfuhr betrug 1893: 522,895 kg, die von Kakao 1,512,621 kg. Zum Betrieb der Pflanzungen kamen 1892: 113,379 und 1893: 100,152 Arbeiter ins Land, wogegen 20,344, bez. 22,663 wieder in ihre Heimat zurückwanderten. Zur Litteratur: W. Geiger, C., Tagebuchblätter und Reiseerinnerungen (Wiesb. 1897); Emil Schmidt, Ceylon (Berl. 1897).

***Chabarowsk** (früher Chabarowka), Hauptstadt der russisch-sibir. Küstenprovinz, zugleich Sitz des Generalgouverneurs der Amurprovinz, unter 48° 28′ nördl. Br. auf dem 139 m hohen Ufer des hier 3 km breiten Amur, bei seiner Vereinigung mit dem Ussuri, ist sehr regelmäßig auf drei von SO. nach NW. parallel sich hinziehenden Hügeln erbaut, auf denen ebensoviel Hauptstraßen liegen, die von neun Nebenstraßen durchquert werden, besteht fast ganz aus Holzhäusern, hat 3 russische Kirchen, eine Moschee, an dem hohen Amurufer einen sehr hübsch angelegten Stadtgarten mit Denkmal des Grafen Murawiew-Amurskij, Kadettenschule, von der Eisenbahnverwaltung erhaltene technische Schule, Mädchengymnasium, je eine Staatsschule für Knaben und Mädchen, ethnographisches Museum mit Bibliothek, eine Wochenzeitung, Abteilung der Reichsbank, eine der Krone gehörige Eisengießerei, 3 typographische Anstalten, eine Dampfmühle, 2 Tretmühlen, eine deutsche Bierbrauerei, 2 chinesische, Mineralwasserfabrik, mehrere Ziegelbrennereien und mit dem hier stationierten Militär (1897) 14,932 Einw. (11,673 männliche, 3259 weibliche), davon 4000 Chinesen, viele Koreaner u. a. Im Sommer ist der Handel durch zwei Dampfergesellschaften (wovon eine für Beförderung der Post von der Regierung subventioniert) und zahlreiche Privatdampfer auf dem Amur und Ussuri sehr belebt, so daß C. ein wichtiger Handelsplatz ist, namentlich auch für das durch chinesische Zwischenhändler hierher gebrachte Pelzwerk (jährlich 25—30,000 Zobelfelle). Durch die 1. Sept. 1897 eröffnete Bahn von Wladiwostok ist C. Umladeplatz für die nach Blagoweschtschensk, Stretensk ꝛc. bestimmten Waren geworden. Der Ort wurde 1858 gegründet, 1881 zur Stadt erhoben und an Stelle von Nikolajewsk Sitz der Regierung der Küstenprovinz; 1894 wurde der ursprüngliche Dorfname Chabarowka in den jetzigen umgeändert.

***Chabins** (spr. schabäng), angebliche Bastarde zwischen Ziegen und Schafen in Chile, welche hauptsächlich ihres Felles wegen gezüchtet werden und die allgemeine Regel, daß Bastarde nicht fortpflanzungsfähig sein sollen, um eine besonders lehrreiche Ausnahme bereichern würden. Denn Ziege und Schaf sind keine zu derselben Gattung gehörende Arten, wie etwa Pferd und Esel, Wolf und Hund, Hasen und Kaninchen, sondern immerhin schon ferner stehende Formen, die man zwei verschiedenen Gattungen zuweist. Da man nun sonst nirgends in der Welt Bastarde von Ziegen und Schafen antrifft, obwohl sie oft genug zusammen auf die Weide gehen, so entschloß sich Cornevin zu einer Neuprüfung des Sachbestandes, um den von Daubenton bestrittenen, von Gay in seiner Zoologie Chiles bestätigten Zusammenhang aufzuklären. Eine in Verbindung mit Lesbre vorgenommene kritische Prüfung der vergleichenden Anatomie von Schaf und Ziege bestätigte den großen generischen Abstand der beiden Gattungen und veranlaßten ihn, Besnard zu neuen Nachforschungen und Versuchen in Chile anzuregen. Die Erkundigungen bei dortigen Viehzüchtern ergaben, daß die C. nirgends mehr aus Kreuzungen, sondern immer wieder nur von C. abstammten, und 2 Jahre lang an der Ackerbauschule von Santiago fortgesetzte Versuche, Ziegenböcke mit Schafen, Widder mit Ziegen, Chabinböcke mit Schafen, weibliche C. mit Ziegen- und Schafböcken zu kreuzen, lieferten gar keine Früchte. Auf Grund aller dieser Feststellungen erklärte nun Cornevin 1896 die C. für eine besondere Spielart von Schafen, was aber im Hinblick auf die völlige Unfruchtbarkeit ihrer Verbindung mit den gewöhnlichen Schafen Chiles auch nicht befriedigt.

Chabrier, Alexis Emanuel, franz. Opernkomponist, starb 13. Sept. 1894 in Paris.

***Chachani** (spr. tschatschāni), Berg in Peru, 19 km nördlich von Arequipa, 6096 m hoch, auf dem 1894 eine meteorologische Station 5075 m ü. M. (die höchste der Erde) unterhalb der Schneegrenze angelegt wurde.

Chaco, Gouvernement Argentiniens, hat nach offizieller Angabe 124,834 (nach Trognitz 138,120) qkm mit (1895) 10,280 Einw., wovon 2199 auf die städtische, 8081 auf die ländliche Bevölkerung kommen. Die Hauptstadt Resistencia hat (1895) 1537 Einw.

***Chakri-Orden,** königlich siamesischer Orden, gestiftet 21. April 1882 von König Chulalongkorn zur Erinnerung an die Gründung der Stadt Bangkok. Der Orden wird nur an Mitglieder des königlichen Hauses, 30 männliche und 16 weibliche, verliehen. Die erstern tragen das Collare um den Hals, den Stern auf der Brust und das kleinere Chakri über die rechte Schulter an einem gelben Bande, die weiblichen Ordensinhaberinnen den Stern an seidenem Bande um den Hals. Dekoration: goldenes Medaillon mit einem Reif aus Emaille und siamesischer Inschrift (»Treue, Loyalität und Patriotismus«), rings umgeben von Lorbeerblättern, aus denen der Dreizack hervorragt. Der Stern hat eine ähnliche Form, nur gehen von den Lorbeerblättern silberne Flammen aus.

***Chalazogamie** (griech.), eine Befruchtungsart der Blütenpflanzen, bei der der Pollenschlauch nicht auf dem gewöhnlichen Wege durch die Mikropyle, son-

dern vom Chalazaende der Samenanlage aus zum Embryosack und der Eizelle vordringt (vgl. Chalazogamen [Bd. 3], Embryosack [Bd. 5] und Samenknospe [Bd. 15]). Zuerst wurde dieser auffallende Befruchtungsmodus, dessen Gegensatz als Porogamie bezeichnet wird, von Treub bei den Kasuarinaceen, später von Nawaschin auch bei Betula, Alnus, Corylus und zuletzt bei Juglans aufgefunden, so daß die Trennung der Chalazogamen von den übrigen Blütenpflanzen im System nicht mehr haltbar erscheint. Vgl. die Schriften von Nawaschin: Über die gemeine Birke (Betula alba) und die morphologische Deutung der C. (in »Mém. de l'Académie impériale des sciences de St. Petersbourg«, Serie 3, Bd. 42, 1894); Kurzer Bericht meiner fortgesetzten Studien über die Embryologie der Betulineen (in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 1894); Neuere Ergebnisse über die Embryologie der Hasel (Corylus Avellana): Ein neues Beispiel der C. (im »Botanischen Zentralblatt«, 3. Bd., 1895).

Challemel-Lacour, Paul Armand, franz. Publizist und Politiker, zuletzt Präsident des Senats, starb 26. Okt. 1896 in Paris. Die »Œuvres oratoires de C.« gab J. Reinach heraus (Par. 1897).

Cham, (1895) 3889 Einw., davon 63 Evangelische und 72 Juden.

Chamberlain, 2) Joseph, setzte im Juni 1895, nach dem Sturz des Ministeriums Rosebery, durch, daß die Führer der liberalen Unionisten sich entschlossen, was sie früher wiederholt abgelehnt hatten, mit den Konservativen zusammen eine neue Regierung zu bilden, und trat selbst als Kolonialminister in das dritte Kabinett Salisbury ein. Von dem am 31. Dez. 1895 unternommenen Einfall Jamesons in das Gebiet der südafrikanischen Republik erklärte er, keine vorherige Kenntnis gehabt zu haben, suchte aber nachher die gefangenen Aufständischen möglichst zu schützen und leitete 1897 die Verhandlungen des zur Aufklärung über die Vorgeschichte des Einfalls niedergesetzten parlamentarischen Untersuchungsausschusses in solcher Weise, daß berechtigte Zweifel an der Wahrheit jener Behauptung entstanden. Seine Politik ging auf einen möglichst engen Zusammenschluß aller britischen Kolonien hinaus, und diesem Zwecke dienten auch im Sommer 1897 die von ihm geleiteten Konferenzen der Premierminister der größern Kolonien, die sich zum 60jährigen Regierungsjubiläum der Königin in London eingefunden hatten. Vgl. Jeyes, The Right Hon. Joseph C. (Lond. 1896). — Sein Sohn, John Austen C., geb. 1863, der in Cambridge, Paris und Berlin studiert hat und seit 1892 Mitglied des Unterhauses ist, wurde im Juni 1895 zum Lord der Admiralität ernannt.

***Chambrier** (spr. schangbrié), Alice de, Dichterin, s. Französische Litteratur in der Schweiz (Bd. 6, S. 808).

Champollion-Figeac, Aimé, franz. Altertums- u. Geschichtsforscher (geb. 1813), starb 20. März 1894.

***Chañar breda** (spr. tschanjar), Chañarbaum, s. Gourliea (Bd. 7).

***Chanchito** (spr. tschantschíto), Fisch, s. Heros (Bd. 18).

***Chandleß** (spr. tschándleß), William, Reisender, geb. 7. Nov. 1829 in London, gest. daselbst 5. Juni 1896, studierte die Rechte in Cambridge und ging 1854 nach Nordamerika, wo er verschiedene Reisen unternahm und auch den Großen Salzsee besuchte. Von 1858 an bereiste er Südamerika, machte besonders im Stromgebiete des Amazonenstroms wichtige Aufnahmen, fuhr 1864—65 den Purus bis zur Quelle aufwärts, wofür er von der Londoner Geographischen Gesellschaft die goldene Medaille erhielt, und erforschte 1868—69 den Madeira und Tapajos. Über diese Reisen berichtete er in dem »Journal der Londoner Geographischen Gesellschaft«. Außerdem schrieb er: »A visit to Salt Lake and the Mormons of Utah« (Lond. 1857).

Chania (ital. Canea), Stadt in Kreta, zählte 1891: 13,812 Einw., davon 9485 Mohammedaner und 485 Juden, 4/5 aller auf Kreta wohnenden. Die Angabe von 20,000 Bewohnern vor dem letzten Aufstand ist wohl übertrieben. Die gut erhaltenen, starken Befestigungen sind venezianischen Ursprungs und datieren von 1252. Der Hafen ist klein, schlecht und nur Segelschiffen zugänglich, die Straßen krumm und schlecht gepflastert, die Häuser, von der Umgebung des Hafens abgesehen, meist armselig. C. hat eine kath. Kirche mit Kapuzinerkloster, 2 Bazare, 2 Thore (ein drittes ist vermauert) und 2 Plätze, die Spiaggia mit alter Moschee und den Chadrivan. — Die Provinz (Liwa) C., die westlichste der Insel, umfaßte 1881 außer der selbständigen Stadt C. drei Eparchien (Kazas), nämlich Kydonia, Kisamos und Selynon, und 61,473 Einw., davon 17,295 Mohammedaner und 527 Juden, der Rest Christen.

***Chaparals,** s. Amerika (Bd. 1, S. 498).

Chaplin, Henry, trat im Juni 1895 als Präsident der Lokalverwaltung auch in das dritte Ministerium Salisbury ein.

Charente, Departement, (1896) 356,236 Einw., das Departement Niedercharente 453,455 Einw.

Charkow, Gouvernement, (1897) 2,510,378 Einw.; Stadt, (1897) 170,682 Einw.

Charlottenburg, (1895) 132,377 Einw., davon 13,559 Katholiken und 4687 Juden.

***Charlottenhöhle,** Höhle beim Dorfe Hürben im württemberg. Jagstkreis, Oberamt Heidenheim, 1893 entdeckt, ist 510 m lang, enthält großartige Tropfsteingebilde und wird elektrisch beleuchtet.

Chartered Companies (spr. tschártĕrd kómmpänis), in England und seinen Kolonien sowie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika Gesellschaften, denen durch einen Freibrief (charter) der britischen Krone, bez. der Unionsregierung gewisse Rechte und Privilegien für umschriebene Zwecke verliehen werden. In einigen Staaten Nordamerikas haben sowohl die Richter als die höchsten Beamten das Recht, solche Privilegien zu bewilligen. Die erste Chartered Company, deren Erwähnung geschieht, ist die The Mayor, Constable and Fellowship of the Staple of England genannte Gesellschaft in London, die bereits Ende des 13. Jahrh. ihren Freibrief erhielt, durch den sie ermächtigt wurde, Wolle und Felle, Blei und Zinn auf einem »Staple«, einer erhöhten Plattform, auf die einige Stufen führten, und die zum Verkauf von Waren eingerichtet war, öffentlich auszubieten. Auch in Antwerpen und einigen andern Orten wurden solche Verkaufsplätze eingerichtet. Die Gesellschaft machte gute Geschäfte, bis die Ausfuhr englischer Wolle verboten wurde. Sie ging bald darauf ein. Nun trat eine andre Gesellschaft hervor, das waren die Merchant Adventurers of England, die aus einer Gesellschaft englischer Kaufleute hervorging, die bereits 1296 die erste Wollzeugfabrik in England errichtet hatten. Sie erhielten ihren Freibrief 1505 und monopolisierten fortan die Ausfuhr von Wollenfabrikaten, die sie auch auf ihren Märkten in Calais, Flandern, Brabant, Holland, Seeland und benachbarten Ländern unter der Regierung des Erzherzogs verkaufen durften. Nur wurde die Zahl der von ihnen zu wählenden Plätze

auf zehn beschränkt. Wie die Staplers machte auch diese Gesellschaft Antwerpen zum Hauptplatz ihrer auswärtigen Geschäfte und gelangte dort in kurzer Zeit zu einer bedeutenden kommerziellen und politischen Macht. Als aber der Herzog von Alba einen großen Teil ihres Besitzes konfiszierte, verlegte sie ihren Sitz erst nach Hamburg, dann nach Stade, kehrte aber nach 30 Jahren wieder nach Hamburg zurück, das ihr alleiniger Stapelplatz für Wolle wurde, so daß man die Gesellschaft gewöhnlich die Hamburg Company nannte. Mit großen Privilegien ausgestattet, vermochte sie ihren Handel so zu erweitern, daß ihre jährliche Ausfuhr allein an Wollzeugen 1 Mill. Pfd. Sterl. betrug. Aber auch sie ging endlich ein. Schon 1565 hatte eine den langen Titel Merchant Adventurers for the Discovery of Lands, Countries, Isles, etc., not before known or frequented by English führende Handelsgesellschaft ihren Freibrief erhalten. Da ihr Arbeitsgebiet außer Armenien, Medien, Hyrkanien, Persien und dem Kaspischen Meer vornehmlich Rußland sein sollte, so erhielt sie statt des langen offiziellen Namens den populären kürzern Russia Company, und, nachdem ihr der Zar in Moskau bedeutende Privilegien verliehen hatte, noch häufiger den der Muscovy Company. Bedingungen des Freibriefs waren, daß die Gesellschaft nur englische Schiffe beschäftigte, und daß die Mehrzahl der Mannschaften aus Briten bestehe. Die Gesellschaft hat sich während ihrer langjährigen Thätigkeit durch Erschließung neuer Straßen im russischen Reiche sehr verdient gemacht. Ihre Schiffe fuhren um das Nordkap nach Archangel, und ihre Karawanen zogen durch Rußland nach Persien. Als dort aber innere Kriege ausbrachen und der Walfischfang im Weißen Meer aufhörte, lohnend zu sein, ging auch sie ein. Auch die Turkey Company bestand nur so lange, als es nötig war, mit starkgebauten Schiffen den Seeräubern des Mittelmeers zu trotzen; nachdem diese Gefahr beseitigt war, verzichtete diese Gesellschaft 1825 auf ihre Privilegien. Ebensowenig vermochte die Fellowship of Eastland Merchants, die ein Privilegium für den Handel in der Ostsee hatte, zu bestehen, da andre Nationen auch ohne solches Privilegium eine erdrückende Konkurrenz eröffneten. Wie die Muscovy Company als eine ihrer Aufgaben die Entdeckung einer östlichen Durchfahrt des Nördlichen Eismeers in ihr Programm aufgenommen hatte, so wurde eine andre Gesellschaft gegründet, um eine nordwestliche Durchfahrt zu finden, die England den reichen Handel mit China und Indien noch besser erschließen sollte. Das war die Company of Adventurers of England trading into Hudson's Bay (s. Hudsonbaikompanie, Bd. 9), welche aber nicht, wie die bisher genannten Gesellschaften, nur eine Handelsgesellschaft war, sondern, wie die East India Company, von vornherein wichtige politische Rechte ausübte. Sie konnte nach ihrem Freibrief Verordnungen mit Gesetzeskraft für die Verwaltung ihrer Pflanzungen und Faktoreien erlassen, Kriegsschiffe hinaussenden, Forts errichten auf dem Lande wie in den Städten, mit allen nichtchristlichen Fürsten und Völkern Krieg führen und Frieden schließen, alle Schiffe, die ohne ihre Erlaubnis in die Hudsonbai segelten, zwangsweise zurückbefördern u. a. Nach dem Rückzug der Franzosen aus dem jetzigen Kanada war die Gesellschaft thatsächlich unbeschränkte Herrin desselben. Aber 1869 trat sie alle ihre Rechte an die soeben gegründete Dominion of Canada gegen eine Zahlung von 300,000 Pfd. Sterl. und eine Bewilligung von 2,800,000 Hektar guten Landes ab. Zugleich blieb sie im Besitz aller ihrer Handelsposten mit einem Areal von 24 Hektar um dieselben. Sie ist die einzige der alten derart konstituierten Gesellschaften, die heute noch besteht, denn schon ein Jahr vorher war eine andre, weit bedeutendere, aufgelöst worden. Das war die English East India Company, die diesen Namen aber erst 1833 annahm, denn vorher hieß die bereits 1600 gebildete Gesellschaft Company of Merchants trading to the East Indies und seit 1702 United Company of Merchants of England trading to the East Indies. Wie durch diese mächtige Gesellschaft der Grund zu dem großen britisch-indischen Reiche gelegt, darüber gibt der Artikel »Ostindien«, Bd. 13, S. 341 ff., Auskunft. Weitere derartige Privilegien sind in neuester Zeit verliehen worden an die British South African Company (s. Englisch-Südafrikanische Gesellschaft, Bd. 5), die deswegen auch kurz Chartered Company genannt, auch wohl nach dem Anfangsbuchstaben als B. S. A. Co. bezeichnet wird, sowie an die Imperial British East African Company (Ibea nach den Anfangsbuchstaben), die aber 1897 ihre sämtlichen Rechte gegen eine Entschädigung von 250,000 Pfd. Sterl. an die englische Krone abtrat. In Deutschland stand früher die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft und steht noch heute die Neuguineakompanie in demselben Verhältnis zur deutschen Reichsregierung mit annähernd gleichen Rechten wie die genannten englischen Gesellschaften zu der ihrigen. Doch ist in Bezug auf die Rechtsprechung den englischen Gesellschaften ein viel weiterer Spielraum gelassen als den deutschen. Vgl. Cawston und Keane, The early Chartered Companies 1296—1858 (Lond. 1897).

Château-Salins, (1895) 2084 Einw.

Chatham, (1891) 31,657 Einw.

***Chaute,** s. Ariocarpus (Bd. 18).

***Chazná** (Chazine, türk.), Schatz, Kasse, insbes. Kasse des Finanzministers; daher Chaznadar, Schatzmeister; Chazine-i-chasse, die Zivilliste des Sultans.

Check, s. Giroverkehr (Bd. 18).

***Chemilumineszenz,** s. Phosphoreszenz (Bd. 13).

Chemnitz hat nach der am 1. Okt. 1894 erfolgten Einverleibung der frühern Landgemeinde Altchemnitz (1895) 161,017 Einw., davon 6939 Katholiken und 995 Juden. C. erhielt 1. Juli 1897 eine Oberpostdirektion.

Chemotaxis (Chemotropismus). Aller Wahrscheinlichkeit nach spielt die C., d. h. die Anziehung, die gewisse chemische Verbindungen auf die lebende Zelle ausüben, auch für tierische Organismen eine bedeutsame Rolle. Wie die Spermatozoen der Farne durch chemische Agenzien (Äpfelsäure) in ihrer Bewegungsrichtung bestimmt werden, so dürfte auch das Zusammentreffen von tierischem Ei und Samenkörperchen vielfach dadurch ermöglicht oder wenigstens erleichtert werden, daß chemische Reizstoffe des Eies eine Art von anlockendem Einfluß auf die Spermatozoen derselben Tierart ausüben. Auch die Bewegungen der farblosen Blutkörperchen (Leukocyten) scheinen durch chemotaktische Einflüsse bestimmt zu werden. So rufen gewisse Bakteriengifte, wie experimentell nachgewiesen wurde, eine Zuwanderung und Ansammlung von Leukocyten an der von dem Gift infizierten Stelle des Tierkörpers hervor; füllt man z. B. ein an einem Ende zugeschmolzenes Kapillarröhrchen mit einer Kultur von Eiterkokken und befestigt es unter der Haut eines Kaninchens, so wandert innerhalb weniger Stunden eine große Menge von Leukocyten aus den umgebenden Geweben hinein. Auf diese Weise erklärt sich, warum bei Infektion einer Körperstelle durch die genannten Kokken eine

so reichliche Ansammlung von farblosen Blutzellen, d. h. Eiterung, entsteht. Bei der Metamorphose mancher Insekten (Fliegen) sollen durch die Zerfallsprodukte zu Grunde gehender Gewebe Leukocyten angelockt werden und die zerfallenden Massen auffressen (Phagocyten). Es ist ferner wahrscheinlich, daß chemotaktische Anregungen auch für die normalen Wanderungen der Leukocyten im gesunden Organismus von Bedeutung sind; vielleicht spielen sie auch eine Rolle bei der Resorption der Verdauungsstoffe im Darmkanal, denn auch hieran sollen sich nach der Meinung mancher Physiologen die Leukocyten beteiligen. Endlich gehört hierher auch die Anziehung, die auf gewisse Bakterien und andre niedere Organismen der Sauerstoff ausübt. Sie bewirkt, daß in mikroskopischen Präparaten die betreffenden Zellen sich mit Vorliebe in der Nähe einer Luftblase ansammeln oder, wie aus Beobachtungen von Engelmann hervorgeht, sich besonders an solchen Stellen anhäufen, wo gleichzeitig vorhandene grüne Algen unter dem Einfluß des Sonnenlichts Sauerstoff abscheiden.

Chenavard, Paul Joseph, franz. Maler, starb 12. April 1895 in Lyon.

Cher, Departement, (1896) 347,725 Einw.

Cherbourg, (1896) 40,750 (als Gemeinde 40,783) Einwohner.

Cherson, Gouvernement, (1897) 2,728,508 Einw.; die Stadt 69,219 Einw.

Cheshire, (1891) 730,058 (als Verwaltungsbezirk 536,644) Einw.

Chesterfield, (1891) als Kirchspiel 13,242, als Munizipalstadt 22,009 Einw.

Chiala (spr. kjála), Luigi, ital. Publizist, geb. 1834 in Ivrea, gründete schon 1854 in Turin die »Rivista contemporanea«, die bis 1870 bestand, machte die Kriege gegen Österreich 1859 u. 1866 als Freiwilliger mit und wurde zum Hauptmann befördert. Mit Eifer verteidigte er den General Lamarmora gegen seine Gegner in zwei Schriften: »Le général Lamarmora et l'alliance prussienne« (Par. 1868) und »Cenni storici sui preliminari della guerra del 1866 e sulla battaglia di Custoza« (Flor. 1870—72), und verfaßte »Ricordi della giovinezza di Alfonso Lamarmora« (1879). Er redigierte 1870—76 die »Rivista militare« und rückte bis zum Oberstleutnant auf, nahm aber wegen eines Konflikts mit der Behörde seinen Abschied und wurde 1882 in die Kammer gewählt. Er schrieb unter anderm noch: »Dal 1858 al 1892« (Turin 1892—93, 3 Hefte); »Politica segreta di Napoleone III e di Cavour« (das. 1895); »Giacomo Dina e l'opera sua nelle vicende del risorgimento italiano« (das. 1896 ff.); »La Triplice e la Duplice Alleanza« (das. 1897); »La vita e i tempi del generale Gius. Dabormida. Regno di Carlo Alberto 1848—1849« (das. 1897); »Pagine di storia contemporanea« (das. 1897). Auch gab er die »Lettere di Camillo Cavour« (Turin 1883—87, 6 Bde.) heraus.

Chiapas, mexikan. Staat, hat nach neuesten Berechnungen 70,524 qkm (1280,8 QM.) mit (1895) 315,120 Einw. (4,5 auf 1 qkm).

Chiaves, Desiderato, ital. Dichter und Staatsmann, starb 30. Juni 1895 in Turin.

Chichester, (1891) 7830 Einw.

Chihuahua, Hauptstadt des gleichnamigen mexikanischen Staates (227,468 qkm mit [1895] 266,831 Einwohnern), hatte 1895: 18,520 Einw.

Childers, 1) Hugh Culling Eardley, engl. Staatsmann, starb 29. Jan. 1896 in London.

Chile. Nach einer Ende 1896 veröffentlichten Berechnung der 1895 veranstalteten Zählung betrug die Bevölkerung mit Einschluß derer, die sich der Zählung entzogen haben, 2,983,359 Seelen. Auf die einzelnen Provinzen verteilte sich diese Bevölkerung wie folgt:

Provinzen	QKilom.	Bevölkerung	Einw. auf 1 QKilom.
Aconcagua	16 126	113 165	7
Antofagasta	187 000	44 085	0,2
Arauco	11 000	59 237	5,4
Atacama	73 500	59 713	0,8
Biobio	10 769	88 749	8
Cautin	8 100	78 221	9,7
Chiloe	10 348	77 750	7,7
Colchagua	9 829	157 566	16
Concepción	9 155	188 190	21
Coquimbo	33 423	160 898	5
Curicó	7 545	103 242	14
Linares	9 036	101 858	11
Llanquihue	20 260	78 315	3,9
Malleco	7 400	98 032	14
Maule	7 591	119 791	15,8
Nuble	9 210	152 935	17
O'Higgins	6 537	85 277	14
Santiago	13 527	415 636	32
Tacna	22 500	24 160	1,1
Talca	9 527	128 961	14
Tarapacá	50 000	89 751	1,7
Valdivia	21 536	60 687	2,8
Valparaiso	4 297	220 756	51
Territorium Magallanes	195 000	5 170	0,03
Zusammen:	753 216	2 712 145	3,6

Doch wird angenommen, die ländliche Bevölkerung sei viel größer, so daß man mindestens um 10 Proz. die gewonnene Summe erhöhen müsse, wonach man zu der eingangs gegebenen Zahl gelangt. Rechnet man dazu noch 50,000 Indianer, so erhält man als Gesamtziffer 3,433,359.

Die durch die Regierung geförderte Einwanderung, namentlich von Spaniern und Italienern, die 1883—1895: 31,139 Ausländer in das Land brachte, hat in den letzten Jahren sehr nachgelassen. Man zählte 1895: 87,077 Fremde, davon 34,901 Peruaner, 13,146 Bolivier, 9835 Argentinier, 6808 Deutsche, 5303 Engländer, 4198 Franzosen, 4114 Italiener, 2508 Spanier, 1275 Schweizer, 1164 Chinesen u. a. Sechs Städte hatten 1895 mehr als 20,000 Bewohner, nämlich Santiago 256,403, Valparaiso 122,447, Concepcion 39,847, Talca 33,232, Iquique 33,031, Chillan 28,738, von denen nur zwei (Valparaiso und Iquique) Hafenplätze sind. Der Ausbau des Eisenbahnnetzes hat sich in den letzten Jahren verzögert, und zu den 1894 bestehenden 1106 km Staatsbahnen und 1765 km Privatbahnen ist wenig hinzugekommen, die Vollendung der transandinischen Bahn sogar auf unabsehbare Zeit hinausgeschoben, seitdem Mitte 1896 vier chilenische Banken als Gläubiger die Andenbahn mit Beschlag belegt haben. Doch hat sich seit Einführung der Goldwährung der Kredit des Landes gehoben, und bei den im Budget für 1896 mit 87,023,607 Pesos berechneten Ausgaben wurden für öffentliche Arbeiten 17,617,026 Pesos eingestellt. Das Zwangspapiergeld betrug 1896 nur noch 10,049,541 Papierpesos, die gesamte innere Schuld 36,648,816 Papierpesos, die äußere Schuld dagegen 18,903,760 Pfd. Sterl. Nach dem Gesetz vom 12. Nov. 1895 sollen alle waffenfähigen Männer vom 12. Febr. 1896 zu Übungen herangezogen werden, die Friedensstärke indes 9000 Mann nicht übersteigen. Die Mannschaften werden zum Teil durch

deutsche Offiziere ausgebildet. Die Kriegsflotte zählt gegenwärtig 28 Fahrzeuge von 44,070 Ton. mit 92,420 Pferdekräften, 296 Geschützen und 79 Lancierrohren, darunter 4 Panzerschiffe, 4 gedeckte Kreuzer, zum Teil neuester Konstruktion. Die Marine zählte 1897: 4570 Köpfe. Für das Heer waren 1896 ausgeworfen 13,064,456, für die Marine 8,996,235 Pesos.

[Geschichte.] Nachdem der Bürgerkrieg 1891 mit dem Tode Balmacedas und der Wahl des Führers der Aufständischen Montt zum Präsidenten beendet worden war, bemühte sich die neue Regierung, durch Heranziehung aller Parteien, der Konservativen, der Liberalen und der Radikalen, die Gemüter zu beschwichtigen und durch gemeinsame Arbeit die Wunden des Krieges zu heilen. Präsident Montt besonders trat gemäßigt auf und wirkte mit Erfolg vor allem auf Regelung der Finanzen hin. Der lange schwebende Grenzstreit mit Argentinien wurde 1896 vorläufig geschlichtet (vgl. Argentinische Republik, Bd. 18). Diejenigen Liberalen, die ursprünglich zu Balmaceda gehalten hatten und dessen Ansicht von der Stellung des Präsidenten teilten, hatten sich inzwischen wieder erhoben und stellten 1896 bei der Neuwahl des Präsidenten in Vicente Reyes einen Kandidaten auf, unterlagen aber bei der Wahl 25. Juli mit wenigen Stimmen den Klerikal-Konservativen, deren Kandidat Errazuriz gewählt wurde und 18. Sept. sein Amt antrat, aber durch die Kammer im November genötigt wurde, ein liberales Ministerium zu berufen. Die Lage des Präsidenten und der Regierung war deshalb schwierig, weil die Mehrheit im Kongreß, auf die sie sich stützten, aus den Klerikalen (Conservadores) und einem Teil der Liberalen bestand, die sich gegenseitig neutralisierten, daher nichts Positives zu schaffen vermochten. Im August 1897 wurde daher das rein liberale Ministerium Valdés berufen. — Zur Litteratur: Bel, Mission scientifique au Chili et dans le nord de la Bolivie (Par. 1896); Haucock, History of C. (Chicago 1893); Barros-Arana, Histoire générale de C. (Bd. 12, Santiago 1894).

***Chilkow,** Michael Iwanowitsch, Fürst, russ. Minister, geb. 1834, wurde im kaiserlichen Pagenkorps erzogen, war 1852—57 Offizier im Leibgarde-Jägerregiment, ward vorübergehend im auswärtigen Ministerium angestellt und bereiste bis 1861 Amerika. Da inzwischen sein Vermögen verbraucht war, ging er wieder nach Amerika, trat als Arbeiter bei der Transatlantischen Bahn ein, lernte als Schlosser in Liverpool, kehrte nach Rußland zurück und wurde Maschinist, dann Betriebschef bei der Kursk-Kiewer Bahn, 1870 bei der Moskau-Rjasaner Bahn. Als 1880 General Skobelew den Feldzug gegen die Achal-Tekke unternahm, trat C. wieder in die Armee ein und wurde als Offizier im Eisenbahnbataillon beim Bau der Transkaspischen Eisenbahn beschäftigt. 1883—85 war er Direktor der öffentlichen Arbeiten im bulgarischen Ministerium. Nach Rußland zurückgekehrt, wurde er dem Verkehrsministerium zugeteilt und zuletzt Generalinspekteur sämtlicher russischen Eisenbahnen. Im Januar 1895 ernannte ihn der Zar zum Minister der Verkehrswege. Als solcher betrieb er besonders den Bau der Sibirischen Eisenbahn.

Chilvers Coton, (1891) 3717 Einw.

China. Nach einer Berechnung des Russen Popow, die sich auf einen Bericht des chinesischen Finanzministeriums an den Kaiser von China stützt, betrug 1894 die Bevölkerung Chinas ohne die Mongolei u. Tibet 428,908,206 Seelen. Dieselbe verteilte sich auf die einzelnen Provinzen wie folgt:

Provinzen	QKilom.	Bewohner	Bewohner auf 1 QKil.
Fukian	120 000	25 235 184	210
Honan	176 000	22 120 648	126
Hunan	216 000	21 009 977	97
Hupei	185 000	34 339 524	187
Jünnan	380 000	6 114 150	16
Kansu	325 000	9 750 645	30
Kiangsi	180 000	24 598 915	137
Kiangsu	100 000	21 974 089	220
Kuangsi	200 000	8 527 378	42
Kuangtung	259 100	29 852 112	115
Kueitschou	174 000	4 840 900	28
Nganhui	142 000	35 810 000	252
Petschili	300 000	29 400 000	98
Schansi	212 000	11 050 764	52
Schantung	145 000	37 437 672	258
Schensi	195 000	8 473 045	43
Setschuan	566 000	79 493 058	140
Sintsiang	1 426 000	1 286 583	0,9
Tschekiang	95 000	11 842 656	125
Eigentliches China:	5 396 100	423 157 300	78
Mukden	942 000	4 724 674	6,1
Kirin		626 232	
Heilungkiang		400 000	
Mandschurei:	942 000	5 750 906	6,1

Doch muß die im Friedensvertrag von Simonoseki 8. Mai 1895 an Japan abgetretene, auf 35,000 qkm mit 3,300,000 Bewohnern geschätzte Insel Formosa, die bisher zur Provinz Fukian gehörte, in Abzug gebracht werden, so daß auf das eigentliche C. 5,361,100 qkm mit 419,857,300 Einw. kommen würden und Gesamtareal und Gesamtbevölkerung des Reiches mit Einschluß der Mongolei (3,543,000 qkm mit 2 Mill. Einw.) und Tibet (1,200,000 qkm mit 1,5 Mill. Einw.) sich auf 11,046,100 qkm und 429,108,206 Einw. beziffern würde. In sämtlichen Vertragshäfen wohnen jetzt 7 Mill. Menschen. Unter den 1896 in diesen Häfen ansässigen 672 (1895: 603) fremden Firmen waren 363 englische, 99 deutsche, 40 amerikanische, 29 französische, 14 russische, im übrigen holländische, spanische, portugiesische, italienische u. a. Die Zahl der ansässigen Fremden belief sich auf 10,855 (1895: 9755), worunter 4362 Briten, 1439 Amerikaner, 933 Franzosen, 871 Portugiesen, 870 (1895: 812) Deutsche ꝛc. sich befanden. Die Japaner sind zwar hinsichtlich der Firmen (87) und der Ansässigen (852) stark vertreten, doch sind die allermeisten einfache Krämer. Der Friedensvertrag mit Japan bedingte die Eröffnung von drei neuen Vertragshäfen: Sutschou, Hangtschou u. Shasi, die bereits 17. Okt. 1895 stattfinden sollte, aber erst ein Jahr später wirklich durchgeführt werden konnte. Die bedeutendste Erweiterung steht jedoch dem auswärtigen Handel durch die Eröffnung des Sikiang oder Westflusses bevor, weil dadurch der ganze Südwesten Chinas dem fremden Verkehr erschlossen wird. Dieser äußerst fruchtbare, mineral- und holzreiche Teil Chinas war bis jetzt in kommerzieller Beziehung nur auf die Vertragshäfen von Futschou, Amoy, Swatau, Kanton, Pakhoi und auf den portugiesischen Hafen Macao angewiesen. Von diesen Hafenplätzen sind aber die im Innern gelegenen Märkte fast gar nicht zu erreichen. Als neue Vertragshäfen am Sikiang sind nun Wutschang und Hankeou in Aussicht genommen, wohin schon zahlreiche europäische Industrieartikel (Lampen, Uhren, Nadeln, Farbwaren, Tuche ꝛc.) gelangt sind. Die Eröffnung des Sikiang für den fremden Handel wurde auf den 4. Juni 1897 festgesetzt. Deutschland, das gleich nach Beendigung des chinesisch-japa-

nischen Krieges das Recht zu einer Niederlassung, wie die Engländer, Franzosen und Amerikaner sie schon seit Eröffnung der Vertragshäfen hier besitzen, in Tientsin erworben hatte, erhielt ein solches Recht auch für die Binnenstadt Hankeou am Jantsekiang, 936 km von Schanghai, zugestanden, was von großer Wichtigkeit ist, da Hankeou den Mittelpunkt des Handels der Provinzen Hupei, Hunan, Setschuan und Kueitschou bildet.

[Bildungswesen.] Da demjenigen, der in den öffentlichen Prüfungen am besten besteht, ohne jeden Unterschied von Stand und Geburt die höchsten Stellen offenstehen, so war der Drang nach Bildung von jeher stark. Dennoch können nach dem letzten Berichte der Seezollämter von der erwachsenen männlichen Bevölkerung nur 37 Proz., von der gleichalterigen weiblichen nur 2 Proz lesen. Im nördlichen C. sind indes in den letzten Jahren viele Schulen nach europäischem Muster gegründet worden, 1896 durch amerikanische Methodisten auch in Peking eine Universität mit Museum und ausländischen Maschinen, die elektrisch beleuchtet ist und 100 Studierende (ausschließlich Chinesen) zählt. Auch eine Militärakademie ist geplant. Die Verwaltung der Seezollämter hat zwei höhere Schulen (Tungwenhuan) gegründet, eine zu Kanton, wo nur Englisch und Rechnen gelehrt wird, die andre zu Schanghai, wo europäische Lehrer Völkerrecht, Chemie, Physik, Astronomie und Englisch, Französisch, Deutsch und Russisch lehren. Seit etwa 30 Jahren haben die Chinesen auch angefangen, fremde wissenschaftliche Werke in ihre Sprache zu übertragen. Selbst die Regierung hat diesem Zug nachgeben müssen und 1868 ein Übersetzungsbüreau im Arsenal zu Kiangnan errichtet. Diese Institution hat in den ersten 12 Jahren ihres Bestehens (bis 1879) nicht weniger als 142 Werke von 378 Bänden und 27 Karten in das Chinesische übertragen lassen. Davon sind mehr als 170,000 Exemplare verkauft worden. Die erste europäische Buchhandlung zum Verkauf wissenschaftlicher Bücher und Karten wurde 1896 in Tientsin eröffnet. Die chinesische Regierung entsendet jährlich aus der höhern Schule zu Peking oder aus andern Schulen hervorgegangene junge Männer nach England, Nordamerika, Frankreich, Deutschland und Rußland, damit sie sich in den verschiedenen fremden Sprachen vervollkommnen oder ihre sonstigen im Heimatlande erworbenen Kenntnisse vertiefen.

[Industrie.] Zu den wichtigsten Bestimmungen des in Peking 21. Juli 1896 zwischen C. und Japan geschlossenen Handelsvertrages gehörte die längst begehrte Erlaubnis der ungehinderten Einfuhr von Maschinen, wodurch erst die Entwickelung einer Fabrikindustrie ermöglicht wurde. Auch setzte die Regierung fest, daß in C. fabrikmäßig erzeugte Waren bei dem Übergang in den Verbrauch nur einer den bisherigen Einfuhrzöllen gleich hohen Steuer unterworfen sind. An dieser Entwickelung der Fabrikindustrie beteiligen sich nicht nur Fremde, sondern auch Chinesen sehr lebhaft. Der Anstoß dazu kam von der Zentralregierung, die zuerst die Arsenale von Tientsin, Schanghai, Nanking, Wutschang, Futschou, Wampoa u. Kirin sowie die Schiffswerften in Tientsin, Schanghai, Futschou und Wampoa ins Leben rief und durch Engländer, Franzosen und Deutsche einrichten ließ. 1896 geschah dasselbe mit den neuen Münzstätten in Nanking, Tientsin, Peking und Mukden. Auch einige Vizekönige und Gouverneure haben in ihren Provinzen Fabriken begründet, in erster Linie Li Hung Tschang und der in Wutschang residierende Tschangtschihtung, der in Hankeou eine große Baumwollspinnerei mit 30,000 Spindeln und 1000 Webstühlen errichtete. Drei weitere, nicht minder großartige Baumwollspinnereien sowie nicht weniger als 23 Seidenspinnereien wurden 1895 und 1896 in Schanghai durch sogen. Mandarinenkonsortien errichtet. Die Baumwollspinnereien werden von Engländern, die Seidenspinnereien ausschließlich von Chinesen geleitet. In chinesischen Händen befindet sich auch eine Papierfabrik in Schanghai. In dieser Stadt sind fremde Kapitalisten an folgenden industriellen Unternehmungen beteiligt: 2 Seidenspinnereien, 2 Baumwollspinnereien, eine Zündhölzchenfabrik, eine Maschinenfabrik, eine Fabrik für die Erzeugung von Schwefelsäure, 2 chromolithographische Anstalten, eine Häutevepackungspresse, eine Egrenieranstalt für Rohbaumwolle, 2 Federreinigungsanstalten, 3 Docks, eine Seifenfabrik, eine Petroleumreservoirsanlage, eine Dampfkornmühle. Anfang 1896 waren allein für die Baumwollspinnerei und -Weberei in Schanghai thätig 105,000 Spindeln, in Errichtung begriffen waren 30,000 Spindeln. Nach Freigabe der Maschineneinfuhr haben sich vier europäische Gesellschaften gebildet, die weitere 145,000 Spindeln in Betrieb setzen wollen. Auch hat sich die fremde Industrie der maschinenmäßigen Herstellung des zu Opferzwecken verwandten versilberten Papiers bemächtigt, das in großen Mengen verbraucht wird. In Sutschou betreiben Japaner eine Baumwollspinnerei, Europäer je eine in Tientsin und Hangtschou, in erstern wie in Hangtschou wurden auch große Seidenspinnereien errichtet, nachdem sie dem auswärtigen Handel geöffnet worden waren. Infolge der Errichtung von Fabriken sowie des dadurch bedingten Zuströmens chinesischer Arbeiter und des gesteigerten Handelsverkehrs ist die Niederlassung für Europäer in Schanghai zu klein geworden, es sind daher die nötigen Schritte gethan worden, um dieselbe zu erweitern, was um so weniger Schwierigkeiten haben kann, da außerhalb der Niederlassung bereits große Strecken behufs Anlage von Fabriken, Docks, Wohnungen u. a. in europäischen Besitz übergegangen sind.

Bergbau. Während früher die chinesische Regierung der Erschließung der ungeheuern Mineralschätze des Landes durchaus feindlich gegenüberstand, forderte 27. März 1896 ein kaiserliches Edikt die Generalgouverneure und Gouverneure der einzelnen Provinzen auf, den Betrieb des Bergbaues als einer der bedeutendsten Einnahmequellen des Staatsschatzes zu begünstigen und zu diesem Zweck lokale Bergbaugesellschaften mit chinesischem Kapital zu bilden. Die Konzessionen für den Bergbaubetrieb sowie für die Anlage der nötigen Straßen, Drahtseilbahnen oder Montanbahnen müssen von den betreffenden Gouverneuren sehr hoch erkauft werden. Abgebaut werden jetzt nur die Kohlenlager in Kaiphing, die größtenteils Eigentum Li Hung Tschangs sind und unter Leitung europäischer Ingenieure jährlich 400,000 Ton. verkokbarer Kohle liefern, und die in Schantung, südlich vom Huangho. Doch hat sich ein russisches Syndikat um die Kohlenschürfung auf der Halbinsel Liaotung beworben, und ein chinesisches Konsortium unter einem österreichischen Ingenieur erlangte die Erlaubnis zur Ausbeutung des Beckens von Ainantze am obern Jantsekiang. Was die übrigen Bodenschätze anlangt, so wird Bergbau auf Gold in der Mandschurei (s. d., Bd. 18) durch chinesische und russische Gesellschaften, auf Silber zwischen Kanton und Macao durch eine chinesische Gesellschaft, auf Kupfer und Zinn in der Provinz Jünnan durch die Regierung, auf Eisen in der Provinz Hupei durch den Vizekönig

Tschangtschihung betrieben. Letzterer ging auch zum erstenmal daran, die reichen Kohlenschätze seiner Provinz in Tschitschaupu und Wentschou auszubeuten und verband zu diesem Zweck die beiden Bergbaudistrikte durch eine 17 km lange schmalspurige Eisenbahn mit Huangtschi am Jantsekiang. Von hier werden Kohle und Eisen in Booten nach Nanyang gesendet, wo die Erze in großartigen Hochofenanlagen verhüttet werden. Dort besteht auch eine von demselben Vizekönig errichtete Kanonen- und Waffenfabrik. Da die Werke dem Vizekönig schwere Verluste brachten, suchte er dieselben an europäische Syndikate zu verkaufen, jedoch vergebens, worauf dieselben in die Hände des Taotai von Tientsin übergingen, der zugleich von der kaiserlichen Regierung den Auftrag erhielt, die schon von Tschangtschihung geplante Eisenbahn Peking-Hankeou-Kanton zur Ausführung zu bringen.

[Handel.] Trotz des unglücklichen Krieges mit Japan hat C. sich schnell von den Folgen desselben erholt und wie auf industriellem Gebiet so auch im Handel in den letzten Jahren erstaunliche Fortschritte gemacht, so daß der Außenhandel, speziell die Einfuhr, seit 1886 sich nahezu verdoppelte. Die Einfuhr stieg von 1895—1896 von 179,946,960 auf 211,623,419 Haikuan Tael, also um mehr als 31 Mill., während die Ausfuhr (1895: 143,293,211, 1896: 131,081,421 Haikuan Tael) allerdings eine Abnahme um 12 Mill. zeigte. Auf die einzelnen Vertragshäfen verteilte sich der auswärtige Handel 1896 wie folgt (in Haikuan Tael):

Häfen	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
Schanghai	129 655 833	55 027 785	184 683 618
Kaulun	21 124 208	22 565 590	43 689 858
Kanton	12 157 757	17 473 772	29 631 529
Tientsin	6 651 219	8 776 097	15 427 316
Amoy	12 392 953	2 329 748	14 722 701
Swatau	8 650 122	2 480 732	11 130 854
Futschou	4 293 464	4 918 463	9 211 927
Lappa	3 984 481	2 223 005	6 207 486
Hankeou	209 901	5 484 616	5 694 517
Kiutschuang	1 886 485	3 555 929	5 442 414
Pakhoi	3 145 492	1 515 381	4 660 873
Tschifu	3 119 826	1 199 171	4 318 997
Kiungtschau	1 470 235	1 261 805	2 732 040
Mengtsi	1 627 036	849 639	2 476 675
Tschintiang	696 937	1 332 016	2 028 953
Ningpo	434 376	41 221	475 597
Lungtschau	68 162	43 166	111 328
Wuhu	34 453	1 051	35 504
Wentschou	12 488	2 234	14 722
Kiukiang	7 878	—	7 878
Sutschou	53	—	53
Zusammen:	211 623 419	131 081 421	342 704 840

Von der Einfuhr ist die Wiederausfuhr im Betrage von 9,033,425 Haikuan Tael abzuziehen, so daß eine Nettoeinfuhr von 202,589,994 Haikuan Tael verbleibt. An dem Außenhandel Chinas beteiligte sich Hongkong mit 145 Mill. Haikuan Tael, England mit 55, Japan mit 28, der europäische Kontinent mit 27, Indien mit 25, die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 23, Rußland mit 18 Mill. Haikuan Tael ꝛc. Daß die Ausfuhr Chinas 1896 niedriger war als in den vorhergegangenen Jahren, erklärt sich zum Teil aus dem Verlust Formosas an Japan, zum Teil aber auch aus den ungünstigen Ernten an Thee und Seide, den beiden Hauptstapelartikeln Chinas, deren Ausfuhr zusammen 1895: 76,838,795, aber 1896 nur 65,050,962 Haikuan Tael betrug. Mit Japan wurde 21. Juli 1896 ein Handelsvertrag in Peking geschlossen, der auf dem Vertrage von Simonoseki fußt und Japan die Rechte einer meistbegünstigten Nation zugesteht, während Japan diese Begünstigung an C. verweigert.

Banken. Der anhaltende Aufschwung, den Handel und Industrie in C. nehmen, sowie das Bedürfnis der chinesischen Regierung, Kapitalien auf fremden Geldmärkten aufzunehmen, vermehrt fortwährend die Zahl der in C. bestehenden fremden Bankinstitute. Nach der hier längst bestehenden großen Hongkong and Shanghai Banking Corporation nimmt jetzt die erst vor wenigen Jahren begründete Deutsch-Asiatische Bank die erste Stelle ein, dann kommt die Chartered Bank of India, Australia and China, die 1895 eröffnete Russisch-Chinesische Bank, welche die Geschäfte des Comptoir National d'Escompte de Paris übernommen hat und russischen und französischen Interessen dient, auch die während des Krieges geschlossene Yokohama Specie-bank nahm nach dem Friedensschluß ihre Thätigkeit wieder auf. Die chinesische Regierung selber aber gründete 1897 eine kaiserlich chinesische Staatsbank in Peking ausschließlich mit chinesischem Kapital. Infolge des großen Geldbedarfs der chinesischen Regierung nach dem unglücklichen Ausgang des Krieges mit Japan wurden die in C. domizilierten Banken stark in Anspruch genommen. So entlieh die Regierung von der Hongkong and Shanghai Banking Corporation 3 Mill., von der Chartered Bank of India, Australia and China 1 Mill. Pfd. Sterl. Es folgten die russisch-chinesische Anleihe und die deutsch- und britisch-chinesische Anleihe im Betrage von je 16 Mill. Pfd. Sterl.

[Verkehrswesen.] Eine Folge der gesteigerten Handelsthätigkeit war eine Vermehrung der Schiffahrtsthätigkeit, die auch in der Vermehrung der chinesischen, nach europäischem Muster gebauten Handelsflotte zum Ausdruck kam. Während dieselbe 1895: 56 Segelschiffe mit 12,179 Ton. und 118 Dampfer mit 30,380 T. umfaßte, setzte sich dieselbe 1896 aus 88 Segelschiffen mit 20,179 T. und 166 Dampfern mit 37,975 T. zusammen, was ein Anwachsen von 174 Schiffen mit 42,559 T. auf 254 Schiffe mit 58,154 T. bedeutet. Aus fremden Häfen liefen ein 4722 Schiffe mit 4,793,600 T., somit 457 Schiffe und 501,300 T. mehr als im Vorjahr. Die Küstenschiffahrt beschäftigte 15,253 Schiffe mit 11,930,000 T., eine Zunahme von 1235 Schiffen und 1,370,000 T.

Eisenbahnen. Die Erbauung eines großen Schienenweges, der den Norden Chinas mit den fruchtbaren Flußthälern der beiden Hauptströme des Landes sowie mit dem Süden, mit Kanton, verbinden und somit das ganze Reich von N. nach S. durchqueren sollte, war schon 1889 durch kaiserliches Edikt beschlossen worden. Aber erst 1896 machte dieses großartige Projekt einen weitern Schritt zur Verwirklichung, indem ein hoher chinesischer Beamter mit dieser Aufgabe betraut und zum Präsidenten der neuerrichteten Baugesellschaft der kaiserlich chinesischen Eisenbahnen ernannt wurde. Diese Gesellschaft wurde mit einem Kapital von 30 Mill. Haikuan Tael begründet. Da aber dies Kapital zur Ausführung des großartigen Unternehmens viel zu gering ist, anderseits chinesische Kapitalisten nicht geneigt sind, chinesischen Regierungsbeamten so große Summen Geldes anzuvertrauen, so mußte man sich an das auswärtige Kapital wenden. Dieses verlangt aber Sicherheit, und so bleibt denn, da die Seezölle bereits vergeben sind, nichts übrig, als andre Einnahmequellen, wie die Flußzölle, Likin genannt, oder die Salzabgabe zu verpfänden und gleichfalls unter europäische Verwaltung zu stellen. Der Einfluß Li Hung Tschangs ist es gewesen, der den langen

Widerstand des chinesischen Hofes gegen die Erschließung der Reichshauptstadt, von der selbst Flußdampfern gehalten wurden, durch Eisenbahnen endlich zu beseitigen vermochte. Ein kaiserliches Edikt vom 6. Dez. 1895 ordnete den Bau einer doppelgleisigen Bahn zwischen Peking und Tientsin (125 km) an, deren Kosten auf 3 Mill. Haikuan Tael geschätzt werden. Sie wurde 1897 eröffnet. In Tientsin schließt dieselbe sich an die schon bestehenden Linien nach Taku und nach Schanhaikwan an der Grenze der Mandschurei an und geht dann nach Kingtschaufu weiter, das sie 1897 erreichte, um später nach Mukden fortgeführt zu werden und Anschluß an die Chinesische Ostbahn (s. d., Bd. 18) zu gewinnen, die von der Sibirischen Bahn ausgehen und die nördliche Mandschurei durchschneiden soll. Man hofft, eine Verbindung zwischen Peking und Chaborowsk am Amur bis 1903 herzustellen. Dadurch würde voraussichtlich die alte Theekarawanenstraße von Peking über Tschiangtschiakao durch die Wüste Gobi nach Kiachta veröden. Daher beabsichtigt Li Hung Tschang eine Eisenbahn zwischen Peking und Kiachta zustande zu bringen. Die schon 1874 erbaute, aber bald darauf von C. angekaufte und 1877 zerstörte Bahn zwischen Schanghai und Wusung (18 km) wurde von dem genannten Präsidenten chinesischer Eisenbahnen 1897 wieder dem Betrieb übergeben. Sie steht unter deutscher Leitung. Später soll diese Linie nach Sutschou (104 km) und Nanking fortgesetzt werden. Auch wurde der große Plan einer Eisenbahn zwischen Peking und Hankeou am Jantsekiang 1896 wieder aufgenommen und die Ausführung einer chinesischen Gesellschaft übertragen, hinter der ein amerikanisches Syndikat steht. Endlich hat die französische Gesellschaft von Fives-Lille 1896 die Erlaubnis erhalten, die jetzt bis Langsai in Tongking reichende Bahn bis Lungtschau in der Provinz Kuangsi fortzuführen.

Telegraphisch sind alle dem fremden Handel geöffneten Häfen mit der Hauptstadt und untereinander verbunden. Die Linie von Kanton nach Jünnan wurde westwärts bis Manwyne an der birmanischen Grenze fortgeführt, auch wurde der französischen Regierung gestattet, die Linie von Saigon nach Luang Prabang bis Semao, Puörl und Jünnan weiter zu bauen. Ein Reichspostamt wurde durch kaiserlichen Erlaß 1. Febr. 1896 errichtet und unter den langjährigen Generalinspektor der Seezölle, Sir Robert Hart, unter Beibehaltung seines alten Amtes gestellt. Der Beitritt Chinas zum Weltpostverein ist nur eine Frage der Zeit; die Einführung chinesischer Postmarken ist in Vorbereitung. Für die europäischen Niederlassungen in den Vertragshäfen Schanghai, Amoy, Tschifu bestehen solche schon seit längerer Zeit. Da aber die neue chinesische Postverwaltung mit den Dampfergesellschaften, welche die einzelnen Vertragshäfen anlaufen, Abmachungen getroffen hat, daß die Dampfer dieser Gesellschaften nur Briefschaften befördern können, die ihr durch die Verwaltung der chinesischen Post zugehen, werden die lokalen Postverwaltungen das gesamte Feld der kaiserlichen Post einräumen müssen. Übrigens hatte die chinesische Zollverwaltung schon jahrelang einen regelmäßigen Postdienst zwischen den Vertragshäfen und der Hauptstadt Peking unterhalten.

[Heerwesen und Marine.] Das chinesische Landheer setzt sich aus einer großen Zahl von Truppenkörpern zusammen, die in Bezug auf Aufbringung, Gliederung, Bewaffnung, Ausbildung und Kriegstauglichkeit voneinander verschieden sind. Die Hauptgruppen sind folgende:

1) Das kaiserliche Acht-Bannerheer oder die Pa-tschi, eine Art Kriegerkaste, hervorgegangen aus dem Heere, mit dessen Hilfe die jetzt in C. herrschende Mandschudynastie im 17. Jahrh. ihre Herrschaft begründete. Aus diesem Heere, das zum größern Teile aus Mandschuren, zum geringern Teile aus Mongolen und Chinesen bestand, wurden in erster Linie für die Hauptstadt Peking, dann aber auch für die Hauptstädte der alten chinesischen Provinzen Garnisonen errichtet, ein Teil verblieb in der alten Heimat, der Mandschurei und Mongolei, und den Heeresangehörigen wurden Ländereien und andre Vorteile überwiesen, um sie der neuen Dynastie ergeben zu erhalten. Unter den Nachkommen dieses Heeres wurde dann der Kriegsdienst erblich, und aus ihnen ergänzt sich noch heute das Acht-Bannerheer. Es zählt ungefähr 230,000 Mann, von denen etwa 145,000 in und um Peking vereinigt sind, der Rest ist in kleinern Abteilungen über das ganze Reich verteilt. (Die Zahlenangaben hier und im folgenden können nur als Annäherungswerte betrachtet werden.) Für eine Verwendung im Kriege kommen von dem ganzen Acht-Bannerheer nur etwa 57,000 Mann in Betracht, von welchen unter 3) die Rede sein wird. Im übrigen sind die in und um Peking stehenden Bannertruppen ausschließlich für den Dienst am kaiserlichen Hofe bestimmt, während die in den Provinzen stehenden Abteilungen dort gewissermaßen nur die kaiserliche Gewalt repräsentieren gegenüber der der sehr selbständigen Provinzgouverneure.

2) Das Grüne Bannerheer der Gouverneure oder die Luiny ist eine noch aus der Zeit der frühern chinesischen Dynastie stammende Truppenformation. Die Luiny rekrutieren sich nur aus Chinesen, und zwar durch Werbung auf beschränkte Zeit oder auf Lebensdauer, und zählen etwa 470,000 Mann. Sie stehen in den Provinzen des eigentlichen C. und finden zu militärpolizeilichen Zwecken, ferner zum Straßenbau, Postdienst ꝛc. Verwendung. Über ihre Organisation, Dislokation, Verwendung verfügen die Gouverneure der Provinzen fast ausschließlich. Im Kriege ist auch diese Heeresgruppe nicht verwendbar.

3) Die disziplinierten Truppen. In einer langen Friedenszeit hatten die genannten Heeresgruppen ihre Kriegsbrauchbarkeit eingebüßt, so daß sie in den Kriegen, welche C. in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts zu führen hatte, vollständig versagten. Die chinesische Regierung sah sich daher zur Bildung neuer Truppen gezwungen. So entstanden seit 1860 die sogen. disziplinierten Truppen. Hierzu gehören: a) die Schen-zi-in oder das Pekinger Feldkorps, eine Abteilung der in Peking garnisonierenden Acht-Bannertruppen, 13,000 Mann stark; b) die Ljan-bin, etwa 44,000 Mann. Diese Truppen gehören ebenfalls zu dem Acht-Bannerheer und werden von den acht Bannern zu gleichen Teilen gestellt, zu einem in sich geschlossenen Truppenteil scheinen sie aber noch nicht formiert zu sein; c) die Neuformationen in der Mandschurei, etwa 27,000 und in dem neuen Gebiete etwa 25,000 Mann. Die vorgenannten Abteilungen bilden die kaiserlichen disziplinierten Truppen, während die folgenden: d) die Juni oder die Tapfern, 98,000 Mann, und e) die Lyan-zun oder die Feldtruppen, 210,000 Mann, die disziplinierten Truppen der Gouverneure in den 18 Provinzen des eigentlichen C. bilden und ebenso wie die Truppen des Grünen Banners diesen Gouverneuren unterstehen. Die Gesamtsumme der disziplinierten Truppen stellt sich sonach auf rund 417,000 Mann.

4) Die von der Bevölkerung der Mongolei und Tibets im Kriegsfalle aufzustellenden Milizen sind von sehr untergeordneter Bedeutung. Bei einem in ihrem Lande oder an ihren Landesgrenzen stattfindenden Kriege sollen die Mongolen 118,000, Tibet 64,000 Mann aufstellen, doch fehlt es diesen Milizen an Waffen und Ausbildung. Im Frieden sind davon nur etwa 3000 Mann im Dienst, die zur Bewachung der Grenzen sowie zur Bewachung und Bau von Straßen Verwendung finden.

Somit stellt sich die Stärke der organisierten Truppen Chinas im Frieden auf etwa 1,055,000, von denen jedoch für eine Verwendung im Kriege nur die unter 3) genannten disziplinierten Truppen, also 417,000 Mann, in Betracht kommen. Aber auch diese disziplinierten Truppen sind keineswegs gleichartig und gleichwertig, da ihre Organisation, Bewaffnung u. Ausbildung nicht von einer Zentralstelle aus geleitet wird und somit das Verständnis und Interesse, welches die verschiedenen Oberbefehlshaber und Gouverneure den ihnen unterstehenden Abteilungen zuwenden, ausschlaggebend ist für den Wert und die Beschaffenheit ihrer Abteilungen. Die Aufbringung erfolgt, abgesehen von den zu dem Acht-Bannerheer gehörigen Abteilungen, durch Werbung. Bei der Infanterie und Kavallerie dient als taktische Einheit die Lianfa zu 500, bez. 250 Mann, die sich wieder je in 5 Unterabteilungen gliedern, doch werden diese Zahlen nicht immer festgehalten. Eigne Artilleriebatterien sind nur in einzelnen Abteilungen formiert, da diese Waffe nicht als eine selbständige Gattung gilt; die Geschütze werden vielmehr in den meisten Fällen, ähnlich wie im vorigen Jahrhundert die Bataillonsgeschütze, der Infanterie oder auch der Kavallerie überwiesen. Andre Truppengattungen besitzt C. nicht. Train und Bagage werden durch Träger ersetzt. Sanitätsformationen, Intendantur und Verwaltungsbeamte fehlen gänzlich. Mehrere Lianfen, in der Regel fünf, werden einem General unterstellt, der Befehlshaber und Verwaltungsbeamter gleichzeitig für seine Truppen ist. Bewaffnet sind die disziplinierten Truppen im allgemeinen mit europäischen Waffen, aber die Bewaffnung ist sehr verschieden, vom ältesten Feuergewehr bis zum modernen Mehrlader. Selbst die einzelnen Lianfen sind nicht immer gleichartig bewaffnet. Dieselbe bunte Zusammensetzung zeigt das Artilleriematerial, vom veralteten Vorderlader bis zum modernen Schnellfeuergeschütz. Die Ausbildung ist selbst bei den besten Abteilungen mit der einer europäischen Truppe nicht zu vergleichen. Das Offizierkorps läßt noch vielfach zu wünschen übrig, es fehlt nicht nur an militärischem Wissen und Können, sondern bei den jüngern Offizieren oft auch an Ehrgeiz und Disziplin sowie an Autorität den Untergebenen gegenüber. Eine Mobilmachung kennt C. nicht, und sind deshalb auch für die Kriegsstärke keinerlei Normen festgesetzt, keine Waffenvorräte ꝛc. niedergelegt. Ob es der 1895 wieder aufgenommenen Reformthätigkeit gelingen wird, das völlig veraltete und unzureichende Heerwesen in gründlicher Weise umzugestalten, kann erst die Zukunft lehren.

Flotte. Es bestehen mehrere Flottenabteilungen (des Peiho und der Nordküste, von Futschou, Schanghai und Kanton), deren Bestand nur ungenau bekannt ist und nach den zuverlässigsten Angaben betragen soll: 4 alte Panzerschiffe und Panzerkanonenboote, 3 Kreuzer III. Klasse (von 2500—2200 Ton. Größe, erbaut 1883 und 1884), 4 Kreuzer IV. Klasse (von 1300 T.), 2 alte Kreuzer, 26 Kanonenboote, darunter 4 für den Zolldienst bestimmte »Kreuzer«, 3 Hochseetorpedoboote, 6 Torpedoboote II. Klasse und 13 Torpedoboote III. Klasse. Im Bau sind auf europäischen Werften 2 Panzerdeckskreuzer III. Klasse, 4 Torpedobootszerstörer, 1 stählerner Kreuzer als Seekadettenschulschiff sowie 6 Hochseetorpedoboote. Ferner sind vorhanden 6 alte schwimmende Batterien, 4 Transportdampfer, 2 Flußkanonenboote. Geplant ist der Bau von einem Küstenpanzerschiff und 2 Hochseepanzerschiffen. Nach einem Flottenbauprogramm (dessen Zuverlässigkeit sehr gering ist) sollen in 5 Jahren 6 große Schlachtschiffe, 12 Panzerkreuzer, 26 geschützte Kreuzer II. und III. Klasse sowie eine größere Zahl von Torpedobootszerstörern gebaut werden. Hauptflottenstation ist Port Arthur (im Dezember 1897 von den Russen besetzt), seitdem Wei-hai-wei in den Händen Japans bis zur Zahlung der Kriegskosten geblieben ist. Die Absicht Chinas, Kiautschou (s. d., Bd. 18) zum Kriegshafen zu machen, wurde durch die Besitzergreifung dieses Hafens seitens Deutschlands vereitelt, das denselben als Sühne für die Ermordung deutscher Missionare sich von C. auf 99 Jahre abtreten ließ (s. Deutschland, Geschichte, Bd. 18).

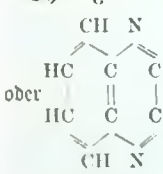
[Geschichte.] Über den vorherrschenden Einfluß in Korea brach 1894 ein Konflikt mit Japan aus, der schließlich zum chinesisch-japanischen Krieg führte (s. Japan, Bd. 9, S. 505 f.). Gegen die harten Bedingungen des Friedens von Simonoseki erhoben Rußland, Frankreich und Deutschland Einspruch und bewirkten, daß die Halbinsel Liaotung C. gegen eine Erhöhung der Kriegskosten um 30 Mill. Tael erhalten blieb. Rußland, das außerdem die Garantie für eine chinesische Anleihe von 16 Mill. Pfd. Sterl. übernahm, erlangte dafür das Zugeständnis, seine Sibirische Bahn durch chinesisches Gebiet bis zum Stillen Ozean führen zu dürfen. — Zur Litteratur: M. v. Brandt, Aus dem Lande des Zopfes (Leipz. 1894) und dessen andere Schriften (s. Brandt 2, Bd. 18); Harlez, La religion et les cérémonies impériales de la Chine (Brüss. 1895); Putjata, Chinas Wehrmacht (aus dem Russischen, Wien 1895); Mac Gowan, A history of C. (Lond. 1897); F. W. Williams, History of C. (das. 1897); Hesse-Wartegg, C. und Japan (Leipz. 1897); Cordier, Bibliotheca sinica, Supplement (Bd. 3, Par. 1895).

***Chinesische Ostbahn** (Mandschurische Bahn), Eisenbahnlinie, die von der Station Onon an der Transbaikallinie der großen Sibirischen Eisenbahn ausgeht, die Grenze bei Staro-Zuruchaituj überschreitet und über Zizichar, Chulantschen und Ninguta, 250 km nordöstlich von Ghirin, nach Nikolskoje an der Ussuribahn führt. Die auf 2049 km Länge projektierte Bahn, von der 1521 km auf chinesischem Gebiet liegen, kürzt den Weg um 548 km ab. Der Bau dieser Bahn durch chinesisches Gebiet wurde Ende 1896 von der chinesischen Regierung gestattet und die Statuten der zu diesem Zweck gegründeten »Gesellschaft der chinesischen Ostbahn« 4. (11.) Dez. 1896 von der russischen Regierung bestätigt. Besitzer der Aktien des vorläufig auf 5 Mill. Rubel bemessenen Baukapitals können nur russische oder chinesische Unterthanen sein; den Präsidenten der Gesellschaft ernennt die chinesische Regierung. Leiter des Unternehmens, von dem vielleicht auch eine südöstliche Zweigbahn zu einem chinesischen Hafen führen wird, ist der Erbauer der Sibirischen Bahn. Falls die vorhandenen Geldmittel zur Ausführung dieser und weiterer Pläne nicht ausreichen sollten, dürften Obligationen ausgegeben werden.

Chinin. Solange man zur Darstellung des Chinins auf die in Südamerika wild wachsenden Cinchonen angewiesen war, schwankte der Preis des Chinins zwischen 300 und 400 Mk. für 1 kg. Nach der allmählichen Ausbreitung der Chinakulturen auf Ceylon und Java kam der Wert des Chinins ins Wanken und fiel, abgesehen von vorübergehenden Zwischenfällen, unter dem Druck der mächtig anwachsenden Zufuhren, bis er 1897 den Preisstand von 20 Mk. für 1 kg erreichte. Dieser Preissturz rechtfertigte sich um so mehr, als die kultivierten Rinden bedeutend reicher an Alkaloid sind als die wilden. Das Mißverhältnis zwischen dem Erlös aus den Rinden und ihren Produktionskosten führte aber zu einem allmählichen Rückgang der Kulturen auf Ceylon; während die Insel 1885 die höchste Ausfuhrziffer mit 15,364,912 engl. Pfund besaß, sank diese bis 1896 auf 994,602 Pfd. Java dagegen hatte 1885 nur 1,771,420 Pfd. ausgeführt und hat jetzt eine Ausfuhr von 10,452,459 Pfd. Im allgemeinen haben die Rindenzufuhren in den letzten 10 Jahren etwas abgenommen, der Alkaloidgehalt der Rinden aber ist gestiegen, und somit braucht man jetzt zur Herstellung eines Kilogramms C. viel weniger Rinde als vor 10 Jahren. 1894 wurden im ganzen 250,000 kg C. dargestellt, davon 75 Proz. in Deutschland, während hier nur 8 Proz. der Gesamtfabrikation verbraucht werden.

***Chinoföl**, oxychinolinsulfosaures Kali, ein gelbes kristallinisches, in Wasser, nicht in Alkohol lösliches Pulver, wird als antiseptisches Mittel, als Ersatz des Phenols, Sublimats und Jodoforms empfohlen.

Chinoxaline (Benzoparadiazine) $C_8H_6N_2$ entstehen aus Orthophenylendiaminen mit Glyoxal und andern 1,2 Diketoverbindungen, αChlorketoverbindungen, Aldehydalkohole und Ketonalkohole wie Benzoin, Furoin, Arabinose, Glukose kondensieren sich mit Orthophenyldiaminen ebenfalls zu Chinoxalinen. Die C. sind schwache einsäurige Basen von chinolin- oder piperidinartigem Geruch, in Alkohol und Äther leicht, in heißem Wasser schwerer löslich als in kaltem. Gegen Oxydationsmittel sind sie beständig, durch Reduktion werden sie meist in Hydrochinoxaline umgewandelt. Vom Chinoxalin leitet sich auch eine Reihe von Farbstoffen ab (Chinoxalinfarbstoffe).



***Chlamydosaurus**, s. Eidechsen (Bd. 18).

Chlor. Bei der Elektrolyse der Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure HCl) erhält man reines C. an der Anode, wenn die Säure mehr als 23 Proz. HCl enthält. Bei Anwendung von schwächerer Säure erhält man immer ein Gemenge von C. und Sauerstoff. Dabei sinkt die Ausbeute mehr und mehr und beträgt bei einem Gehalt der Säure von ca. 3 Proz. HCl nur noch etwa 50 Proz. der der Stromstärke entsprechenden Chlormenge. Versetzt man aber die schwache Säure mit Chlornatrium, so entsteht primär Natriumhypochlorit, welches durch die Säure unter Zurückbildung von Chlornatrium zersetzt wird, und die Ausbeute an C. wird dieselbe wie bei Anwendung starker Säure. Bei der elektrolytischen Zersetzung von Alkalichlorid entsteht Alkali und C., welches abgeleitet und durch Druck verflüssigt oder in bekannter Weise auf Chlorkalk oder Salzsäure verarbeitet wird. Leitet man nämlich C. mit Wasserdampf über schwach glühende Koks oder Holzkohle, so entsteht Chlorwasserstoff und Kohlenoxyd oder Kohlensäure nach der Gleichung:

$$C + H_2O + Cl_2 = 2HCl + CO$$
$$C + 2H_2O + 2Cl_2 = 4HCl + CO_2.$$

Man kann die Elektrolyse des Alkalichlorids auch so leiten, daß Hypochlorit und Chlorat gebildet werden. Beide Salze entstehen nebeneinander aber je nach den Bedingungen in sehr verschiedenen Verhältnissen. Die Bildung von Hypochlorit wird zur Herstellung von Bleichflüssigkeiten verwertet. Brand suchte bereits 1820 Kattun zwischen Platinplatten mit Hilfe des elektrischen Stromes zu bleichen, 1883 stellten Lidoff und Tichomiroff eine Bleichflüssigkeit aus Alkalichlorid- mit Chlorcalciumlösung dar, und in demselben Jahr begann Hermite eine Bleichflüssigkeit herzustellen, die auch zum Desinfizieren und zum Reinigen von Abwässern (s. d., Bd. 18) benutzt wird.

Kellner benutzt einen Apparat, dessen Trog A (Fig. 1 u. 2) durch den Deckel B geschlossen ist und dessen zwei

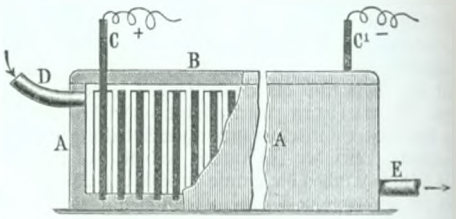


Fig. 1. Ansicht und Längsschnitt.

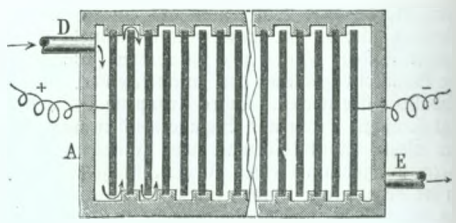


Fig. 2. Querschnitt.

Fig. 1 u. 2. Kellners Apparat zur elektrolytischen Darstellung von Bleichflüssigkeit.

gegenüberliegende lange Seitenwände mit wechselständigen, Nuten besitzenden Leisten versehen sind. In die Nuten werden die Elektroden aus Kohle oder einseitig platinierten Metallplatten eingesetzt, so daß ihre freien Enden an der gegenüberstehenden Wand in den Raum zwischen zwei Leisten hineinragen. Die erste und letzte Elektrodenplatte ragen durch den Deckel aus dem Troge heraus und tragen die Stromkontakte CC^1. Die zu zersetzende Flüssigkeit tritt durch D in den Trog und verläßt ihn durch E, indem sie ihren Weg zwischen den wechselständigen Elektroden in der Richtung der Pfeile nimmt. Die Elektroden teilen den Apparat in eine Anzahl von Zellen und wirken in der Art, daß stets eine Seite als Anode, die andre als Kathode fungiert. Der ganze Apparat verhält sich demnach wie eine Reihe auf Spannung hintereinander geschalteter Elemente, in welcher sich jede einzelne, von zwei Elektroden gebildete Zelle wie ein völlig abgeschlossenes Element verhält. Die Kochsalzlösung strömt schnell durch den Trog, und das an den Anoden frei werdende C. bildet sofort mit dem an den Kathoden auftretenden Natriumhydroxyd unterchlorigsaures Natron. Bei Anwendung von Kohleelektroden, die bald abgenutzt werden, schaltet man zwischen dem Trog und dem Bleichgefäß ein Glaswollfilter ein und erhält dann ganz klare Bleichflüssigkeit.

Für eine Leinenbleiche, die täglich 900 kg Chlorkalk im Werte von 90 Gulden (ö. W.) verbraucht, betragen die Kosten für gleichwirkende Kellnersche Bleichflüssigkeit 38,9 Gulden bei Anwendung von Wasserkraft und 70,1 Gulden bei Benutzung von Dampfkraft. Eine Verbesserung des Apparates besteht in der Einführung des Spitzenelektrolyseurs. In einen prismatischen Kasten aus Hartgummi ist eine der Betriebsspannung entsprechende Anzahl von hintereinander geschalteten Elektroden eingesetzt. Letztere bestehen aus Hartgummiplatten, die mit dünnen Platinstiftchen in Form einer Bürste versehen sind. Diese Stifte sind nur an den beiden äußersten Enden zu zwei gemeinschaftlichen Kontakten vereinigt, welche mit den Polen der Dynamomaschine verbunden werden. Um auf ein gegebenes

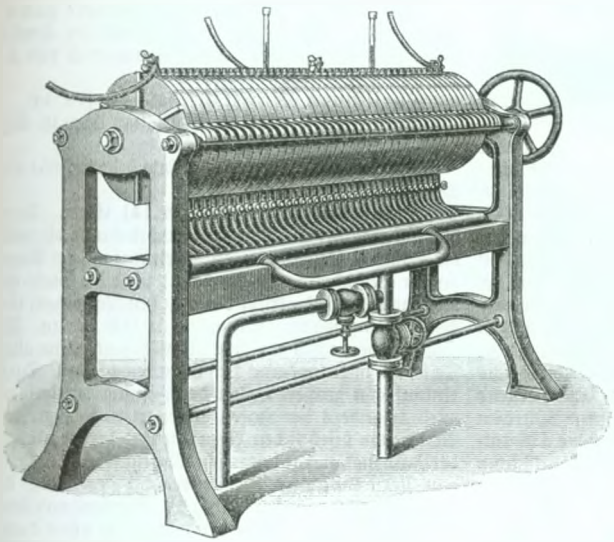


Fig. 3. Gebauer u. Knöflers Apparat zur elektrolytischen Darstellung von Bleichflüssigkeit.

Plattengewicht die größtmögliche Oberfläche zu erzielen, die Polarisation herabzumindern und höhere Stromdichten zulässig zu machen, hat Kellner ein Elektrodensystem konstruiert, bei welchem jeder Draht zwischen mehrere entgegengesetzpolige fällt, so daß die ganze Drahtoberfläche wirksam wird. Der untere Teil des erwähnten Hartgummigefäßes ist trichterförmig und besitzt einen Eintrittsstutzen für die Kochsalzlösung, die zwischen den Platten aufsteigt. Die durch zwei seitliche Kanäle ablaufende, bereits aktives C. enthaltende Lösung hat durch die Reaktionswärme eine Temperaturerhöhung erfahren und wird daher in einer Kühlschlange auf die Anfangstemperatur zurückgebracht, um dann wieder in den Elektrolyseur zurückzukehren. Die Zirkulationsgeschwindigkeit wird so geregelt, daß der Gehalt der Lösung an aktivem C. bei jedem Durchgang um ca. 0,05 Proz. zunimmt; bei einem Gehalt von 1 Proz. aktivem C. kommt die Lösung, event. unter entsprechender Verdünnung, zur Verwendung. Die Zusammensetzung der 1proz. Bleichflüssigkeit hängt bei gleicher Spannung und Stromdichte von der Temperatur und der Konzentration der Kochsalzlösung ab. Aus 10proz. Kochsalzlösung erhält man bei durchschnittlich 20° eine Lösung mit 0,6 Proz. Natriumchlorat, 2,09 Proz. Natriumhypochlorit und 7,9 Proz. Natriumchlorid. Die ablaufende Lösung ist klar, riecht schwach nach Äpfeln, hält sich an der Luft ziemlich lange unverändert und erleidet einen Rückgang an bleichendem C. langsamer als Chlorkalk.

Der Apparat von Gebauer u. Knöfler (Fig. 3) ist der Filterpresse ähnlich konstruiert und besteht aus einer Reihe plattenförmiger Elektroden aus Platinblech, die durch isolierende Rahmen aus Hartgummi getrennt sind und wie diese selbst auf den beiden seitlichen durch Überzug mit Hartgummi isolierten Führungsstangen aufruhend, durch zwei Stirnplatten und eine Spindel fest aneinander gepreßt werden, so daß wie bei der Filterpresse eine Reihe voneinander getrennter Kammern entsteht. Die vollkommene Abdichtung der Rahmen mit den Elektrodenplatten geschieht durch Gummi, Asbest u. dgl. Die Rahmen haben je ein Zuführungsrohr für die Kochsalzlösung, welche durch ein Verteilungsrohr allen nebeneinander liegenden Zellen gleichzeitig zugeführt wird, während die durch ein Abflußrohr aus den Zellen austretende Bleichflüssigkeit von einer Rinne aufgenommen und fortgeführt wird. Nur die Endelektroden sind mit je einem Pol der Dynamomaschine verbunden, die Kochsalzlösung übernimmt die Leitung und alle zwischenliegenden Elektroden werden auf einer Seite zu Anoden, auf der andern zu Kathoden, so daß ein System von auf Spannung geschalteten Elektroden entsteht. Der Apparat gestattet einen relativ ökonomischen Betrieb, ist weder dem Verschleiß unterworfen noch ist irgend eine Verunreinigung der Bleichflüssigkeit denkbar; auch sind keine Nebenapparate erforderlich. Die elektrolytische Bleichflüssigkeit wird in derselben Weise wie Chlorkalklösung, nur in bedeutend schwächerer Konzentration, benutzt. Darin ist die große Schonung des Bleichgutes begründet, welches sich überdies leichter auswaschen läßt und nach dem Bleichen nicht gesäuert zu werden braucht. Die elektrolytische Bleichlauge hat sich gleich gut für Baumwolle wie für Leinen in Garn und Gewebe bewährt. Auch zum Bleichen des Papierstoffes wird sie in großem Maßstabe angewendet.

Chloralhydrat wird auch elektrolytisch dargestellt. Als Elektrolyseur dient ein Destillierkessel mit Diaphragma, der mit heißer Chlorcalciumlösung gefüllt ist. Als Kathode verwendet man Kupfer, als Anode eine bewegliche Kohle, die als Rührer dient. Zu der Anodenabteilung gibt man nach und nach Alkohol und arbeitet bei 100°. Das an der Anode entwickelte Chlor reagiert auf den Alkohol, und die dabei gebildete Salzsäure neutralisiert das im Kathodenraum gebildete Kalihydrat. Nach beendeter Chlorierung destilliert man ab, sättigt das Destillationsprodukt mit Kochsalz und scheidet dadurch das C. ab. Eine Pferdekraftstunde liefert 50 g C. Auch aus Glykose, Stärke und Zucker kann auf diese Weise C. gewonnen werden.

***Chloralose**, ein Kondensationsprodukt von Chloral und Glukose, bildet farblose Kristallnadeln, schmeckt bitter, löst sich leicht in warmem Wasser, schmilzt bei 184—186° und wird als beruhigendes und schlafmachendes Mittel benutzt.

Chlorsaurer Baryt wird elektrolytisch aus heißer, konzentrierter Chlorbaryumlösung dargestellt, in der man 1—5 Proz. Baryumkarbonat oder ein Gemisch von Karbonat und Hydrat durch Rühren oder durch Einblasen von Luft suspendiert erhält. Man arbeitet in Gefäßen aus Blei oder Thon mit Stromdichten von 500—1500 Ampère auf 1 qm. Die elektrolysierte Lauge wird so weit verdampft, daß sich der größte Teil des noch vorhandenen Baryumchlorids ausscheidet, welches in den Betrieb zurückgeht. Die Mutterlauge liefert durch fraktionierte Kristallisation Baryumchlorat und Baryumchlorid, welch letzteres ebenfalls von neuem benutzt wird.

Chlorsaures Kali wird elektrolytisch aus Kaliumchloridlösung dargestellt. Die Bildung des Chlorates ist abhängig von der Alkalität und Temperatur der Lösung und von der Stromdichte. Neutrale Lösungen liefern stets viel Hypochlorit, alkalische vorwiegend Chlorat. Ist die Kathodenstromdichte zu niedrig, so tritt die Reduktionswirkung des Stromes in den Vordergrund. Die Anodenstromdichte muß dagegen niedrig bemessen werden. Als Anoden sind nur Platinbleche verwendbar, als Kathoden auch andre Metalle. Die Elektrizitätsgesellschaft vormals Schuckert u. Komp. arbeitet mit Bädern ohne Membran bei 40 bis 100° und mit einer Stromdichte von 500—1000 Ampère auf 1 qm; als Elektrolyt dient eine mäßig konzentrierte Chlorkaliumlösung, die durch Zusatz von 1—5 Proz. Pottasche alkalisch gemacht wird. Um bei einer gegebenen Stromdichte möglichst viel Chlorid durch den Strom zu zersetzen, muß man den Gehalt der Lösung an Alkalikarbonat so gering wählen, als die sekundäre chemische Reaktion der Chloratbildung aus Karbonat und primär abgeschiedenem Chlor irgend zuläßt. Einige Zehntelprozent unterchlorige Säure im Bade wirken schon merkbar ungünstig auf die Chloratbildung. Die durch Karbonate bedingte Alkalität kann durch beständige oder zeitweise Zufuhr von Karbonat oder Kohlendioxyd unterhalten werden; auch kann man dem Bade organische Substanzen, die wie Essigsäure, Oxalsäure ꝛc. bei der Elektrolyse Kohlendioxyd liefern, zusetzen. Aus der Anodenlösung wird das Chlorat durch Verdampfen und Kristallisation abgeschieden. 1 kg Kaliumchlorat erfordert einen Aufwand von 11⅓ effektiven Pferdekraftstunden. C. K. wurde zuerst 1889 zu Villers-sur-Hermes elektrolytisch dargestellt.

Chlorsaures Natron wird elektrolytisch aus Natriumchloridlösung in derselben Weise wie Kaliumchlorat dargestellt. Die Gegenwart des Natriumhydroxyds wirkt in höherm Grade chloratbildend als die äquivalente Menge Kaliumhydroxyd, auch bedingt die Leichtlöslichkeit des Salzes Abweichungen. Man verdampft die Lösung nach Unterbrechung der Elektrolyse, entfernt das sich ausscheidende Chlornatrium, welches zu neuen Bädern benutzt wird, und gewinnt das Chlorat aus der Mutterlauge.

Chlumecky, Johann, Freiherr von, österreich. Staatsmann, legte 22. Jan. 1897 das Präsidium des Abgeordnetenhauses und sein Abgeordnetenmandat für Brünn nieder und wurde 24. März 1897 zum Mitgliede des Herrenhauses ernannt.

***Chobo,** Stadt in Tongking, s. Schobo (Bd. 18).

Chodshent, (1897) 30,076 Einw.

***Chokand** (Kokand, Kokan), Hauptstadt der russisch-zentralasiat. Provinz Ferghana, am Karasu, linkem Nebenfluß des Sir Darja, mit (1897) 54,452 Einw., eine durchaus moderne Stadt, die schönste Zentralasiens, mit breiten, reinlichen Straßen, großen Plätzen, einem großen, in maurischem Stil erbauten Palast, ehemals Residenz des Chans, jetzt des russischen Gouverneurs, einem Bazar, dem schönsten Turkistans, in dem alle Produkte Zentralasiens zu finden sind, und einer starken Garnison.

Cholera. Über Schutzimpfungen gegen C. s. Schutzimpfung (Bd. 18).

***Chorier** (spr. schorié), Nicolas, Verfasser der »Elegantiae latini sermonis«, s. Meursius (Bd. 12).

Chorzow, (1895) 6339 Einw.

***Chos Malal,** Hauptort des argentin. Gouvernements Neuquen, am Nordufer des Flusses Neuquen, da, wo derselbe den Leubu empfängt, um von hier ab schiffbar zu werden.

***Cho-sön** (spr. tschosönn), einheimischer Name für Korea.

Chotek, 2) Graf Bohuslaw von C., starb 11. Okt. 1896 in Görlitz. Graf Rudolf von C. starb 3. Okt. 1894 in Prag; als Haupt der Familie folgte ihm sein Bruder, Graf Emmerich von C., geb. 30. Dez. 1833.

***Chrischona** (Sankt C.), s. Riehen (Bd. 14).

Christaller, Gottlieb, Missionar, starb 16. Dez. 1895 in Stuttgart.

Christburg, (1895) 3218 Einw., davon 954 Katholiken und 167 Juden.

Christiania zählt (1897) 192,141 Einw. Durch die Vollendung neuer Bahnen (Solörbahn, Gudbrandsdalsbahn, Urskogbahn) u. durch den Anfang des Baues andrer (Nordbahn, Bergenbahn) wird die Stadt immer mehr zum Zentrum des östlichen Norwegen; ihre Bevölkerung wächst jährlich um 10,000 Seelen. Die Stadt ändert rasch ihr Aussehen, besonders im alten Teile, wo viele moderne Prachtbauten erstehen. Durch Ankauf von großen Teilen des Festungsterritoriums wird besonders der Hafen erweitert und vergrößert. Von neuen öffentlichen Bauten sind hervorzuheben: der Justizpalast, das historische Museum (beide im Bau), das Nationaltheater der Universität gegenüber, die Freimaurerloge, die Stiftung M. Thorsens und Frau (für alte Damen). Unter den neuen Straßen durchschneidet Bygdö Allee die westlichsten Teile der Stadt als eine lange, breite Avenue. Von Osten her bildet der Königsweg auf dem Ekeberg eine an Naturschönheiten reiche Zufahrt. 1894 bekam die Stadt ihre erste elektrische Bahn; seit 1892 sind die größern Straßen und der Hafen elektrisch beleuchtet. Wert der Einfuhr (1895) 117,448,000 und der Ausfuhr 31,713,600 Kr. Die Stadt besaß 1895 eine Handelsflotte von 150 Dampfschiffen (darunter 142 von Eisen oder Stahl) von 59,586 Ton. und 215 Segelschiffen von 136,151 T. 1894 kamen vom Auslande 2339 Schiffe von 878,706 T. an, es gingen dahin 1530 Schiffe von 584,358 T. ab. Vgl. Nielsen, C. und Umgegend (Christ. 1894).

Christianstadt, (1895) 1727 Einw., davon 190 Katholiken und 4 Juden.

Christič, Philipp, serb. Staatsmann, wurde, um den nach dem Staatsstreich eingetretenen Schwierigkeiten zu begegnen, im Oktober 1894 auf Rat des Exkönigs Milan an die Spitze des Ministeriums gestellt, wußte aber trotz aller Gewaltthätigkeiten die notwendige Anleihe bei der neugewählten Skupschtina nicht durchzusetzen und trat daher im Juli 1895 zurück.

***Christlich-lateinische Litteratur,** s. Lateinische Litteratur des Mittelalters (Bd. 11).

Christlich-soziale Arbeiterpartei. Seit Januar 1896 besitzt auch Österreich eine c. A. Sie erklärt in ihrem Programm die Arbeit für »Pflicht und

Gemeingut aller arbeitsfähigen Menschen«; sie dürfe »weder durch das Kapital monopolisiert, noch durch die kapitalistische Wirtschaftsform zum Opfer des Wuchers und der Ausbeutung werden«. Der Staat habe »die ehrliche Arbeit zu schützen und dahin zu wirken, daß jedem Arbeiter der seiner Arbeitsleistung entsprechende gerechte Lohn gesichert werde«. An konkreten Forderungen enthält das Programm: Abschaffung der Kinder- und mindestens jener Frauenarbeit, durch welche die Gesundheit und der natürliche Beruf der Frau oder das Familienleben gefährdet, oder der Mannesarbeit unberechtigte Konkurrenz gemacht wird; staatliche Regelung der Arbeitszeit im Bergbau auf 8, sonst auf 10 Stunden wirklicher Arbeitsleistung; Unentgeltlichkeit des Unterrichts; obligatorische Kranken-, Unfall-, Invaliden- und Altersversicherung sowie Witwen- und Waisenversorgung, Vereinsfreiheit ꝛc., Wahrung des Koalitionsrechts, aktives Wahlrecht für alle Vierundzwanzig-, passives für alle Dreißigjährigen ꝛc. Infolge eifriger Arbeit konnten an dem zweiten Delegiertentag der Partei (31. Jan. 1897) 136 Delegierte erscheinen, die ungefähr 100,000 in Vereinen organisierte Arbeiter vertraten. In dem vom Aktionskomité vorgelegten Organisationsplane wird die Parteivertretung verpflichtet, nach Kräften die Bildung gewerkschaftlicher Vereine zu fördern. Im gegenwärtigen Abgeordnetenhaus gehören 4 Abgeordnete der christlich-sozialen Arbeiterpartei an, unter ihnen J. Ahmann, einer der Führer.

***Christmasinsel,** zur brit. Kolonie Straits Settlements seit 1888 gehörige Insel, seit 1889 zuerst durch 14 Fischer von den Keelinginseln bevölkert, zählte 1896 bereits gegen 100 Einw.

Christophle, Albert, franz. Politiker, trat im November 1895 von seiner Stellung als Gouverneur des Crédit foncier zurück. [Bd. 8).

***Christrose,** soviel wie Helleborus niger (s. d.,

***Chromkarbid,** s. Karbide (Bd. 18).

***Chronophotographie** (griech.), das besonders von Marey zu physiologischen Zwecken ausgebildete Verfahren, von in Bewegung befindlichen Menschen oder Tieren photographische Serienaufnahmen herzustellen. Jede Aufnahme gibt ein Momentbild von einer einzelnen Phase der Bewegung, und die einzelnen Bilder sind voneinander durch gleich große, möglichst kurze Zeitintervalle getrennt. Derartige Bilderreihen geben eine so vollkommene Vorstellung von dem Ablauf einer Bewegung, wie man sie sonst auf keine Weise erhalten kann; denn selbst bei verhältnismäßig langsamen Ortsbewegungen ꝛc. folgen die Lage- und Stellungsveränderungen der Glieder einander viel zu rasch, als daß eine einzelne Phase durch das Auge festgehalten werden könnte. Den durch dieses Verfahren in einzelnen Bewegungsphasen zerlegten Vorgang kann man mit Hilfe solcher Augenblicksbilder nachträglich wieder rekonstruieren und mit beliebiger Geschwindigkeit vor sich ablaufen sehen, wenn man die Bilderreihe in ein Zootrop, Schnellseher u. dgl. einsetzt oder mittels des Kinematographen auf einen Schirm projiziert. Die C. ist zuerst zu astronomischen Zwecken von Janssen verwendet worden, der auf diese Weise den Durchgang des Planeten Venus durch die Sonnenscheibe darstellte. Später benutzte es Muybridge zum Studium der Bewegungen von Pferden u. a. m. Er verfuhr so, daß er eine Reihe von photographischen Apparaten vor der Bahn aufstellte, in der z. B. das zu untersuchende Pferd laufen sollte. Das Tier löste selbst bei seinem Gange durch Unterbrechung elektrischer Leitungen hintereinander die Momentverschlüsse der einzelnen Apparate aus. Jede Kamera gab somit ein Bild, das einer bestimmten Phase der Bewegung entsprach. In ähnlicher Weise verfuhr Anschütz in Lissa, dessen vorzügliche Serienbilder von marschierenden oder springenden Menschen, von galoppierenden oder im Trab gerittenen Pferden, laufenden Hunden ꝛc. bekannt genug sein dürften. Marey benutzte die C. zunächst zur Untersuchung des Vogelflugs. Er bediente sich dabei, wie schon Janssen, einer einzigen Kamera. Sie war enthalten in einer Art von Gewehr (fusil photographique), das auf den fliegenden Vogel angelegt und eingestellt werden konnte (Fig. 1). Die Berührung des

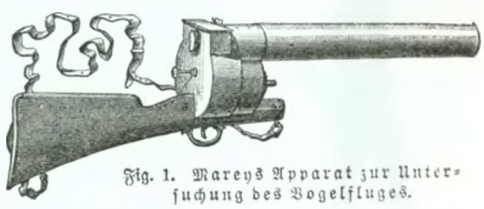


Fig. 1. Mareys Apparat zur Untersuchung des Vogelfluges.

Abzugs löste ein Uhrwerk aus, durch das eine undurchsichtige, einen feinen Spalt enthaltende Scheibe in schnelle Umdrehung versetzt wurde (zwölfmal in der Sekunde). Dieser Spalt diente zur Augenblicksbeleuchtung, die also zwölfmal in der Sekunde wiederkehrte und jedesmal 1/720 Sekunde dauerte. Indem auch der in der Kamera enthaltenen empfindlichen Platte eine Rotationsbewegung erteilt wurde, entstand auf ihr alle 1/12 Sekunde ein Bild, und zwar mußte dieses jedesmal auf einer andern Stelle der kreisförmig oder achteckig zugeschnittenen Platte entworfen werden.

Die Bewegungen gehender, laufender oder springender Menschen können aber, wie Marey gezeigt hat, auch sehr gut auf einer einzigen, ruhenden Platte photographiert werden. Man muß nur vor derselben einen rotierenden Momentverschluß anbringen, am besten in der Form einer undurchsichtigen, passend gefensterten, durch ein Uhrwerk gedrehten Scheibe. Die Ortsveränderungen, die zwischen je zwei Aufnahmen die Versuchsperson erfährt, genügen, um die einzelnen Bilder auf der Platte nebeneinander fallen zu lassen. Fig. 2 stellt das Prinzip dieser Vorrichtung dar. Der ursprünglich sehr einfache Apparat ist später bedeutend vervollkommnet worden.

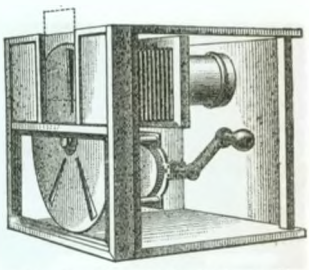


Fig. 2. Mareys Apparat mit rotierendem Momentverschluß.

Die auf diese Weise gewonnenen Serien sind sehr belehrend und anschaulich (s. Art. »Laufen«, Bd. 11, und »Springen«, Bd. 16). Die Versuchsperson muß hell gekleidet sein, von direktem Sonnenlicht getroffen werden und ihre Exerzitien vor einem schwarzen Vorhang ausführen. Sollen zahlreiche Bewegungsphasen dargestellt werden, so ist dies nur möglich, wenn die betreffende Person sich sehr schnell bewegt; andernfalls kommen die Einzelbilder teilweise zur Deckung. Dies

läßt sich aber vermeiden und die Zahl der Einzelaufnahmen einer Reihe beträchtlich steigern, wenn man darauf verzichtet, das Versuchsobjekt selbst darzustellen. Eine Vorstellung von dem Ablauf der Bewegung erhält man nämlich auch dann, wenn man nur die Lageveränderungen der Gliedmaßen und des Kopfes wiedergibt. Dies erreicht Marey dadurch, daß er die Versuchsperson schwarz kleidet und an dieser Kleidung die Stellung der Arme, der Beine und des Kopfes durch glänzende Streifen und Punkte markiert (Fig. 3). Die Photographie gibt dann nur diese wieder, und die Zahl der Phasen kann, weil sie sich jetzt infolge der Schmalheit jedes Einzelbildes gut auseinanderhalten lassen, sehr groß sein. Fig. 4 gibt eine derartige Darstellung, die von einem laufenden Menschen gewonnen wurde, und die für die Analyse des Laufens von Wichtigkeit geworden ist.

Fig. 3. Versuchsperson mit markierten Armen und Beinen.

Das Prinzip des photographischen Gewehrs hat Marey dadurch bedeutend vervollkommt, daß er die rotierende sensible Platte durch eine endlose lichtempfindliche Membran ersetzte, die durch ein Uhrwerk hinter dem schnell rotierenden Spalt vorüberbewegt wird und bei jedem durch diesen Spalt vermittelten, zwölfmal und öfter in der Sekunde wiederkehrenden Lichtzutritt für eine ganz kurze Zeit (etwa 1/1000 Sekunde) stillsteht. Die Membran und ihr Abrollungsmechanismus entspricht etwa den Einrichtungen der kleinen photographischen Dilettantenapparate, die von der Eastman-Company unter dem Namen »Taschenkodaks« in den Handel gebracht werden,

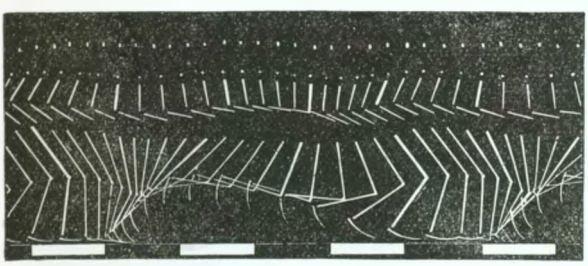


Fig. 4. Photographische Darstellung eines laufenden Menschen.

und die, wenn sie mit einem entsprechenden Uhrwerk versehen werden, für die Zwecke der C. leicht verwendet werden können.

Zu den chronophotographischen Darstellungen sind auch diejenigen zu rechnen, bei denen gewisse Bewegungsvorgänge, deren zeitlicher Ablauf sich in andrer Weise nur sehr unvollkommen studieren läßt, in der Form von Kurven auf lichtempfindlichem, die Oberfläche eines rotierenden Cylinders bekleidendem Papier photographiert werden. Die Physiologie hat aus solchen Aufzeichnungen, z. B. der Bewegungen des Quecksilberfadens des Kapillarelektromotors, der Pulsbewegung an den Schlagadern, vor allem aber aus dem von Hermann eingeführten phonophotographischen Verfahren, durch das die Sprachlaute dargestellt werden, bereits den größten Nutzen gezogen.

Chropaczow, (1895) 5742 Einw.

Chroszczütz, (1895) 2556 Einw.

Chubut, Gouvernement Argentiniens, hat nach offizieller Angabe 247,331 (nach Trognitz 249,100) qkm mit (1895) 3748 Einw., wovon 618 auf die städtische, 3130 auf die ländliche Bevölkerung entfallen, die fast ausschließlich an der Meeresküste oder an den Anden wohnen. Das felsige, granitische, von tiefen Spalten durchzogene Innere ist fast völlig wasserlos, und die an wenigen geschützten Stellen sprießenden Gräser und Kräuter werden von den heftigen trocknen Winden vernichtet. Wie ganz Patagonien ist C. von vielfarbigen Aschenschichten bedeckt, die seit Tausenden von Jahren von den Anden herkommen. Noch 1893 warf der für längst erloschen gehaltene, 1691 m hohe Calbuco in der chilenischen Provinz Llanquihue plötzlich Asche aus, die bis zur Mündung des Flusses C. gelangte. Die 2500 Kolonisten der Meeresküste wohnen in den Dörfern Rawson (Sitz der Verwaltung, mit [1895] 500 Einw.), Gariman und Trelew. Da der Chubutfluß sich zur Schiffahrt nicht eignet, ist Madryn an der schönen Reede des Golfo Nuevo Hafen des Gouvernements geworden. Man hat dasselbe durch eine 75 km lange Eisenbahn mit Trelew verbunden. Die westlichen Kolonisten (Walliser, Chilenen, Bolivier) haben seit 1888 begonnen, eine treffliche Oase mit vorzüglichen Weiden und Waldungen zu besiedeln. Auch findet sich hier Gold. Die ersten Ansiedler waren Walliser, die sich 1865 in einer Stärke von 132 Köpfen an der Mündung des Chubut niederließen, aber erst nach beinahe zehn Jahren genug Getreide erzeugen konnten, um davon nach Buenos Aires auszuführen. Erst nachdem sie ihr 77 km von O. nach W. und 8 km breites Landeigentum mit Bewässerungskanälen aus dem Flusse C. durchzogen hatten, die 1897: 378 km lang waren, vermochten sie ihren vortrefflichen Weizen (jährlich 20 Mill. kg) nach Liverpool auszuführen. Der Viehstand wurde 1894 auf 15,000 Pferde, 16,000 Rinder, 160,000 Schafe geschätzt. Die Einfuhr beträgt 472,000, die Ausfuhr 306,400 Mk. Der Handel geht über Buenos Aires. Auch die westliche, am Fuß der Anden im Thal des Corcovado gelegene Kolonie treibt mit Erfolg Viehzucht; doch fehlen ihr die Absatzquellen. Hier findet sich auch Gold, am ergiebigsten bei Teca, 570 km westlich von Rawson. Die meisten Goldgräberkonzessionen hat man ausgedienten Soldaten verliehen, die 1879 gegen die Indianer gefochten haben.

Chun, Karl, Zoolog, machte 1887–1888 eine Forschungsreise nach den Kanarischen Inseln, deren Ergebnisse er in den Sitzungsberichten der Berliner Akademie (1888) mitteilte. 1898 folgte er einem Ruf an die Universität Leipzig.

***Church** (spr. tschörtsch), Stadt in Lancashire (England (s. Accrington, Bd. 1).

Churchill, 2) Randolph Henry Spencer, Lord, starb 24. Jan. 1895 in London. Vgl. Escott, Randolph Spencer C. as a product of his age (Lond. 1895).

***Chylothorax,** Erguß von Chylus in den Brustraum infolge Berstung eines Chylusgefäßes, ein sehr seltener Zustand.

Cieszkowski, August, Graf, poln. Philosoph, starb 12. März 1894 in Posen.

***Cilioflagellaten**, s. Dinoflagellaten (Bd. 18).

***Cimicifugin**, s. Actaea (Bd. 18).

Cinerarien, auch Aschenbehälter für Leichenverbrennung.

Cinnamomum. C. xanthoneuron *Bl.*, ein Strauch in Neuguinea, liefert die Massoirinde, deren Aroma an das der Kokosmilch, aber auch an Zimt und Raute erinnern soll. Die Stücke sind bis 8 mm dick, außen uneben, dunkel, im Bruch körnig. Sie wird bei Kolik, Durchfällen ꝛc. verwendet. Als Massoirinde kommen auch die Rinde von C. Kiamis *Nees*, die mehr zimtartig riecht, die von Sassafras Goesianum *F.* et *B.* (Massoia aromatica *Beccari*), die von manchen für die echte Massoirinde gehalten wird, und zwei andere Rinden von unbekannter Abstammung vor.

***Circle City**, s. Alaska (Bd. 18).

***Cirio**, s. Fouquieria (Bd. 18).

***Citral** ($C_{10}H_{16}O$ findet sich im ätherischen Öl der Apfelsinen und Zitronen und kann daraus durch Natriumbisulfit abgeschieden werden. Es entsteht auch bei Oxydation von Geraniol, siedet bei 224—228°, gibt bei Oxydation Geraniumsäure und bei Kondensation mit Kaliumbisulfit Cymol oder Isopropyltoluol.

***Citrophēn** (Phenetidincitrat), ein weißes, in Wasser leicht lösliches und nach Zitronensäure schmeckendes Kristallpulver, welches gegen Neuralgien, Rheumatismus und als Fiebermittel benutzt wird.

***Clarias Lazera**, s. Fische (Bd. 18).

Clark, Alvan, Verfertiger astronomischer Refraktoren, starb 9. Juni 1897 in New York. [(Bd. 18).

***Clarkisches Element**, s. Galvanische Batterie

Clary und Aldringen, fürstliches Haus in Österreich. Fürst Edmund Moritz starb 21. Juni 1894. Haupt des Hauses wurde sein Sohn Fürst Carlos, geb. 3. April 1844 in Wien, Mitglied des Herrenhauses.

Claus, Karl, Professor der Zoologie in Wien, trat 1896 in den Ruhestand.

***Clavean** (spr. klawō), Anatole Ferdinand, franz. Publizist, geb. 30. Mai 1835 in Bièvre bei Paris, versah seit 1865 das Amt eines Sekretär-Redakteurs im Gesetzgebenden Körper, dann in der Nationalversammlung und im Abgeordnetenhause der dritten Republik, wo er 1890 zum Chef dieses Dienstzweiges emporrückte. Unter dem Pseudonym »Quidam« veröffentlichte er im »Figaro« während einer Reihe von Jahren sehr bemerkte, von unabhängigem Sinne zeugende geistvolle Artikel über Tagesfragen. In Buchform erschienen von ihm: »Le roman de la Comète« (1857), »Nouvelles contemporaines« (1860), »Contre le flot« (1886, von der französischen Akademie gekrönt), »Un chef de service, portrait d'après nature« (1888), »Fin de siècle. Pile ou face« (1889) und die Biographie »A de Musset« (1894).

***Clearingverkehr**, s. Giroverkehr (Bd. 18).

Clément (spr. klemang), Felix, Musikschriftsteller, geb. 13. Jan. 1822 in Paris, gest. daselbst 22. Jan. 1885, war Kapellmeister an verschiedenen Pariser Kirchen und machte sich als solcher durch Aufführung ältester Chorgesänge (aus dem 13. Jahrh.) bekannt. Außer verschiedenen Schulwerken für den kirchlichen Gesang, Übersetzungen alter Hymnen u. a. schrieb er: »Histoire de la musique religieuse« (Par. 1860); »Les musiciens célèbres depuis le XVI. siècle« (1868, 2. Aufl. 1874); »Histoire de la musique« (1884). Mit P. Larousse verfaßte er das »Dictionnaire lyrique« (1869, mit vier Supplementen bis 1881), eine Art Opernlexikon mit Inhaltsangaben ꝛc.

Clermont-Ferrand, (1896) 46,095 (als Gemeinde 50,870) Einw.

***Clermont-Ganneau** (spr. klärmong-ganō), Charles Simon, franz. Orientalist und Mitglied des Instituts, geb. 19. Febr. 1846 in Paris, war in Jerusalem und Konstantinopel als Dragoman, dann als Vizekonsul in Jaffa thätig, kehrte 1882 nach Paris zurück und wurde 1886 zum Konsul erster Klasse ernannt. Er hat folgende Werke veröffentlicht: »Histoire du calife le pêcheur et du calife Haronn-el-Rechid«, mit dem türkischen Text und Übersetzung (1869); »La Palestine inconnue« (1876); »Le Dieu satrape et les Phéniciens dans le Péloponèse« (1877); »L'authenticité du Saint-Sépulcre et le tombeau de Joseph d'Arimathie« (1877); »Mythologie iconographique« (1878); »Études d'archéologie orientale« (Bd. 1, 1880—95; Bd. 2, 1896 ff.); »Origine perse des monuments araméens d'Égypte« (1881, 1. Teil); »Sceaux et cachets israélites, phéniciens et syriens« (1883); »Les fraudes archéologiques en Palestine« (1885); »Recueil d'archéologie orientale« (Bd. 1, 1885—89).

Clevedon, (1891) 5412 Einw.

***Cleveït**, Mineral, ein durch Wasseraufnahme verändertes Uranpecherz, kristallisiert regulär, findet sich meist nur in unregelmäßigen Körnern, ist eisenschwarz, undurchsichtig, matt und wenig glänzend, Härte 5,5, spez. Gew. 7,49, besteht aus Uranoxyd, Yttererde, Erbium- und Ceroxyd, Eisenoxyd, Thoroxyd, Uranoxydul, Bleioxyd u. Wasser, enthält Helium eingeschlossen. Es ist im Feldspat zu Garta bei Arendal eingewachsen.

Cleveland, Grover, Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika, übergab das Amt des Oberhauptes der Republik 4. März 1897 seinem republikanischen Nachfolger Mac Kinley, nachdem er während seiner zweiten Präsidentschaft wegen der Parteiverhältnisse im Kongreß zwar nichts Hervorragendes erreicht, aber doch vieles Schädliche verhindert hatte.

Clichy, (1896) 33,895 Einw.

***Clydebank** (spr. klaidbänk), Stadt in Dumbartonshire (Schottland), rechts am Clyde, 9 km nordwestlich von Glasgow, hat eine gotische Kirche, Schiffbau und (1891) 10,589 Einw. [(Bd. 18).

***Coach Whip Cactus** (spr. kōtsch hip-), s. Fouquieria

Coahuila, Staat der Republik Mexiko, hat nach neuesten Berechnungen 161,550 qkm (2934 QM.) mit (1895) 235,638 Einw. (1,4 auf 1 qkm).

***Cochery**, Georges Charles Paul, franz. Politiker, geb. 20. März 1855, Sohn von Louis Adolphe C. (s. d., Bd. 4), besuchte die polytechnische Schule zu Paris, trat als Offizier in die Artillerie, ward 1877 Kabinettschef seines Vaters, der damals Unterstaatssekretär im Finanzministerium war, und 1879 Direktor im Ministerium der Posten und Telegraphen unter seinem Vater, mit dem er 1885 zurücktrat. In demselben Jahre zum Deputierten gewählt, schloß er sich den gemäßigten Republikanern an, wurde 1895 Präsident der Budgetkommission und übernahm 29. April 1896 im Kabinett Méline das Finanzministerium.

Code (franz.), Telegraphenschlüssel, s. Geheimschrift (Bd. 18).

Cohausen, Karl August von, Altertumsforscher, starb 3. Dez. 1894 in Wiesbaden. Sein nachgelassenes Werk: »Die Befestigungsweisen der Vorzeit«, gab M. Jähns heraus (Wiesbad. 1897).

***Coherer** (engl., spr. ko-hīrer), ein von Minchin und Lodge 1894 konstruiertes Instrument zum Nachweis elektrischer Schwingungen, welches auf der Beobach-

tung beruht, daß diskontinuierliche Leiter unter dem Einfluß elektrischer Schwingungen zu Leitern der Elektrizität werden.

Cölenteraten (Geschichte). Wie in allen Klassen, wo nur ein Teil der Angehörigen ein festes, zur Erhaltung fähiges Gerüst besitzt, ist die Geschichte der C. sprunghaft und lückenreich. Unter den Schwämmen oder Spongien sind von den Ordnungen der Gallertschwämme (Myxospongien) und Hornschwämme (Ceratospongien) die Angehörigen höchstens als rohe Klumpen erhalten, die keine Bestimmungen erlauben. Von den Kieselschwämmen mit einstrahligen Kieselkörpern (Monaktelliden) sind Spuren in Steinkohlenschichten und vielleicht schon aus dem Silur bekannt, aber es werden von ihnen wie von den einfachen Vierstrahlern (Tetraktinelliden) nur lose Nadeln gefunden. Günstiger liegen die Verhältnisse bei den Steinschwämmen (Lithistiden), deren steinartig zusammenhängendes Skelett der Erhaltung günstiger ist. Sie treten schon im Silur auf, fehlen dann, bis sie in den Spongitenkalken mit Sechsstrahlern (Hexatinelliden) vergesellschaftet in großen Massen auftreten und in der Kreidezeit ihren Höhepunkt erreichen (wobei die Kieselnadeln meist in Kalkspat umgewandelt sind). Ihr sprungweises Erscheinen erklärt sich, weil sie Tiefseebewohner sind, im übrigen erscheinen die Kieselschwämme seit ihrem ersten Auftreten schon in die noch jetzt bestehenden Ordnungen getrennt. Anders verhält es sich mit den Kalkschwämmen (Calcispongien), die vom Devon an als Bewohner seichtern Wassers ohne Unterbrechung als Köcherschwämme (Pharetronen) durch alle Schichten bis zur obern Kreide verfolgbar sind und dann erlöschen. Von den heute bestehenden Ordnungen der Kalkschwämme schließen sich die Leukonen mit verästelten Kanälen an sie an, während die Sykonen mit Strahlkanälen erst in einem jurassischen Vertreter bekannt sind und noch kein fossiler Vertreter der Askonen gefunden wurde.

Von den Blumentieren (Anthozoen) treten außer einigen schon im Silur nachweisbaren Alkyonarien (Fiederkorallen) nur die Steinkorallen (Madreporarien) in oft mächtigen Riffbauten auf, da Hornkorallen (Anthipatharien) und Seeanemonen (Aktiniarien) kein versteinerungsfähiges Skelett besitzen. Schon in der Silurzeit führten die Steinkorallen gewaltige Riffbauten, namentlich in Nordeuropa und Nordamerika, auf, also in Breiten, wo heute keine Korallen mehr in den Meeren gedeihen. Hier entfalteten sich namentlich auch die vierstrahligen Korallen (Rugosa), die schon in der paläozoischen Zeit ausstarben, und die ebenfalls früh ausgestorbenen Favositinen, daneben aber auch Alkyonarien und Hydrozoen. In den devonischen und karbonischen Riffen nehmen die Tetrakorallen immer mehr ab, und im Devon erscheint die erste sechszählige oder Hexakoralle (Battersbyia) als frühester Vertreter der heute lebenden Löcherkorallen (Madreporaceen oder Perforaten). Dyas- oder Triaszeit sind arm an Riffbauten, wenn nicht die Dolomiten Südtirols nach v. Richthofen und Mojsisovics als aus stark umgewandeltem Korallenkalk bestehend anzunehmen sind. Vom Lias an lassen sich Tiefsee- und Riffkorallen deutlich unterscheiden; es herrschen nunmehr bis in die Jurazeit, in welcher die europäischen Meere besonders günstige Bedingungen für Riffbauten geboten haben müssen, die Asträiden und Thamnasträinen, während Hydrozoen und Alkyonarien kaum in Betracht kommen. Die Riffkorallen der Kreidezeit erinnern in ihren Gattungen bereits stark an die heute (aber nur in wärmern Zonen) lebenden Arten und unterscheiden sich scharf von den damaligen Tiefseekorallen. Seit der letzten Tertiärzeit herrschen Kreiselkorallen (Turbinarien), Madreporiden, Sternkorallen (Asträiden) und Pilzkorallen (Fungiden) in den nun ganz auf die südlichen Meere beschränkten Riffen vor.

Die Hydroidpolypen und Quallen treten dem heutigen Reichtum gegenüber in der Vorzeit stark zurück, doch finden sich bereits in silurischen und devonischen Schichten massenhafte Stromatoporiden, die von einigen Paläontologen zu den Kalkschwämmen gestellt werden, während andre Forscher in ihnen die Ahnen der Milleporiden suchen. Glockenpolypen (Kampanularien) kennt man ebenfalls aus paläozoischen Schichten und rechnet zu ihnen auch die ausgestorbenen Graptolithen, die einen ebenso großen Formenreichtum wie weite Verbreitung zeigten. Von Quallen, die einen zur fossilen Erhaltung ganz ungeeigneten Körper besitzen, haben sich gleichwohl sehr schöne Abdrücke in den Solnhofer Schiefern und in Feuersteinknollen der obern Kreide gefunden, die zu den verschiedensten Familien (Rhizostomiden, Aginiden, Trachymeniden ꝛc.) gehörten.

Colima, Staat der Republik Mexiko, hat nach neuesten Berechnungen 5887 qkm (106,9 QM.) mit (1895) 55,677 Einw. (9,4 auf 1 qkm).

***Colladon** (spr. -bóng), Johann Daniel, Ingenieur, Physiker und Mechaniker, geb. 15. Dez. 1802 in Genf, gest. 30. Juni 1893, genoß in seiner Vaterstadt eine vorzügliche Erziehung, anfänglich für die Rechtswissenschaften, in denen er auch die Doktorwürde erlangte, neigte aber dabei stets zu den mathematischen und Naturwissenschaften und entschied sich schließlich für dieselben. Er ging 1825 mit Sturm nach Paris, errang mit diesem den von der Akademie der Wissenschaften auf 1826 ausgeschriebenen Preis für die Messung der Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten und wurde Professor für Mechanik an der 1830 gegründeten Ecole des arts und kehrte 1834 nach Genf zurück, um an der Universität eine Professur anzutreten, die er bis ins hohe Alter ausübte. C. entdeckte 1841, daß Wasseradern von innen beleuchtbar sind, was in den farbigen Springbrunnen eine immer noch im Steigen begriffene Anwendung findet; zeigte, daß die Ruderräder der Dampfer bewegliche Schaufeln haben sollen, wies die Kraftübertragung durch Preßluft als höchst vorteilhaft nach und schlug mit Erfolg deren Anwendung beim Bau des Mont Cenis-Tunnels vor, später auch für den Gotthardtunnel, bei dessen Bau er als Beirat mitwirkte; er wies nach, daß Genf auf einer hohen Schutthalde steht, die einst die Arve in den noch hoch gelegenen See geschüttet hatte, wirkte mit bei der Anlegung der Rhône-Wasserwerke, die in Genf als allgemeine Kraftstätte dienen, war lebhaft thätig für die Hebung der Uhrenindustrie der Schweiz und vertrat sie bei Welt- und Landesausstellungen. Er veröffentlichte gegen 80 kleinere Abhandlungen, fast ausnahmslos wissenschaftlich und technisch wertvoll. Die Genfer haben ihm vor der Universität ein Denkmal gesetzt.

Collet, 2) Jakobine Camilla, geborne Wergeland, norweg. Romanschriftstellerin, starb 7. März 1895 in Christiania.

Colloredo, 8) Joseph Franz Hieronymus, Fürst von C.-Mannsfeld, österreich. Staatsmann, starb 22. April 1895 in Wien; ihm folgte als Haupt

des Hauses sein Enkel Fürst Joseph, geb. 17. Febr. 1866 in Prag.

***Coloma,** Pater Luis, span. Schriftsteller und Jesuit, erregte ungeheures Aufsehen durch den zuerst in einem religiösen Blatte (»Mensajero del Sagrado Corazon de Jesus«) erschienenen Roman »Pequeñeces«, in welchem er die frivole und nur zu oft lasterhafte Lebensführung der Madrider Aristokratie und Plutokratie aufs heftigste geißelt, oft mit kraftvoller Ironie. Das Werk erlebte bis 1892 fünf Auflagen und ward in fast alle europäischen Sprachen übersetzt. Gleichfalls ein Tendenzroman ist: »Por un piojo« (1894, 4. Aufl.). Vorher hatte der streitbare und beredte Priester eine größere Reihe von Erzählungen und Skizzen nach der Natur veröffentlicht (wie »Pilatillo«, 1886; »La Gorriona«, 1887; »Juan Miseria«); dazu Geschichten für Kinder: »Cuentos para niños« (2. Aufl. 1889). In den »Retratos de antaño« (Madr. 1893) bietet er biographische Studien über Denker und Dichter des 18. Jahrhunderts.

Colombo, 2) Giuseppe, ital. Staatsmann, verwaltete vom März bis Juli 1896 im Ministerium Rudini die Finanzen.

***Colon-Inseln** (früher Galápagos [s. Bd. 7] genannt). Die Regierung von Ecuador beschloß 1897 die Kolonisation dieser jetzt nur von 400 Menschen bewohnten Inselgruppe energisch in die Hand zu nehmen, da dieselbe zwar nur in beschränktem Maße für den Anbau von Kokospalmen und Zuckerrohr, aber für Viehzucht sehr wohl geeignet erscheint und die See reich ist an Perlen und besonders an Walfischen, die schon von den Nordamerikanern sehr viel gejagt werden.

Colorado, Staat der nordamerikan. Union. Die durch Zuwanderung stark vermehrte Bevölkerung wurde Anfang 1897 auf 480,000 Seelen geschätzt. Die Zahl der Kinder im Alter von 5—18 Jahren wurde 1894 auf 109,000 berechnet, in die Schullisten waren 84,448 eingeschrieben, die durchschnittliche Zahl der täglichen Besucher war 53,127, die der Lehrer und Lehrerinnen 2395. Das Colorado College in Colorado Springs hatte 32 Lehrer und 267 Studierende, die Universität von C. in Boulder 69 Lehrer und 600 Studierende, die Universität von Denver in Denver 99 Lehrer und 524 Studierende. Die Zahl der Zeitungen und Zeitschriften war 1896 auf 286 gestiegen. Die Ernte ergab 1895 von 820,000 Hektar Kulturfläche: Mais 1,300,494 hl, Weizen 989,543, Kartoffeln 1,230,413 hl, Heu 1,992,566 Ton. Von dem Gesamtwerte der Ernte im Betrag von 81,426,000 Mk. entfielen auf Weizen 16,3, Mais, Gerste, Hafer ꝛc. 16, Kartoffeln 3,9, Halfa 14, Luzern 2,8, Heu 5, Gartenfrüchte 13, Obst 10,4 Mill. Mk. Diese Ergebnisse wurden zum Teil erreicht durch künstliche Bewässerung von Ländereien, die vorher als unproduktiv angesehen wurden. Auf Farmen und Viehweiden wurden 1895 gezählt 1,004,206 Rinder und 1,305,989 Schafe, deren Schur 4,020,384 kg Wolle ergab. Die Mineralproduktion ist nach Erschließung neuer Gold- und Silberbergwerke zu Cripple Creek, Creede (s. diese Artikel, Bd. 18) u. a. außerordentlich gestiegen, 1896 wurden gewonnen an Gold für 79,899,088 Mk., wovon für über 48 Mill. Mk. von Cripple Creek, an Silber für 10,260,522, an Blei für 12, an Kupfer für 3,6 Mill. Mk. Hinsichtlich der Eisenerzförderung nimmt C. jetzt mit 254,202 Ton. die neunte Stelle unter den Staaten der Union ein, in Bezug auf Eisen- und Stahlerzeugung die elfte. Von den beiden letzten wurden 1895 erzeugt 120,568 Ton. im Werte von 14,029,480 Mk.

***Colubrina** *Brongn.*, Gattung aus der Familie der Rhamnaceen, wehrlose Sträucher mit meist abwechselnden, herzförmigen bis länglichen Blättern, in achselständigen kurzgestielten Trugdolden, seltener einzeln stehenden Blüten und am Grunde oder bis zur Mitte vom Achsenbecher umgebener trockner Frucht. Etwa 15 Arten, größtenteils im tropischen Amerika und dem wärmern Nordamerika, eine in den Tropen der Alten Welt weit verbreitet. C. reclinata *Brongn.* in Westindien, liefert in den Blättern ein Surrogat für chinesischen Thee, doch werden die Blätter auch wie die Rinde und die jüngern Zweige als Tonicum und Stomachicum verwendet. Die Rinde (Palomabi, Portoricorinde) enthält 9 Proz. Gerbstoff und 9,7 Proz. eines glykosidischen Bitterstoffes und dient als Heilmittel gegen Dysenterie und Fieber, auch bereitet man daraus ein kohlensäurereiches Getränk gegen Verdauungsstörungen. Die Rinde dient als Hopfensurrogat.

***Comber,** Stadt in der irischen Grafschaft Down, 13 km südöstlich von Belfast, mit Branntweinbrennerei, Leinweberei und (1891) 2051 Einw.

Combes, N., franz. Politiker, geb. 6. Sept. 1835 in Roquecourbe (Tar), ließ sich in Pons als Arzt nieder, wurde 1885 zum Senator gewählt und war im radikalen Kabinett Bourgeois Okt. 1895 bis April 1896 Unterrichtsminister.

***Commonwealth of England** (engl., »Gemeinwesen von England«), Bezeichnung der Regierungsform Englands vom Tode Karls I. (1649) bis zur Restauration (1660). — In der nordamerikanischen Union heißen amtlich die Staaten Massachusetts, Virginia, Pennsylvania u. Kentucky Commonwealths. Vgl. auch Australien (Bd. 18, S. 92).

***Como,** Fluß in Französisch-Kongo, 1893 durch Barrat befahren und bis zu seinen Quellen erforscht, entspringt in dem höchsten Teil der Cristalberge, 140 km östlich von Libreville als ein stürmischer Gebirgsbach, bald 5—6, bald 40—50 m breit und dann mit granitischen Eilanden besäet; bei Fula wird er schiffbar und mündet dann in das Ästuarium des Gabun.

***Compayré** (spr. kongpäré), Jules Gabriel, franz. Schulmann und Schriftsteller, geb. 1843 in Albi (Tarn), war Mitglied der verschiedenen Kommissionen, welche sich im Auftrage Jules Ferrys mit der Umgestaltung des Volksunterrichts beschäftigten, und kam als Vertreter des Tarn-Departements in die Kammer, welcher er bis 1889 angehörte, und in der er sich rege für die Einführung der neuen Schulgesetzgebung verwandte. Für die konfessionslose Schule schrieb C. (1881) die mustergültigen »Eléments d'éducation civique«, die in Hunderttausenden von Exemplaren verbreitet, 1883 in Rom auf den Index gesetzt wurden. Außerdem veröffentlichte er: »L'instruction civique« (1883) und eine Reihe pädagogischer Schriften, Resultat seiner Lehrthätigkeit in der höhern Normalschule für Lehrerinnen in Fontenay-aux-Roses bei Paris. C. ist gegenwärtig Rektor der Akademie zu Poitiers. Der sozialistische Abgeordnete Emile C., geb. 21. März 1851, ist sein Bruder.

***Compton Gifford** (spr. kommt'n gifförd), Stadt in Devonshire (England), dicht bei Plymouth, mit (1891) 3264 Einw.

Comte, 2) Pierre Charles, franz. Maler, starb 30. Nov. 1895 in Paris.

Concha, 1) Don José Gutierrez de la, Marquis von Havana, span. General, geb. 1809 in Argentinien, starb 5. Nov. 1895 in Madrid.

***Condori,** s. Adenanthera (Bd. 18).

Considérant, Victor, franz. Sozialist, starb 27. Dez. 1893 in Paris. Seine Biographie schrieb Mad. Coignet (Par. 1895).

Constans, Jean Antoine Ernest, franz. Politiker, wurde, obwohl ihn die Radikalen aufs heftigste bekämpften, 1897 wieder zum Senator gewählt.

Convallaria. C. majalis enthält zwei Glykoside: Convallamarin und Convallarin, und ein Alkaloid: Majalin. Letzterm und dem Convallamarin kommt die Wirkung auf das Herz zu, während Convallarin auf die Unterleibsorgane als Emetokathartikum wirkt. Der C. fehlt die kumulative Wirkung der Digitalis und manche andre unangenehme Nebenwirkung, u. sie wird deshalb in manchen Fällen der Digitalis vorgezogen.

***Cooks Inlet,** s. Alaska (Bd. 18).

***Coolgardie,** Bergwerksstadt in Westaustralien, 571 km östlich von Perth, mit dem es durch Eisenbahn verbunden ist, Mittelpunkt der Yilgarn-Goldfelder, wurde 1891 durch einen Goldsucher aus Victoria entdeckt, hat gegenwärtig bereits 10,000 Einw., aber meist aus Wellblech und Segeltuch bestehende Gebäude, darunter 5 Kirchen und Kapellen, 6 Banken, Bergwerks- und Handelskammer, Börse, Theater, mehrere Schulen, 3 Zeitungen. Die Stadt ist durch Petroleumlaternen erleuchtet und erhält ihr Wasser teils aus Sammelbecken, teils durch Destillierung des Salzwassers der Brunnen. Der ganze Distrikt, zu dem auch das reiche Goldfeld von Kalgoorlie (s. d., Bd. 18) gehört, lieferte 1895: 231,513 Unzen Gold.

Cope, Edward Drinker, Paläontolog, starb 12. April 1897 in Philadelphia.

***Copeland** (spr. kōp-länd), Ralph, Astronom, geb. 3. Sept. 1837 in Woodplumpton (Lancashire), studierte in Göttingen, war daselbst Assistent an der Sternwarte, nahm 1869—70 an der zweiten deutschen Nordpolexpedition teil, wurde 1870 Assistent an der Sternwarte des Lords Rosse in Parsonstown in Irland, 1874 an der Sternwarte in Dublin, 1876 Astronom an Lord Linsays Privatsternwarte in Dun Echt, 1888, nach Aufhebung, bez. Verlegung derselben nach Edinburg, königlicher Astronom für Schottland und Direktor der neuerbauten Sternwarte in Edinburg. Zur Beobachtung des Venusdurchgangs ging er 1874 nach Mauritius, 1882 nach Jamaica. Er veröffentlichte: »Mittlere Örter der Sterne in den Zonen —0° u. —1° der Bonner Durchmusterung« (Götting. 1869, gemeinsam mit Börgen), »Catalogue of the Crawford Library of the Royal Observatory Edinburgh« (Edinb. 1890) und gab mit Dreyer das internationale astronomische Journal »Copernicus« (Dublin 1881—84, 3 Bde.) heraus.

***Copraöl,** von den leicht schmelzenden Bestandteilen befreites Kokosöl, schmilzt bei 30° und dient in der Pharmazie als Ersatzmittel des Kakaoöls.

Corallien, s. Juraformation (Bd. 9).

***Cordeiro,** Antonio Xavier Rodrigues, portugies. Dichter, geb. 23. Dez. 1819 in Leiria, gest. 11. Dez. 1896, Gründer der Zeitschrift »O Trovador« (1844), Herausgeber des »Almanach de Lembranças« und Verfasser gefühlvoller Verse, die er erst 1889 zu einem Bande zusammentrug als »Esparsas«. Am berühmtesten ist von ihm das Poem »Tasso no Hospital«.

***Cordōl** (Tribromsalol), ein in Wasser unlösliches, in Alkohol und Äther schwer lösliches kristallinisches Pulver, welches bei 195° schmilzt, wird als beruhigendes Mittel, gegen Rheumatismus und Neuralgien benutzt. Auch die Acetylverbindung (Cordyl) und die Methylverbindung (Cordein) sind als Arzneimittel empfohlen worden.

Cordyceps. Man kennt von dieser eigentümlichen Pilzgattung aus der Klasse der Askomyceten und der Ordnung der Pyrenomyceten jetzt etwa 70 Arten, die in den gemäßigten Klimaten, besonders aber in den Tropenländern beider Hemisphären verbreitet sind und auf Wespen, Ameisen, Spinnen, Käfern und deren Larven, sowie auf Raupen und Puppen von Schmetterlingen schmarotzen; nur wenige Arten kommen auf unterirdisch wachsenden Elaphomyces-Arten, den sogen. Hirschtrüffeln, vor. Eine der häufigsten Arten ist C. militaris, welcher die Raupen und Puppen des Kiefernspinners befällt. Die Askosporen des Pilzes oder Teile derselben werden auf den lebenden Insektenkörper übertragen und keimen auf demselben; die Keimschläuche treten durch die Haut oder durch die Tracheen in den Körper ein, indem sie die Wandungen der letztern durchbohren. An ihren verzweigten Endigungen werden länglich-cylindrische Konidien abgeschnürt, welche sich innerhalb der Leibeshöhle durch Sprossung vermehren. Das befallene Tier beginnt in diesem Zustande weich und schlaff zu werden und stirbt schließlich ab, während das Pilzgeflecht immer mehr den Körper durchwuchert, welcher seine äußere Gestalt behält, aber dabei zu einem festen Sklerotium umgewandelt wird. Später treten aus demselben fadenförmige, verzweigte Gebilde, an denen kugelige Konidiensporen in unglaublicher Menge kettenförmig abgeschnürt werden, die ebenfalls wie die Askosporen keimen und Fäden entwickeln; dies ist die Isaria-Fruktifikationsform (Fig. 2, S. 209). Schließlich, im Spätherbst, wachsen aus dem toten Körper 3—5 cm lange, scharlachrote keulige oder verzweigte Pilzkörper (Fig. 1), welche mit kegel- oder flaschenförmigen Erhebungen, den Perithecien, besetzt sind. Diese Gebilde enthalten im Innern zahllose cylindrische Schläuche, deren jeder acht fadenförmige, sehr dünne Sporen mit Querscheidewänden umschließt. Beim Hervortreten aus dem Schlauch zerfallen diese Askosporen meist in Teilzellen und dringen, wie oben erwähnt, in den Tierkörper ein. In ganz ähnlicher Weise verläuft die Entwickelung von C. cinerea (Fig. 3), welche bei uns auf größern Laufkäfern oder deren Larven vorkommt; nur bestehen hier die Fruchtkörper aus kugeligen Köpfchen. Andre Arten sind C. sinensis, die in China auf gewissen Schmetterlingsraupen vorkommt und bei den Chinesen seit alter Zeit als Medizin verwendet wird; C. Engleriana (Fig. 5) schmarotzt auf Spinnen in Kamerun und besitzt büschelförmig an der Spitze eines Stieles stehende, ganz freie Perithecien und fadenförmige Konidienträger (Fig. 5—9); C. Wittii (Fig. 4), mit keulenförmigen zinnoberroten Fruchtkörpern, kommt auf einer Spinne (Mygale) in Ecuador vor.

Cork. Die Handelsflotte umfaßte 1896: 127 Schiffe von 21,036 Ton., davon 46 Dampfer; mit dem Fischfang waren 534 Boote beschäftigt. 2387 Seeschiffe von 703,521 Ton., davon 2396 Küstenfahrer von 555,020 T., liefen ein, 2433 Schiffe von 648,160 T. liefen aus. Die Einfuhr belief sich auf 1,144,181 Pfd. Sterl. und erstreckte sich vornehmlich auf Getreide (742,521 Pfd. Sterl., besonders Weizen und Mais), Zucker und Holz; die Ausfuhr ist ganz unbedeutend.

Cornelius, 3) Karl Sebastian, Physiker, starb 5. Nov. 1896 in Halle.

Coronini-Cronberg, 2) Franz, Graf, österreich. Politiker, legte 1895 sein Abgeordnetenmandat nieder, weil seine Wähler mit seiner regierungsfreundlichen

Haltung nicht einverstanden waren, und wurde im März 1897 zum Mitgliede des Herrenhauses ernannt.

Corpus catholicorum } s. auch Jus eundi in partes (Bd. 9).
Corpus evangelicorum }

Corrèze, Departement, (1896) 322,393 Einw.

Corsica, Departement, (1896) 290,168 Einw.

***Cosack,** Konrad, Rechtslehrer, geb. 12. März 1855 zu Königsberg i. Pr., studierte 1872—75 in Berlin, München, Halle, arbeitete als Referendar 1875—1879 in Halle, Schleusingen, Bitterfeld und Breslau, als Gerichtsassessor 1880—85 in Neurode, Berlin, Ratibor. 1882 habilitierte er sich als Privatdozent an der Berliner Universität, wurde daselbst 1885 außerordentlicher Professor und ging als ordentlicher Professor 1889 nach Gießen, 1893 nach Freiburg i. Br., 1896 nach Bonn. Er schrieb: »Der Besitz des Erben« (Weimar 1877); »Das Anfechtungsrecht der Gläubiger eines zahlungsunfähigen Schuldners innerhalb und außerhalb des Konkurses nach deutschem Reichsrecht« (Stuttg. 1884); »Die Eidhelfer des Beklagten« (das. 1885); »Lehrbuch des Handelsrechts« (das. 1888, 4. Aufl. 1897); »Lehrbuch des bürgerlichen Rechts auf der Grundlage des Bürgerlichen Gesetzbuchs für das Deutsche Reich« (Bd. 1, Abt. 1, Jena 1897). Außerdem lieferte er für die von Bekker und Fischer veröffentlichten »Beiträge zur Erläuterung und Beurteilung des Entwurfs eines bürgerlichen Gesetzbuchs«, das 13. Heft (»Sachenrecht mit Ausschluß des besondern Rechts der unbeweglichen Sachen«, Berl. 1889), in dem Sammelwerk »Die deutschen Universitäten« (für die Universitätsausstellung in Chicago) einen Aufsatz über »Handels-, Wechsel- und Seerecht« (Berl. 1893), für Marquardsens und Seydels »Handbuch des öffentlichen Rechts« eine Darstellung des Staatsrechts des Großherzogtums Hessen (Freiburg 1894) und gab die 17. Auflage von Gerbers »System des deutschen Privatrechts« (Jena 1895) heraus.

***Coseley** (spr. kōsli), Stadt in Staffordshire (England), 4,5 km südöstlich von Wolverhampton, hat Eisen- und Kohlengruben, Eisengießerei, Fabrikation von Eisenwaren, Öfen, Zement u. (1891) 21,899 Einw.

Cossa, 3) Luigi, ital. Nationalökonom, starb 10. Mai 1896 in Pavia.

***Costa,** Alessandro, Marchese, ital. Staatsmann, geb. 1845 in Macerata, studierte die Rechte und Staatswissenschaften und unternahm dann große Reisen in und außerhalb Europas. Nachdem er an der Spitze der Kommunalverwaltung seiner Heimatstadt gestanden hatte, wurde er 1886 in die Deputiertenkammer gewählt, wo er sich der Rechten anschloß. Später wurde er in den Senat berufen u. 10. März 1896 zum Justizminister im zweiten Kabinett di Rudini ernannt.

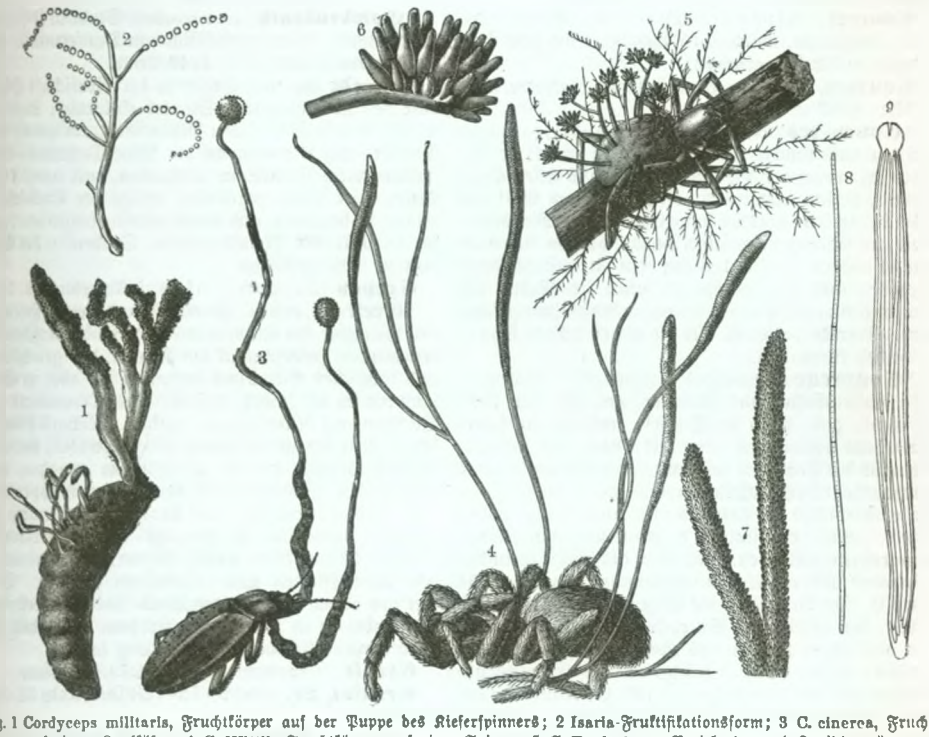


Fig. 1 Cordyceps militaris, Fruchtkörper auf der Puppe des Kiefernspinners; 2 Isaria-Fruktifikationsform; 3 C. cinerea, Fruchtkörper auf einem Laufkäfer; 4 C. Wittii, Fruchtkörper auf einer Spinne; 5 C. Engleriana, Perithecien und Konidienträger auf einer Spinne, 6 Perithecien, vergrößert, 7 Spitze des Konidienträgers, 8 Spore, 9 Ascus.

Côte-d'Or, Departement, (1896) 368,168 Einw.

Côtes-du-Nord, Departement, (1896) 616,074 Einwohner.

***Coudenhove,** Karl, Graf von, österreich. Staatsmann, geb. 8. Febr. 1855 in Wien, studierte daselbst die Rechts- und Staatswissenschaften, trat 1876 in den Staatsverwaltungsdienst, ward erst der Statthalterei in Brünn beigegeben, 1882 Vizesekretär im Ackerbauministerium, 1886 Bezirkshauptmann in Karlsbad, 1892 als Zivilkommissar mit der Verwaltung der Stadt Reichenberg beauftragt, wo die Gemeindevertretung aufgelöst worden war, 1893 Vize-

präsident der böhmischen Statthalterei, 1894 Landespräsident von Schlesien und 1896 Statthalter von Böhmen. Er zeigte sich bei den Konflikten 1897 deutschfeindlich.

***County borough** (spr. kaunti börro, »Stadtgrafschaft«), eine durch die Local Government Act von 1888 aus dem Grafschaftsverbande ausgeschiedene Stadt in England, welche in der Regel mehr als 50,000 Einw. zählt; vgl. die Liste der County boroughs in Bd. 5, S. 776.

Courbière, Guillaume René, Baron de l'Homme de, preuß. Feldmarschall. Ihm zu Ehren erhielt durch Kabinettsorder vom 14. Dez. 1893 die alte Festung Graudenz den Namen »Feste C.«

Courcel, Alphonse Chodron, Baron de, franz. Diplomat, wurde im Dezember 1894 zum Botschafter in London ernannt.

Courtry, Charles Louis, franz. Radierer, starb 1. Nov. 1897 in Paris.

***Coury-les-Bains** (spr. kuri-lä-bäng, richtiger Bäder von Kuru, türk. Dagh-Hamamlar oder Ilidja), reizender Badeort im asiatisch-türk. Liwa Ismid, 10 km südwestlich von Jalowa am Golf von Ismid, 18 km nördlich von Gemlik am Marmarameer, im waldigen Samanly Dagh, schon im Altertum und besonders in byzantinischer Zeit viel besucht, dann vergessen und erst neuerdings durch die Mutter des Sultans Abd ul Medschid wieder in Aufnahme gekommen. Manche halten C. für die Pythischen Thermen des Altertums.

***Couvreur** (spr. kuwrör), 1) Auguste Pierre Louis, belg. Schriftsteller und Politiker, geb. 24. Okt. 1827 in Gent, gest. 1895 in Brüssel, studierte in seiner Vaterstadt Philosophie, war seit 1848 eine Zeitlang Sekretär des Präfekten des franz. Héraultdepartements und wurde 1854 Redakteur der »Indépendance belge«, wo er bis 1879 die Abteilung für auswärtige Politik leitete. 1856 veranstaltete er einen wissenschaftlichen Kongreß für Zollwesen, worauf er als Mitglied in den Londoner Cobden-Klub aufgenommen wurde. 1864 ward C. für Brüssel in die Abgeordnetenkammer gewählt, der er bis zum Sturz der Liberalen 1884, in den drei letzten Jahren als zweiter Vorsitzender, angehörte; er war auch Vorsitzender des Enqueteausschusses, der die Übertretungen und Gewaltthaten der Geistlichkeit gegen das liberale Schulgesetz festzustellen hatte. In der Kammer nahm C. hervorragenden Anteil an den Verhandlungen über militärische, Unterrichts- und volkswirtschaftliche Fragen und bethätigte sich stets als ein streng nationaler Belgier und Vlämenfreund, ein überzeugter Liberaler und in Zollsachen grundsätzlicher Freihändler. Nach 1884 beschäftigte sich C., wie schon früher, wo er in den 60er Jahren Kongresse für Sozialpolitik abwechselnd in belgischen und französischen Städten veranstaltete und die den neutralen Unterricht und den Schulzwang anstrebende Ligue de l'enseignement gründen half, eifrig mit politischen Fragen aller Art und suchte besonders dahin zu wirken, die geistigen Kräfte Belgiens zu gemeinsamer Thätigkeit zu vereinigen, was ihm in der 1891 mit andern gegründeten, seither aber wieder eingegangenen Société d'études sociales et politiques in Brüssel gelungen war.

2) Jessye Huybers, engl. Romanschriftstellerin, Gattin des vorigen, geb. 1848 in London, gest. 25. Okt. 1897 in Brüssel, kam als Kind nach Tasmania, wo sie keinen andern Unterricht als von ihrer Mutter erhielt. Sie begann ihre schriftstellerische Laufbahn mit kleinen Novellen und Gedichten, die 1872 in den Zeitungen von Melbourne unter dem Pseudonym Tasma erschienen. 1876 nach Europa zurückgekehrt, lebte sie seit ihrer Verheiratung (1886) in Brüssel, wo sie Vertreterin der Londoner »Times« war. Ihr erster größerer Roman: »Uncle Piper of Pipershill«, erschien zuerst in einer australischen Zeitung, 1887 in London (deutsch von R. König, Bielef. 1892). Sie schrieb noch: »In her earliest youth« (Lond. 1888), »The Penance of Portia James« (1891), »Knight of the white feather« (1893) und »Not counting the cost« (1895, 3 Bde.). Ihre Romane werden besonders wegen ihrer gemütvollen u. getreuen Schilderungen des Kolonistenlebens in Australien geschätzt.

***Cowdenbeath** (spr. kaudenbīth), Stadt in Fifeshire (Schottland), 8 km nordöstlich von Dunfermline, mit Kohlengruben und (1891) 4249 Einw.

***Creede** (spr. krīd), Stadt in der Grafschaft Hinsdale des nordamerikan. Staates Colorado, 2935 m ü. M., in den San Juan Mountains, am obern Rio Grande, mit Alamosa an der Linie Cucharas-Bernalillo durch Eisenbahn verbunden, mit (1892) 7000 Einw., erst 1891 gegründet infolge der Entdeckung reicher Silberadern, aus denen man im folgenden Jahr für 16 Mill. Mk. Metall gewann. Seitdem ist die Produktion stetig gestiegen.

Crepon (Creponartikel), s. Appretur (Bd. 18).

***Crest** (lat. crista, »Kamm«), in der engl. Heraldik eine Helmzier, die mit dem aus Federn oder Roßhaaren bestehenden Helmschmuck der Krieger des griechischen und römischen Altertums verwandt ist, aber in England erst im 13. Jahrh. in Form eines Ornaments aus Blättern auf Ritterhelmen aufkam. Richard Löwenherz hat sie bereits in seinem Siegel geführt; der erste englische König, der sie als Helmzier annahm, war Eduard III. Seitdem ist sie bei Helmen, Wappenschildern und als Schmuck von Kronreifen allgemein geworden, namentlich bei Herzogs- und Mauerkronen. Frauen dürfen keine Crests führen, mit Ausnahme von Prinzessinnen aus souveränen Häusern. Diese Art von Kronen ist mit den Laub- und Blätterkronen verwandt, die in Deutschland seit dem 14. Jahrh. als Helmkronen allgemeine Verbreitung fanden.

Creuse, Departement, (1896) 279,366 Einw.

Creusot, Le, (1896) 20,158 (als Gemeinde 32,034) Einwohner.

Criegern-Thumitz, Friedrich Konstanz von, der langjährige Vorsitzende des sächsischen Landesvereins zur Pflege verwundeter und erkrankter Krieger, starb 10. April 1895 in Dresden.

***Cripple Creek** (spr. krippl krīk), Stadt in der Grafschaft El Paso des nordamerikan. Staates Colorado, am Ostfuß des Pikes Peak und Endstation von zwei kleinen, bei Colorado Springs sich abzweigenden Eisenbahnen, mit (1896) 35,000 Einw., eine erst seit 1891 entstandene Goldbergwerksstadt, deren 15 sie im Umkreis einschließende Hügel von mehr als 400 Gesellschaften auf Gold bearbeitet werden, von denen aber nur 20 nennenswerte Resultate erzielt haben. Dennoch ist die Produktion erstaunlich und stetig steigend gewesen. Dieselbe betrug 1891 erst 800,000 Mk., erreichte aber bei schnellem jährlichen Steigen 1896 die Höhe von 48,307,924 Mk.

Crisp, Charles F., nordamerikan. Staatsmann, starb 23. Okt. 1896 in Atlanta.

Crispi, Francesco, ital. Staatsmann, übernahm nach dem Rücktritt Giolittis im November 1893 wieder die Bildung eines Ministeriums, schritt als Mi-

nister des Innern energisch gegen die anarchistischen Umtriebe ein und unternahm eine Reform der Finanzen, wurde aber durch die Niederlage der Italiener bei Adua in Abessinien (1. März 1896), infolge deren die von C. begünstigte Eroberungspolitik gänzlich scheiterte, zum Rücktritt genötigt. Bei den Neuwahlen zur Kammer im März 1897 wurde seine Partei völlig geschlagen; C. selbst wurde angeklagt, seine amtliche Stellung im Verein mit dem Bankier Favilla zu seiner persönlichen Bereicherung ausgenutzt zu haben. Da die Gerichte die Einleitung eines Verfahrens wegen Crispis Immunität ablehnten, setzte auf sein Verlangen die Kammer Ende 1897 einen Ausschuß zur Untersuchung der Anklage ein.

***Cro-Magnon** (spr. -manjóng), Höhle beim Dorfe Enzies im franz. Depart. Dordogne, in der 1868 über bearbeiteten Feuersteinen und Knochen menschliche Skelette gefunden wurden, die jedenfalls der jüngern Steinzeit angehören.

***Crookessche Röhren,** den Geißlerschen Röhren ähnliche Vorrichtungen, in denen aber das eingeschlossene Gas sehr viel stärker, auf etwa 0,000001 Atmosphärendruck, verdünnt ist, dienen zum Studium des Kathodenlichts (s. Geißlersche Röhre, Bd. 7).

Croß, Richard Assheton, Viscount, trat Ende Juni 1895 als Geheimsiegelbewahrer in das dritte Ministerium Salisbury ein.

Crossopodia, s. Pseudoorganismen (Bd. 18).

Crowe, 3) Sir Joseph Archer, engl. Kunstschriftsteller, starb 7. Sept. 1896 in Gamburg an der Tauber. Er hat noch »Reminiscences of fifty years of my life« (Lond. 1895; deutsch, Berl. 1897) veröffentlicht.

Croy-Dülmen, Leopold Emanuel Ludwig, Prinz, österreich. General, starb 15. Aug. 1894 in Wien, nachdem er kurz zuvor seinen Abschied genommen hatte.

Csáky, Graf Albin, ungar. Staatsmann, trat bei der Rekonstruktion des Ministeriums während der Verhandlungen über das Zivilehegesetz 11. Juni 1894 von dem Unterrichtsministerium zurück.

Cuba. Nach neuesten Angaben betrugen Areal und Bevölkerung der Insel vor dem Aufstand:

Provinzen	QKilometer	Einwohner	Einw. auf 1 QKilom.
Matanzas	8 250	300 000	37
Habana	8 450	480 000	57
Puerto Principe (Camaguey)	30 950	72 000	2,3
Santa Clara (Las Villas)	22 280	360 000	16,2
Penar del Rio	44 450	320 000	7,2
Santiago de Cuba (Departamento Oriental)	34 400	230 000	6,7
Zusammen:	118 830	1 762 000	14,8

Von den Einwohnern waren 1,228,000 Weiße, 490,000 Neger und Mulatten, 44,000 Chinesen u. a. Die beiden größten Städte waren Habana mit 250,000 und Matanzas mit 60,000 Einw.

Geschichte. Die nach dem Aufstande von 1868—1878 mühsam und unter großen Opfern hergestellte Ruhe auf der Insel hatte keinen langen Bestand, da trotz der Einführung der spanischen Verfassung (1884) die Mißstände fortdauerten: die Ausschließung der Eingebornen von allen einträglichen und einflußreichen Ämtern, die Aufbürdung der Kosten des letzten Aufstandes zu Lasten der Insel und der ungerechte Zolltarif, nach dem allen spanischen Waren zollfreie Einfuhr in C. gewährt wurde, die cubanischen Erzeugnisse in Spanien aber Zoll zu entrichten hatten. Dazu kam das Sinken des Zuckerpreises infolge der europäischen Konkurrenz, durch das viele Pflanzer ruiniert wurden. Endlich wurde von Flüchtlingen, die in den Vereinigten Staaten Schutz gefunden hatten, die Unzufriedenheit genährt. Diese letztern erstrebten die völlige Losreißung Cubas von Spanien und die Errichtung einer selbständigen Republik oder die Vereinigung mit der Union. Auf der Insel selbst war die Partei der Autonomisten vorherrschend, welche Selbständigkeit der Verwaltung forderte. Die spanische Regierung versäumte es, diese rechtzeitig zufriedenzustellen, und so brach der Aufstand im Februar 1895 aus. Der Generalgouverneur Calleja verhängte 26. Febr. den Belagerungszustand über die ganze Insel und bat um Verstärkung der Truppen. Nachdem in Madrid eine Ministerkrisis überwunden war, wurde Anfang April der Marschall Martinez Campos wieder nach C. entsandt, eine Anleihe von den Cortes genehmigt und die Zahl der nach C. geschickten Truppen auf 60,000 Mann erhöht. Der Aufstand war besonders im Osten der Insel gefährlich und wurde durch Sendungen von Freiwilligen und Waffen aus Nordamerika unterstützt. Die Aufrührer, zu einem großen Teil Mulatten und Neger (die bedeutendsten Führer waren Maximo Gomez und Maceo), führten den Krieg in barbarischer Weise, plünderten die Ortschaften, töteten auch friedliche Einwohner, verbrannten die Pflanzungen und sprengten Eisenbahnzüge in die Luft. Anfang 1896 drangen sie auch in den Westen der Insel vor und bedrohten die Hauptstadt Habana. Daß der durch die spanische Finanznot verschuldete Mangel an Kavallerie und die Verheerungen des gelben Fiebers Martinez Campos an durchgreifenden Erfolgen gehindert hatten, wurde in Spanien nicht beachtet und 16. Jan. 1896 General Weyler zum Befehlshaber der Truppen in C. ernannt. Dieser traf die strengsten Maßregeln, verbot, um auf die Einwohner einen Druck zu üben, die Ernte auf den Feldern und suchte die Aufständischen wenigstens aus den westlichen Provinzen zu vertreiben. Aber obwohl die Zahl der nach C. gesandten Verstärkungen schließlich 200,000 Mann betrug, von denen über die Hälfte den Wunden oder Krankheiten erlag, erreichte Weyler keinen durchgreifenden Erfolg. Die Vereinigten Staaten thaten nichts Ernstliches, um die Unterstützung des Aufstandes von ihrem Gebiet aus zu verhindern, ja sie drohten sogar, wegen der Schädigung ihrer Handelsbeziehungen, mit ihrer Einmischung. Als nach der Ermordung Canovas' 1897 das konservative Ministerium in Spanien zurücktrat und Sagasta ein liberales bildete, entschloß sich dieses zu einer Änderung des Systems. Weyler wurde abberufen und durch General Blanco ersetzt und im November 1897 der Insel Autonomie gewährt: neben dem von Spanien zu ernennenden Generalgouverneur sollten ein Ministerium und ein aus zwei Kammern bestehendes Parlament die Rechte der Insel vertreten; in der Zollfrage wurde C. Gleichberechtigung zugestanden. Das neue, aus Cubanern bestehende Ministerium wurde 1. Jan. 1898 eingesetzt.

Zur Litteratur: v. Schütz-Holzhausen, C. und die übrigen Inseln Westindiens (Würzb. 1896); »C. unter spanischer Regierung. Landesgesetze und statistische Daten der Insel« (vom königlichen Kolonialbüreau in Madrid zusammengestellt; deutsch von Preiß, New York 1897); Rowan u. Ramsay, The island of C. (New York 1896); Cabrera, C. and the Cubans (Philad. 1897); Davis, C. in war-time (Lond. 1897).

*Culebra, Höhenzug auf der Landenge von Panama, der die Wasserscheide zwischen dem Stillen und dem Atlantischen Ozean (Karibisches Meer) bildet und von der Panamaeisenbahn bei der Station C. an seinem höchsten Punkt überschritten wird. Nach Lesseps' Projekt sollte durch diesen Höhenzug der größte und tiefste Einschnitt des Kanals erfolgen.

*Cullen (spr. kŏllen), Stadt in Banffshire (Schottland), 14 km nordwestlich von Banff, mit Hafen, Fischerei, Schiffbau, einigem Handel und (1891) 2100 Einw.

*Culteranisten, die Nachahmer des span. Dichters Luis de Gongora y Argote (s. d., Bd. 7).

Cunningham, 3) Alexander, Judianist und Archäolog, starb 28. Nov. 1893 in London.

*Cuproněelement, s. Akkumulator (Bd. 18).

*Curel (spr. türell), François de, franz. Dramatiker, geb. 10. Juni 1854 in Metz als der Sohn eines reichen Fabrikanten und verließ die École Centrale mit dem Diplom des Ingenieurs. In seinen ersten Bühnenstücken zeichnete er sich durch die Kühnheit der Probleme aus, die ihm wohl die Achtung der Kritik, aber keine populären Erfolge eintrug. Mit »L'envers d'une sainte« (1892) und »Les Fossiles« (1892) gab er dem Théâtre Libre sehr interessante Aufgaben. Ihnen folgte »L'Invitée« im Vaudeville (1893), Curels bestes Stück, und 1897 im Théâtre Antoine »Le repas du lion«, ein Drama, das sich um sozialistische Fragen dreht. Abgelehnt wurden, auch von der Kritik, »L'Amour brode« (1893) und »La Figurante« (1896).

Curtis, 2) George Ticknor, amerikan. staatsrechtlicher Schriftsteller, starb 28. März 1894.

Curtius, 1) Ernst, Archäolog und Geschichtschreiber, starb 11. Juli 1896 in Berlin. Vgl. Broicher, Erinnerungen an Ernst C. (Berl. 1896).

3) Theodor, Professor der Chemie, folgte 1896 einem Ruf an die Universität Bonn, von wo er Ende 1897 nach Heidelberg berufen wurde.

*Curzon (spr. kŏrs'n), George Nathaniel, engl. Staatsmann, geb. 1859 als ältester Sohn des Lords Scarsdale, erzogen in Eton, studierte in Oxford und wurde 1886 für einen Bezirk von Lancashire ins Parlament gewählt, wo er sich der konservativen Partei anschloß und sich besonders mit Fragen der orientalischen Politik beschäftigte. Er war von 1891—92 Unterstaatssekretär für Indien und wurde 1895 in Lord Salisburys drittem Kabinett Unterstaatssekretär im auswärtigen Ministerium. Die ihm damit zugefallene Aufgabe, die auswärtige Politik der Regierung im Unterhaus zu vertreten, hat er nicht ungeschickt ausgeführt. C. schrieb: »Russia in Central Asia and the Anglo-Russian question« (1889); »Persia and the Persian question« (1892, 2 Bde.); »Problems of the far east: Japan, Korea, China« (1894, 2. Aufl. 1896).

*Cuscuta, Maschine, s. Kleeputzmaschine (Bd. 18).

*Cyttaria *Berk.*, Gattung der Diskomyceten, Pilze mit knolligem, meist gestieltem, auf Buchenästen schmarotzendem Stroma, welches anfangs hart ist, bei der Reife in Gallerte zerfließt und die Apothecien eingesenkt enthält. Die Schläuche sind cylindrisch, achtsporig. Von den sechs Arten leben vier in Patagonien und Feuerland. Die rundlichen Stromata bedecken die Äste der Buchen oft in großer Zahl und werden von den Eingebornen roh gegessen. In vielen Gegenden Patagoniens bilden diese Pilze die einzige vegetabilische Nahrung. Durch den Angriff des Pilzes wird eine abnorme Holzproduktion hervorgerufen.

Czarnikau, (1895) 4885 Einw., davon 1925 Katholiken und 660 Juden.

Czartoryski, 3) Fürst Ladislas, starb 24. Juni 1894 in Paris; ihm folgte sein ältester Sohn aus zweiter Ehe, Fürst Adam C. (geb. 5. Nov. 1872).

Czempin, (1895) 2242 Einw., davon 430 Evangelische und 161 Juden.

Czersk, (1895) 4108 Einw.

Czerski, Johann, Mitstifter der deutsch-katholischen Kirchengemeinschaft, starb 22. Dez. 1893 in Schneidemühl.

D.

*D auf Eisenbahnfahrplänen bedeutet Durchgangszug (»D-Zug«); s. Eisenbahnzüge (Bd. 5).

Daber, (1895) 2256 Einw., davon 14 Katholiken und 50 Juden.

Dabringhausen, (1895) 2882 Einw.

Dachau, (1895) 4247 Einw., davon 82 Evangelische.

*Dachfilz, ein der Dachpappe ähnliches Material zur Eindeckung flacher Dächer, das in Rollen von etwa 23 m Länge und 0,8 m Breite in den Handel kommt und in der Regel in wagerechten, sich etwas überdeckenden Bahnen eingedeckt wird. Die Kosten der Deckung mit D. sind etwa denen der Dachpappdeckung gleich.

*Dachpix, dickflüssiges Gemisch aus Magnesiumsilikat, Metalloxyden, fetten Ölen u. eigens behandeltem Teer. Die Masse eignet sich als Ersatz von Teer zum Anstrich von Metalldächern sowie zur Herstellung von Papp- und Holzzementdächern (s. Dachdeckung, Bd. 4).

Dagsburg, (1895) 2812 Einw.

Daguet, Alexander, schweizer. Historiker und Pädagog, starb 21. Mai 1894 in Couvet.

*Daguſſa, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

*Dahemit, Sprengstoff aus Ammoniumnitrat, Kaliumnitrat und Naphthalin oder (Dahemit A) aus Antimonnitrat, Kaliumbichromat und Naphthalin, gehört zu den Sicherheitssprengstoffen.

Dahlem, Domäne im preuß. Regbez. Potsdam, Kreis Teltow, südwestlich bei Berlin, am Grunewald, erhält den botanischen Garten (bisher in Schöneberg), auch ist die Verlegung der Gärtnerlehranstalt von Wildpark dorthin beabsichtigt.

Dahlen, (1895) 2916 Einw., davon 15 Katholiken und 1 Jude.

Dahlgren, 3) Fredrik August, schwed. Dichter und Schriftsteller, starb im Februar 1895 in Stockholm.

*Dahlgren, Erich Wilhelm, schwed. Bibliograph und Geograph, Sohn des vorigen, geb. 7. Juni 1848 in Stockholm, erhielt nach Beendigung seiner Universitätsstudien 1870 an der dortigen Bibliothek eine Anstellung, die er 1893 infolge seiner Ernennung zum Bibliothekar der schwedischen Akademie der Wissenschaften aufgab. Seit 1887 ist er auch Bibliothekar des Stockholmer Karolinischen Instituts (medizinische Fakultät). Die philosophische Fakultät in Upsala ernannte ihn 1893 zum Ehrendoktor. Im Auftrage der Schwedischen Gesellschaft für Anthropologie und Geographie, deren Zeitschrift »Ymer« er 1881—94 lei-

tete, veröffentlichte er »Bidrag till Nordens äldsta kartografi« (Stockh. 1892). Ferner schrieb er: »Kongolandets upptäcktshistoria och Kongostatens grundläggning« (Stockh. 1887) sowie im »Compte rendu« des vierten internationalen geographischen Kongresses (1889) ein »Exposé sommaire des voyages faits par des explorateurs suédois au XIX. siècle«. Besondere Verdienste hat sich D. als Herausgeber erworben. Sämtliche Publikationen des Polarforschers Nordenskjöld nach dessen Rückkehr 1880 sind unter Dahlgrens Mitarbeiterschaft entstanden, wie auch die Herausgabe von S. Hedins »Genom, Mesopotamien och Kaukasien« (Stockh. 1887) und »Tre år i Kongo« (daf. 1887—88) seiner Redaktionsarbeit zu verdanken sind. Anläßlich der Stockholmer Jubiläumsausstellung gab er das amtliche Werk »Stockholm, Sveriges hufvudstad« (daf. 1897, 2 Bde.) heraus. Von den bibliographischen Arbeiten Dahlgrens ist vor allem ein 1887—96 jährlich veröffentlichter Katalog über die ausländischen Neuerwerbungen für die größern Bibliotheken Schwedens zu nennen.

Dahlhausen, (1895) 6257 Einw.

Dahme, Regbez. Potsdam, (1895) 5592 Einw., davon 60 Katholiken und 1 Jude.

***Dahme,** Dorf im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Oldenburg, an der Ostsee, hat einen kleinen Hafen, ein Seebad, Fischerei und 500 Einw. Südlich der Leuchtturm Dahmeshöved.

Dahn, 1) Friedrich, Schauspieler. Seine Gattin Konstanze, geborne Le Gay, starb 26. März 1894 in München. [(Bd. 13).

***Dakhma** (»Türme des Schweigens«), s. Parsen

***Dalbeattie** (spr. dälbīti), Stadt in Kirkcudbrightshire (Schottland), 9 km östlich von Castle Douglas, mit bedeutenden Granitbrüchen, Knochenmühlen, Papierfabriken und (1891) 3149 Einw.

***Dalkey** (spr. dâlki), Stadt in der irischen Grafschaft Dublin, 13 km südlich von Dublin, an der Irischen See, mit Seebädern, Fischerei und (1891) 3197 Einw.

Dalldorf, (1895) 3444 Einw.

Dalling and Bulwer, engl. Diplomat u. Schriftsteller, schrieb auch eine Biographie Sir Robert Peels (»Sir Robert Peel, an historical sketch«, Lond. 1874).

***Dallmann,** Eduard, deutscher Seefahrer, geb. 18. März 1830 in Blumenthal an der Unterweser, gest. daselbst 23. Dez. 1896, ging 1845 zur See, wurde 1855 Steuermann auf einem Walfischfänger in der Südsee und betrieb seit 1860 als Kapitän den Walfischfang und zugleich den Pelzhandel mit den Eingebornen besonders an den Küsten des Beringmeeres und den amerikanischen und asiatischen Eismeerküsten. Darauf führte er im Auftrag der in Hamburg gegründeten Polarfischereigesellschaft mit dem Schiff Grönland 1873—74 die erste deutsche Fahrt in das Südpolarmeer aus, auf der mehrfache Entdeckungen, besonders auf den Südshetland- und Südorkneyinseln, gemacht wurden. Von 1877—83 unternahm D. auf dem von Nordenskjöld entdeckten Weg durch das Karische Meer mehrere Fahrten von der Wesermündung zum Jenissei. Im Dienste der in Berlin gegründeten Neuguineagesellschaft führte dann D. 1884—85 auf dem Dampfer Samoa die Expedition von Finsch in die Südsee, welche zahlreiche Entdeckungen und die deutschen Besitzergreifungen daselbst zur Folge hatte. Zwei weitere Reisen im Dienste der genannten Gesellschaft führte er auf dem Dampfer Ysabel aus, dann kehrte er 1894 in die Heimat zurück. Über die Südpolarreise vgl. »Deutsche geographische Blätter« (Brem. 1892) und über die Reise in die Südsee Finsch, Samoafahrten (Leipz. 1888).

Dalmatien. Nach der Erhebung über die Berufszweige kamen von je 10,000 ortsanwesenden Personen auf die Land- und Forstwirtschaft 8612, auf die Industrie 458, auf den Handel und Verkehr 408, auf den öffentlichen Dienst und freien Beruf 522 Personen. Die Bevölkerungsbewegung ergab 1895 auf 1000 Bewohner 7,76 Trauungen, 39,36 Lebendgeborne und 25,99 Gestorbene. An Unterrichtsanstalten bestanden 1895: 6 theologische Lehranstalten, 4 Gymnasien, 2 Realschulen, eine Lehrer- und eine Lehrerinnenbildungsanstalt, eine gewerbliche Fortbildungsschule, eine Ackerbauschule, 2 nautische Schulen, eine Hebammenschule, 21 Musikschulen, 11 sonstige spezielle Lehr- und Erziehungsanstalten, 5 Bürgerschulen, 318 allgemeine öffentliche und 19 private Volksschulen. Auf 100 schulpflichtige kamen 88,4 schulbesuchende Kinder. Zeitungen erschienen 1896: 27, darunter 10 politische Blätter; nach der Sprache 20 serbokroatische und 5 italienische Zeitungen. Die Ernte ergab 1896: 284,120 hl Weizen, 19,075 hl Spelz, 61,862 hl Roggen, 250,260 hl Gerste, 50,983 hl Hafer, 43,856 hl Mengfrucht, 71,140 hl Hirse und Sorghum, 742,792 hl Mais, 26,159 hl Hülsenfrüchte, 12,485 Ton. Kartoffeln, 601 T. Futterrüben, 4903 T. Kraut, 1199 T. Tabak, 771 T. Chrysanthemum, 608 T. Klee, 20,251 T. Grasheu, 1,354,980 hl Wein, 4323 T. Obst, 11,390 T. Olivenöl, 2949 T. Maulbeerblätter und 160 T. Lorbeerblätter. An Seidenkokons wurden 35,100 kg gewonnen. Der Waldbestand umfaßte 1895: 382,643 Hektar, davon 92,6 Proz. Mittel- und Niederwald. Die Seefischerei beschäftigte 1895/96 in der Sommerkampagne 1874, in der Winterkampagne 1442 Boote und 7908, bez. 5783 Fischer und lieferte eine Ausbeute im Werte von 1,648,918 Gulden. Die Braunkohlenbergwerke zu Siveric ergaben 1895: 59,379 Ton. Kohle, die Seesalinen 6797 T. Salz. An Verkehrsmitteln bestanden 1895: 2831 km Landstraßen, darunter 1043 km Reichsstraßen, 120 km Eisenbahnen und 55,5 km schiffbare Wasserstraßen; ferner 145 Postanstalten und 90 Staatstelegraphenstationen. Die Handelsmarine zählte Ende 1896: 7297 Schiffe von 36,794 T., darunter 30 Dampfschiffe von 6214 T. In den Häfen sind 1895: 45,031 Schiffe von 6,198,301 T. eingelaufen; den stärksten Verkehr wiesen Spalato, Zara und Sebenico auf. An Kreditinstituten gab es 3 Banken, eine Bankfiliale, 2 Sparkassen und 3 Vorschußvereine.

Dambach, (1895) 2664 Einw.

Damgarten, (1895) 1647 Einw., davon 12 Katholiken und 8 Juden.

***Damianitsch,** Martin, Militärjurist, geb. 26. Dez. 1807 zu Falkenstein in Mähren, studierte in Wien Rechtswissenschaft, trat 1832 in die Auditoriatpraxis, war 1838—47 bei einem Regiment in Galizien thätig, dann beim Landesmilitärgericht in Prag, wurde 1849, noch als Hauptmannauditor, als praktischer Lehrer für die Auditoriatskandidaten nach Wien berufen und 1863 zum Referenten beim Militärobergericht daselbst ernannt. 1869 trat er als Generalauditor in den Ruhestand. D. hat das Verdienst, durch seine wissenschaftliche Behandlung den Grundstein zur modernen Militärstrafrechtswissenschaft in Österreich und Deutschland gelegt und die Frage nach der Reform dieses Rechtszweiges zum erstenmal wissenschaftlich aufgerollt zu haben. Unter seinen Schriften sind besonders zu nennen: »Handbuch der Strafgesetze für die k. k. österreichische Armee« (Wien 1849); »Das Militär-

strafgesetzbuch vom 15. Jan. 1855 für das Kaisertum Österreich« (das. 1855; 2. vermehrte Ausg. 1861); »Handbuch des Strafverfahrens bei den k. k. Militärgerichten« (2. Ausg., das. 1860); »Studien über das Militärstrafrecht in seinem materiellen und formellen Teile« (das. 1862). Vgl. Dangelmaier, Die Litteratur des Militärrechtes (Wien 1897).

Damm, 1) (Altdamm), Regbez. Stettin, (1895) 5741 Einw., davon 152 Katholiken und 47 Juden. — 2) in Bayern, (1895) 3171 Einw., davon 149 Evangelische und 4 Juden.

Damm-Hast, (1895) 2545 Einw.

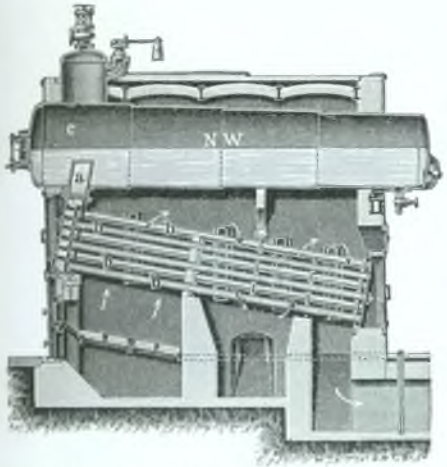
Dammratsch, (1895) 2314 Einw.

***Dämonelix** (Teufelsschraube, Teufelspfropfenzieher, fossiler Wurm), ein sonderbares Gebilde der Badlands von Nebraska und Dakota, welches einem großen, senkrecht in der Erde steckenden steinernen Pfropfenzieher von oft mehr als 2,3 m Höhe mit bis 13 an der untern Spitze sich verjüngenden Windungen gleicht, die mitunter, da sie aus einem festern Kalkgestein bestehen, aus dem abgewitterten Boden frei herausragen. Von der untern Spitze führt ein schräger, bisweilen 4 m langer Strang unter etwa 45° empor zum Kopfe der nächsten Teufelsschraube ꝛc. Nachdem sich Barbour, Kenyon und andre Geologen und Paläontologen vergeblich mit der Deutung dieser höchst sonderbaren Gebilde bemüht, sie teils für Tiere, teils für Algen erklärt hatten, scheint die wahrscheinlichste Auffassung die von mineralischen Ausgüssen der Gänge eines Nagetieres zu sein.

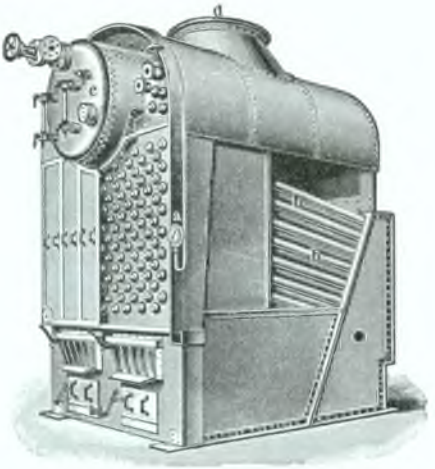
Dampfkessel (hierzu Taf. »Dampfkessel III«). Die sehr verbreiteten und beliebten Flammrohrkessel mit Innenfeuerung zeigen den Übelstand, daß sie häufig im ersten oder zweiten Betriebsjahr unten am Mantel undicht werden. Diesem Übel kann zwar meist durch mehrfaches sorgfältiges Verstemmen abgeholfen werden, doch sind damit Betriebsstörungen verbunden, und außerdem ist damit keineswegs ausgeschlossen, daß der D. nach einiger Zeit wieder undicht wird. Strupler, Oberingenieur des Schweizerischen Vereins von Dampfkesselbesitzern, hat sich eingehend mit dieser Sache beschäftigt und hat durch Zusammenstellung von Betriebsergebnissen bei einer großen Anzahl von Flammrohrkesseln ermittelt, daß bei diesen Kesseln das Auftreten von Undichtigkeiten zunimmt mit der Länge der Kessel und mit der Blechstärke, bez. mit dem Dampfdruck, so daß man hieraus den Schluß ziehen könnte, D. dieses Systems über eine gewisse Länge und über gewisse Blechdicken hinaus nicht mehr zu bauen. Da jedoch diese D. in großen Längen und mit hohem Druck zur Zeit noch unentbehrlich sind, so muß dem genannten Übelstand durch sorgfältigere Behandlung der Kessel, insbes. beim Anheizen, entgegengewirkt werden, wobei gutes Material und sorgfältige Herstellung sowie richtige Einführung des Speisewassers (hinten oben etwas unter niedrigstem Wasserstand) vorausgesetzt werden müssen. Das Übel kommt nämlich davon her, daß beim gewöhnlichen Anheizen des mit kaltem Wasser gefüllten Kessels die sogleich stark erwärmten Flammrohre sich ganz erheblich stärker auszudehnen suchen als der erst durch das Wasser Wärme aufnehmende Mantel, besonders der unter dem Flammrohr gelegene Teil desselben, der noch lange ganz kalt ist, während oben schon Dampf entwickelt wird. Durch Vermittelung der steifen Böden wird nun von den Flammrohren gerade auf den untern, kältesten Mantelteil eine außergewöhnliche Zugspannung hervorgerufen, welche die Quervernietungen undicht macht. Das soll nun dadurch vermieden werden, daß der Kessel entweder von unten vorgeheizt wird, bis das Wasser heiß ist, oder daß letzteres durch Dampf aus einem Nachbarkessel angewärmt wird, oder endlich, daß der Kessel von vornherein mit heißem Wasser gefüllt wird. Als weniger gut zu bezeichnen ist die Anwendung von Vorrichtungen zur Beförderung der Wasserzirkulation im D., weil diese erst dann in Wirksamkeit treten, wenn bereits Dampf vorhanden ist.

Die Wasserrohrkessel, welche immer mehr an Bedeutung gewinnen, werden nach Busley eingeteilt in solche mit geraden und solche mit krummen Rohren. A. Wasserrohrkessel mit geraden Rohren. 1) Gliederkessel bestehen aus einzelnen unter sich verbundenen Rohrreihen (Gliedern), die von einem gemeinschaftlichen Speisewasserbehälter zickzackförmig aufsteigen u. oben in einen gemeinsamen Dampfsammler münden. Hierher gehört der Belleville-Kessel (s. Bd. 4, Tafel »Dampfkessel II«, S. I, Fig. 16), der Rootsche Kessel (s. das., S. II, Fig. 17), ferner die D. von Perkins, Herreshoff u. a. 2) Die Wasserkammerkessel haben Rohre, die beiderseitig in eine oder mehrere Wasserkammern ausmünden. Solche D. sind der Heine-Kessel (s. Bd. 4, Tafel »Dampfkessel II«, S. III, Fig. 18 u. 19), der Steinmüller-Kessel, der Alban-Kessel, der Büttner-, der Seaton-, der Holtz-, der Babcock-Wilcox-Kessel u. a. 3) Die Zirkulationskessel bestehen im wesentlichen aus einer Anzahl Fieldscher Rohre (s. Bd. 4, Tafel »Dampfkessel II«, S. IV, Fig. 24), welche, in eine vordere Wasserkammer einmündend, schräg nach hinten geneigt und am andern Ende jedes für sich geschlossen sind. Der Dürr-Kessel (Fig. 1) hat eine Wasserkammer a, welche die vordern offenen Enden der Fieldrohre b aufnimmt, deren hintere Enden geschlossen sind. Die Wasserkammer ist durch eine zur Vorderwand und Rückwand parallele Platte in zwei Räume zerlegt, in deren vordern die innern und in deren hintern die äußern Röhren der Fieldrohre einmünden. Die Wasserkammer ragt ein Stück in den Dampfsammler c hinein. Das Wasser fließt von dem vordern Raum der Heizkammer durch die innern Fieldröhren bis an deren Ende, dann in den Zwischenraum zwischen innerm und äußerm Raum, unter starker Erhitzung in den vordern Raum der Wasserkammer bis in den Dampfsammler, von dem es nach Abgabe des entwickelten Dampfes in den vordern Raum der Heizkammer wieder zurückfällt. Fig. 2 zeigt die Ansicht eines Dürrschen Schiffskessels, a Wasserkammer, b Fieldrohre, c Dampfsammler, d Schornsteinansatz. Andre Zirkulationskessel sind der Walther-Kessel, der Niclausse-Kessel. B. Die krummrohrigen Kessel können wagerechte oder senkrechte Sammler haben, sie zeichnen sich vor den geradrohrigen durch eine hohe Elastizität aus, welche die Möglichkeit stärkerer Anstrengung der Kessel und besonders eines schnellern Anheizens gibt. Der Thornycroft-Kessel (Fig. 3 u. 4) hat einen wagerechten cylindrischen Dampfsammler a, zwei tiefer gelegene wagerechte Wassercylinder b, zwei letztere mit ersterm verbindende weite Fallrohre c und eine große Anzahl eigentümlich gebogener enger Wasserrohre d, welche, von den Wassercylindern aufsteigend, in den obern Teil des Dampfsammlers münden. Um das ganze Röhrenbündel ist ein mit Asbest geschützter Blechmantel e gelegt; das Speisewasser tritt in den untern Teil des Dampfsammlers ein, fließt durch die Fallrohre in die Wassercylinder und gelangt aus diesen in die Wasserrohre, in welchen es verdampft, um in den obern Teil des Dampfsammlers zu steigen,

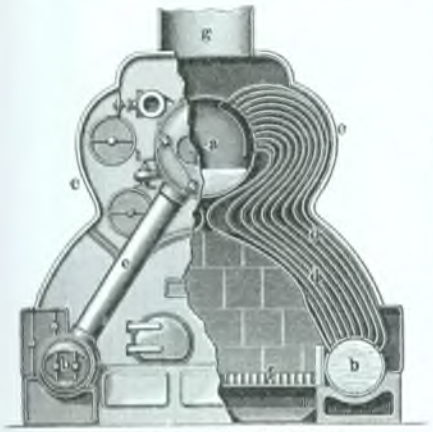
Dampfkessel III.



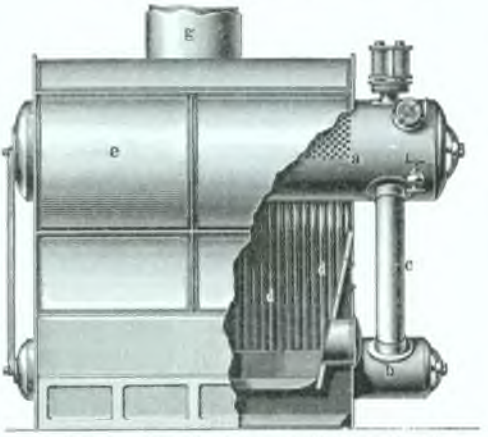
1. Dürrscher Landkessel. Längsschnitt.



2. Dürrscher Schiffskessel. Ansicht.

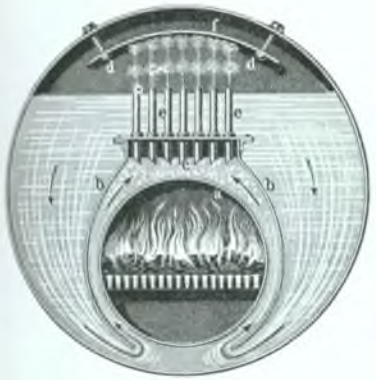


3. Stirnansicht und Vertikalschnitt.

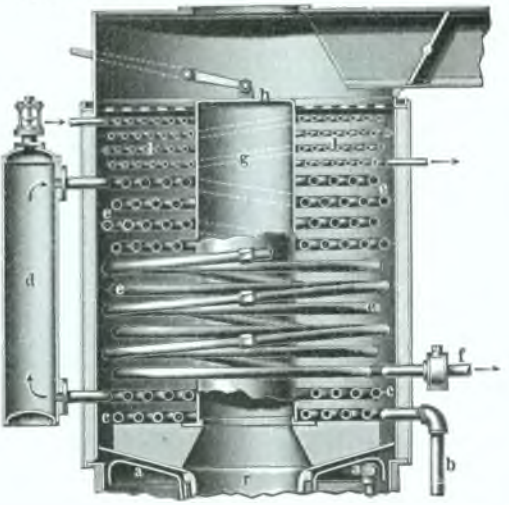


4. Seitenansicht mit teilweise entferntem Mantel.

3 u. 4. Thornycroft-Kessel.



5. Einflammrohrkessel mit Dubiaupumpe.



6. Schmidts Überhitzer.

wo der Dampf nach oben entweicht, während das übriggebliebene Wasser durch den Sammler wieder zu den Fallrohren gelangt. Die vom Rost f aufsteigenden Feuergase durchstreichen die Wasserrohre, gehen um den Dampfsammler und entweichen in den Schornstein g. Hierher gehören ferner die Kessel mit wagerechtem Sammler von Du Temple, Normand, Blechynden, Reed, Mosher, Boyer, White, Yarrow und die Kessel mit senkrechtem Sammler von Ward, Lentz u. a.

Zur Zeit ist man im Begriff, die Wasserrohrkessel in der Marine anzuwenden. In Frankreich, wo bisher diese Kessel als Schiffskessel am meisten Eingang gefunden haben, ist der Belleville-Kessel am verbreitetsten; in England stehen die Thornycroft-, Yarrow-, Reed-, Blechynden- u. Normand-Kessel obenan, bei der Handelsmarine auch der Babcock-Wilcox-Kessel; in den Vereinigten Staaten sind meist kleine Fahrzeuge mit Kesseln von Herreshoff, Mosher, Ward u. a. ausgestattet. In Deutschland sollen die alten Panzerschiffe der Sachsenklasse bei ihrem Umbau eine besondere Form des Dürr-Kessels erhalten haben. Von den neuen Schiffen sind zur Ausprobung der betreffenden Systeme folgende Schiffe ganz mit Wasserrohrkesseln ausgerüstet worden: Kreuzer II. Klasse Viktoria Luise mit Dürr-Kesseln, Freya mit Niclausse-Kesseln und Hertha mit Belleville-Kesseln, Panzerschiff Aqir mit Thornycroft-Kesseln. Die neuen Panzerschiffe I. Klasse Kaiser Friedrich III., Ersatz Friedrich d. Gr., Ersatz König Wilhelm und der Panzerkreuzer Fürst Bismarck erhalten für ein Drittel ihrer Pferdekraft Wasserrohrkessel, für zwei Drittel ihrer Pferdekraft aber noch Cylinderkessel. Die ältern Torpedoboote haben Lokomotivkessel, die neuern dürften aber Wasserrohrkessel erhalten. Über den heutigen Wert der Wasserrohrkessel für Schiffszwecke spricht sich Busley dahin aus, daß das Gewicht der geradrohrigen Wasserkessel im Verhältnis zu ihrer Leistungsfähigkeit bisher nicht viel geringer als das der schottischen Kessel ist und sich viel ungünstiger als das der Lokomotivkessel stellt. Nur Wasserrohrkessel mit gebogenen Rohren bieten eine wesentliche Gewichtsverminderung dar. Die durch Wasserrohrkessel ermöglichte Raumersparnis kann erst dann auf die Ladefähigkeit von Schiffen von Einfluß sein, wenn mit ihr eine wesentliche Gewichtsverminderung im Verhältnis zur Maschinenleistung Hand in Hand geht. Eine erhebliche Verminderung der Anlagekosten infolge Verwendung von Wasserrohrkesseln ist bisher nicht erzielt worden. Die Reparaturkosten stellen sich zwar höher als bei andern Kesseln, sind aber, was für Schiffskessel sehr wichtig ist, leichter und schneller auszuführen. Die Explosionsgefahr der Wasserrohrkessel ist nicht erheblich geringer als die andrer Kessel. Zudem wird auch gerade bei Schiffen in den tiefgelegenen geschlossenen Heizräumen schon durch eine teilweise Explosion viel Unheil angerichtet werden. Die Wirtschaftlichkeit der Wasserrohrkessel ist bei gewöhnlichem Betriebe durchweg geringer als die der schottischen und der Lokomotivkessel. Schnelleres Anheizen als bei den Lokomotivkesseln ist nur bei den Wasserrohrkesseln mit krummen Rohren zu erzielen, ebenso halten nur diese einem sehr starken Forcieren des Betriebes Widerstand. Der den Wasserrohrkesseln eigne Übelstand nassen Dampfes und des Überkochens macht sich bei den krummrohrigen Kesseln weniger fühlbar. Die Speisung der Wasserrohrkessel erfordert eine viel größere Aufmerksamkeit als die der D. mit größern Wasserräumen, ebenso ist die Untersuchung, Reinigung und Pflege umständlicher und anstrengender als bei andern Kesseln. Besonders bedenklich für den Kriegsschiffsdienst ist der Umstand, daß bei den Wasserrohren die Auswechselung eines Rohres während des Betriebes undurchführbar ist.

Über den Wasserumlauf in Wasserrohrkesseln hat die Firma Yarrow u. Komp. in Poplar, London, Versuche angestellt, bei denen es sich hauptsächlich um Aufklärung darüber handelte, in welcher Weise der für die Betriebssicherheit bei Wasserrohrkesseln erforderliche rege Wasserumlauf eingeleitet und unterhalten wird. Die Versuchseinrichtungen bestanden in einem besonders konstruierten Apparat und in einem, einen Teil eines Yarrow-Kessels bildenden Versuchskessel. Der erstere Apparat hatte als wesentlichen Bestandteil zwei stehende, unten durch ein halbkreisförmig gebogenes Rohr aus Kupfer verbundene Glasrohre, die oben in ein offenes Gefäß mündeten, welches eine Vorrichtung zum Anzeigen der Richtung und Stärke der Wasserströmung enthielt. Die Glasrohre wurden je mit drei Bunsenbrennern erhitzt. Wurde nur die eine Röhre erhitzt, so entstand in ihr eine aufwärts gerichtete, in der andern kalten eine abwärts gerichtete Strömung, was mit den bisherigen Annahmen, daß das Wasser in den heißen Rohren auf-, in den kältern absteigt, übereinstimmt. Wenn nun aber das andre Rohr ebenfalls erhitzt wurde, so trat nicht, wie man vermuten sollte, eine Schwächung, sondern eine Verstärkung der Strömung in der schon vorhandenen Richtung ein. Das Resultat war das gleiche, wenn die Röhren senkrecht oder schräg gestellt wurden. Auch wurde Ähnliches erzielt, wenn man Luft in beide Röhren einblies, nachdem man vorher durch Einblasen von Luft in eines der Rohre einen Wasserumlauf in bestimmter Richtung eingeleitet hatte. Die Luftblasen gingen in dem einen Schenkel abwärts, um alsdann in dem andern aufzusteigen. Wurde dies obere Wassergefäß geschlossen, so blieb sogar die Stromrichtung dieselbe, wenn nach dem Einleiten der Strömung durch Erhitzung des einen Rohrschenkels und nach Verstärkung der Erhitzung des andern Schenkels die Befeuerung des erstern eingestellt wurde, vorausgesetzt, daß der Druck in dem ganzen System mindestens 2,1 Atmosphären betrug. Auch auf den Versuchskessel wurden die Versuche ausgedehnt. Als Gesamtresultat der Versuche hat sich ergeben, daß die Lebhaftigkeit des Wasserumlaufs nicht vom Temperaturunterschied zwischen den verschiedenen Rohren abhängt, nachdem die Bewegung einmal eingeleitet ist, und letzteres geschieht durch das Anheizen, da die vordern Rohre früher erhitzt werden als die hintern. W. H. Watkinson hat Versuche mit Modellen angestellt, die dem Belleville-, dem Yarrow-, dem Thornycroft- und dem Babcock-Wilcox-Kessel nachgebildet waren. Hierbei ergab sich, daß der Wasserumlauf um so heftiger war, je steiler die Rohre standen. Wenn aber der Kessel Wasserkammern besitzt, so ist die Steigung, wenn sie nicht unter 15° herabgeht, von geringem Einfluß. Ferner wird der Umlauf dadurch begünstigt, daß man die Rohrmündungen mit dem Wasserspiegel zusammenfallen läßt. Auch nach Watkinson wird die Strömung durch Erwärmung der Rücklaufröhren erhöht, jedoch nur so lange, als die Erwärmung in den Rücklaufrohren noch keine Dampfblasen erzeugt. Fernere Versuche von J. Watt über denselben Gegenstand haben ergeben, daß für die Verdampfung eine Neigung der Röhren von 10° am günstigsten sei.

In den letzten Jahren hat der Dubiau-Kessel von sich reden gemacht. Es ist das keine besondere Kessel-

gattung, sondern ein Kessel beliebigen Systems, in welchem ein besonderer Einsatz, die Dubiau-Pumpe oder Rohrpumpe, zur Verstärkung des Wasserumlaufs eingebaut ist. In Fig. 5 ist die Anwendung der Rohrpumpe bei einem Einflammrohr dargestellt. Das Flammrohr a ist von einem unten offenen Mantel b umgeben. Dadurch wird ein Hilfsdampfraum c gebildet, der mit dem Hauptdampfraum d durch kleine, unten abgeschrägte Rohre e in Verbindung steht. Der Druck im Hilfsdampfraum c ist etwas größer als der des obern Dampfraumes, so daß die Dampfblasen das Bestreben haben, durch die Rohre e aufwärts zu steigen. Infolge der Abschrägungen der Rohre strömen sie aber in diese schon ein, sobald ein kleiner Spalt der untern Rohröffnungen frei wird, und reißen dabei das umliegende Wasser mit aufwärts. Das Dampf-Wassergemisch fliegt gegen das Schutzblech f, das Wasser fällt in den Kessel zurück, und der Dampf sammelt sich oben an. Dem oben im Raum zwischen Mantel b und Flammrohr a entweichenden Wasser entsprechend, tritt Wasser von unten nach, so daß eine Strömung im Sinne der Pfeile entsteht. Die Kessel mit Rohrpumpe sollen infolge der erhöhten Wasserzirkulation eine günstigere Verdampfung ergeben.

Eine große Bedeutung haben seit der Wiederaufnahme der Bestrebungen um die Heißdampfmaschine die Dampfüberhitzer gewonnen (vgl. Dampfmaschine, Bd. 18, S. 220). Weite Verbreitung hat der Schwörersche Dampfüberhitzer gewonnen. Derselbe besteht aus Rippenheizröhren mit innern Längsrippen und äußern Kreisrippen aus besonders zähem Material. Durch den Innenraum strömt der zu überhitzende Dampf, außen werden die Röhren der Erhitzung durch Kesselheizgase ausgesetzt. Der Hauptvorzug dieses Apparates besteht darin, daß er sich leicht in jeden vorhandenen Kessel einbauen läßt; doch läßt er nur Erhitzungen bis höchstens 300° zu. Höhere Temperatur erzielt der Schmidtsche Überhitzer. Fig. 6 zeigt einen solchen auf einen stehenden Kessel aufgesetzt, von welchem jedoch nur die Decke a gezeichnet ist. Die Heizgase des Kessels steigen durch die Öffnung r aufwärts, der Kesseldampf tritt durch das Rohr b in den aus zwei übereinander liegenden Spiralen cc bestehenden Vorüberhitzer. Der Kessel erhält absichtlich einen kleinen Dampfraum und eine kleine, stark beanspruchte Heizfläche, so daß der entstehende Dampf sehr naß ist. Durch die Verdampfung des noch im Dampf enthaltenen Wassers, die eine große Wärmemenge erfordert, werden die Wandungen der Vorüberhitzerschlangen vor zu hoher Temperatur und schnellem Verbrennen geschützt. Der Dampf gelangt nun in den Nachverdampfer d, verlangsamt, dem weiten Querschnitt entsprechend, seine Geschwindigkeit und verliert etwas an Spannung, so daß das noch mitgerissene Wasser nachverdampfen kann. Der Dampf von 200—230° wird nun durch den aus 10 den Rauchgasen entgegen absteigenden Spiralen e bestehenden Hauptüberhitzer geleitet und geht mit 350° durch das Rohr f zur Maschine. Bemerkenswert ist, daß hier das Gegenstromprinzip durchgeführt ist, so daß die Heizgase, je kälter sie nach obenhin werden, auf um so weniger heiße überhitzerschlangen stoßen. Die Heizgase treten entweder durch das in der Mitte der Spiralen befindliche weite Rohr g unmittelbar in den Schornstein oder sie umspülen, wenn dieses Rohr durch eine vom Heizerstand aus regulierbare Klappe h verschlossen wird, erst die beiden Überhitzer und den über ihnen angebrachten Speisewasservorwärmer l und entweichen erst dann in den Schornstein. Beim Anheizen wird der Überhitzer ganz ausgeschaltet, und während des Betriebes kann durch Verstellen der Klappe der Grad der Überhitzung verändert werden. Durch die sehr großen Heizflächen der Überhitzer können die Heizgase ohne großen Schornstein und komplizierte Zugführung gut ausgenutzt werden.

Eine üble Eigenschaft mancher D. ist das Brummen oder Heulen, d. h. das Erzeugen eines durchdringenden, langsam schwebenden oder zitternden tiefen Tones, der nicht nur höchst unangenehm ist, sondern zuweilen sich bis zu einer gefahrdrohenden Stärke steigert, so daß der ganze Kessel nebst Einmauerung in heftig zitternde Bewegung geraten, Kesselteile sich lockern, Fenster zerspringen. Wie dies Brummen entsteht, ist noch nicht sicher festgestellt, wohl aber, daß besonders Kessel mit Feuerbuchsen oder innen beheizten Flammrohren dazu neigen. Es ist ferner beobachtet worden, daß das Heulen meist auf dem hintern Teile des Rostes an einer ungenügend mit Kohle bedeckten Stelle entsteht und häufig durch Aufwerfen von Kohlen auf diese Stelle zum Schweigen gebracht werden kann, sowie, daß es durch die Wahl einer schlackenarmen Kohle begünstigt wird. Hiernach scheint die Erklärung, daß der Rost bei der Entstehung des Brummens eine ähnliche Rolle spiele, wie etwa das Mundstück einer Pfeife, und daß die Art des Anschlusses an die Feuerzüge sowie die Gestaltung derselben die Tonbildung beeinflusse, zutreffend zu sein. Das Brummen läßt sich experimentell mit einer vertikalen Röhre nachmachen, in welche etwa in ein Drittel der Höhe ein Drahtnetz eingesetzt ist. Wird dieses durch eine eingeführte Flamme erhitzt, so entsteht nach Entfernung der Flamme ein dem Brummen ähnlicher Ton. Das Netz wird beim Kessel durch die frei gewordenen Roststellen ersetzt. Ist es durch die Flamme verrußt, so bleibt der Ton ebenso aus, wie wenn beim Kessel der Rost verschlackt ist. Das Brummen wird, wenn es nur ab und zu auftritt, durch besonders sorgfältige Rostbeschickung, besonders eine gute Bedeckung des hintern Teiles, vermieden. Wo es aber stetig auftritt, ist zur Beseitigung die Erhöhung der Feuerbrücke oder das Einbauen von Zügen in die Flammrohre, ferner die Verkürzung der Roststäche durch Aufmauerung am hintern Ende oder die Wahl einer stärker schlackenden Kohle zu empfehlen. — Zur Litteratur: Jäger, Die Bestimmungen über die Anlegung und den Betrieb von Dampfkesseln in Preußen (Berl. 1897).

Dampfleitung. Carpenter empfiehlt für Dampfleitungen, welche ohne gemauerten Kanal in die Erde verlegt werden sollen, eine Doppelumhüllung mit achteckigen, aus ineinander gefalzten Brettern bestehenden Holzrohren, die so ineinander stecken, daß das äußere die Stoßfugen des innern überdeckt. Zwischen den beiden Rohren wird eine wasserdichte Umhüllung von geteertem Papier angebracht. Nach Versuchen auf der Cornell-Universität gibt derselbe die Verluste in Dampfleitungen bei Anwendung verschiedener Wärmeschutzmassen wie folgt an. Wenn der Wärmeverlust ungeschützter Rohre gleich 100 gesetzt wird, so ist der Verlust für

Rohr mit hellgrauem Bleifarbenanstrich	126,7
Rohr mit Asphaltanstrich	113,5
Nacktes Rohr	100,0
Zwei Lagen Asbestpapier	77,7
Eine Schicht Asbest in Platten	59,4
Vier Schichten Asbest in Platten	50,3
Rohr in einem hölzernen Rohr, 0,01 m in der Erde	32,0
Magnesia, breiförmig aufgetragen	22,4

Schlackenwolle, verfilzt	20,9
Asbest und Wollfilz	20,8
Schlackenwolle, faserig	20,3
Asbest und Schwamm	18,8
Magnesia in Stücken	18,8
Zweifaches, achteckiges Holzrohr	18,0
Zwei Lagen Asbestpapier, 2,5 mm Haarfilz	17,0
Zwei Lagen Asbestpapier, 2,5 mm Haarfilz, darüber Segeltuch	15,2

In Dampfleitungen müssen Wasseransammlungen infolge teilweiser Kondensation des Dampfes vermieden werden. Hierzu werden Dampfentwässerungsapparate (s. d., Bd. 4) angewendet. Bei größern Ansammlungen von Wasser in Dampfleitungen können leicht Menschenleben gefährdende Brüche der Leitungen, Zerstörung von Maschinenteilen ꝛc. eintreten. Die kaiserlich deutsche Marine hat, veranlaßt durch Unglücksfälle infolge geborstener Leitungen auf Dampfern, Versuche über das Verhalten von Wasseransammlungen in Rohrleitungen angestellt, aus denen zu folgern ist, daß die meisten Rohrbrüche beim Einlassen des Dampfes in zum Teil mit Wasser gefüllte Leitungen erfolgen. Sind die Leitungen vollkommen wasserfrei und selbst völlig kalt, so ist, gutes Rohrmaterial vorausgesetzt, weder beim schnellen noch langsamen Einströmen von Dampf ein Rohrbruch zu befürchten, weil Stöße in der Leitung nicht auftreten können.

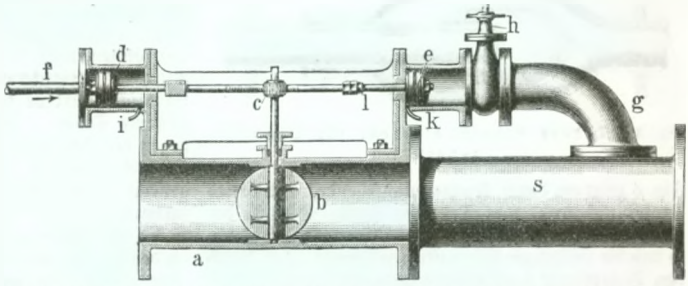


Fig. 2. Altmayers selbstthätige Absperrvorrichtung für Dampfleitungen.

Wohl aber werden bei größern Wasseransammlungen, durch Auftreffen des Dampfes auf das Wasser, insbes. wenn der Dampf gezwungen ist, durch das Wasser hindurchzugehen, selbst bei vorsichtigstem Öffnen der Dampfventile, starke Stöße erzeugt, die Rohrbruch zur Folge haben können. Bei geringerm Wasserstand in der Leitung sind die Schläge zwar für die Leitung nicht unmittelbar gefährlich, aber das Wasser wird dann leicht vom Dampf in die Dampfmaschine mitgerissen und kann dort bei unzureichender Abführung seine zerstörende Wirkung äußern.

Nach dem letzten großen Unglück durch Rohrbruch auf der Brandenburg sind mannigfache Vorschläge gemacht worden, der Gefahr des Verbrühens durch ausströmenden Dampf bei Rohrbrüchen in engen Maschinenräumen, besonders auf Schiffen, durch Anbringung von selbstthätigen Absperrventilen zu begegnen. Diese Vorrichtungen beruhen darauf, daß entweder die Saugwirkung des beim Rohrbruch mit vermehrter Geschwindigkeit austretenden Dampfes oder unmittelbar der vermehrte Überdruck vom Dampfkessel als treibende Kraft zum Abschluß eines Ventils benutzt wird. Das auf erstern Prinzip beruhende selbstthätige Absperrventil von Lethuillier und Pinel in Rouen besteht (Fig. 1) aus einer im Ventilkörper A auf dem Metallzapfen g in senkrechter Richtung auf und ab bewegliche Metallscheibe C, welche sich gegen einen Ventilsitz o legen kann. Der Dampf durchströmt das Ventil in der Pfeilrichtung, wobei die Scheibe sich während des gewöhnlichen Betriebes außerhalb des Dampfstromes befindet. Sobald aber an dem sich links anschließenden Leitungsrohr ein Bruch erfolgt, strömt der Dampf mit großer Heftigkeit aus, so daß über dem Ventil C eine Saugwirkung entsteht, welche es so lange schließt, bis das Absperrventil am Kessel niedergeschraubt ist. Mit dieser Vorrichtung sind von einer Kommission Versuche angestellt worden, welche ergaben, daß das Ventil C sich nicht bewegt, wenn bei abgeschlossener oder in ein geschlossenes Gefäß mündender Rohrleitung das Absperrventil am Dampfkessel plötzlich geöffnet wurde, daß C dagegen sich sofort schließt, wenn das Absperrventil geöffnet und darauf die Leitung mit der Außenluft in Verbindung gebracht

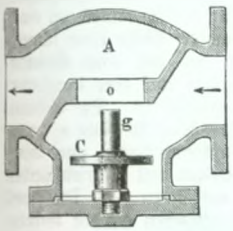


Fig. 1. Selbstthätiges Absperrventil für Dampfleitungen von Lethuillier u. Pinel.

wird. Hieraus kann gefolgert werden, daß eine Explosion des Kessels oder jeder Bruch der D. einen Schluß des Ventils C bewirken, daß ferner alle Dampfausströmungen durch die Rohrleitung, gleichviel unter welchen ungünstigen Bedingungen und in welcher Menge sie erfolgen, das Ventil C nur dann zu schließen vermögen, wenn eine Verbindung der Ausströmung mit der Außenluft hergestellt ist, und daß endlich das Ventil bei jedem Druck wirkt. Unmittelbar durch Überdruck wirkt die Absperrvorrichtung von Altmayer. Diese besteht (Fig. 2) aus dem Stutzen a, der an das Hauptabsperrventil eines Dampfkessels angeschlossen wird und zur Aufnahme einer Drosselklappe b dient, deren Welle ein Zahnrad c trägt. In dieses greift die gezahnte gemeinschaftliche Kolbenstange der verschieden großen Kolben d e ein. Der Cylinder des kleinern Kolbens d steht durch Rohr f mit dem Dampfraum des Kessels, der Cylinder des großen Kolbens e durch Rohr g mit der D. s in Verbindung. In Rohr f ist beim Dampfkessel ein Absperrventil, in g ein Dampfschieber h eingeschaltet. Die Röhrchen i und k dienen zur Ableitung des Kondenswassers hinter den Kolben. Steht die D. unter gewöhnlichen Verhältnissen unter Dampf, so drückt der Überdruck auf den größern Kolben e beide Kolben nebst Kolbenstange nach links und hält die Drosselklappe b in der geöffneten Stellung, wie gezeichnet. Tritt aber in der D. ein Bruch ein, so wird e entlastet, und der nunmehr einseitig auf d wirkende Dampfdruck treibt die Kolben nach rechts und stellt die Drosselklappe b quer, so daß der Dampf abgeschlossen wird. Der Stoß auf d wird durch die Luftkissen rechts von d sowie eine Gummischeibe l gemildert. Nach Versuchen mit einem Apparat von 150 mm Durchmesser des Stutzens a, 70 und 75 mm Durchmesser der Kolben soll der Apparat sicher funktionieren. Nach Ansicht des Erfinders sind die Hauptvorzüge des-

Apparates sichere und augenblickliche Wirkung, größte Einfachheit, kein Verlust an Temperatur und Spannung des Dampfes, bequemer Einbau und Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen u. gewöhnliche Schwankungen im Dampfrohr.

Längere Dampfleitungen müssen Kompensatoren erhalten, die den Zweck haben, die infolge von Temperaturunterschieden eintretenden Längenausdehnungen in den Leitungen aufzunehmen, bez. zu ermöglichen. Es können das elastisch gekrümmte Rohrstücke oder Stopfbuchsenrohre sein. Erstere beanspruchen viel Platz, und letztere haben den Nachteil, daß die Leitungsteile durch den einseitigen Dampfdruck gegen die Rohrenden auseinander geschoben werden, wodurch Verbiegungen u. Brüche herbeigeführt werden können.

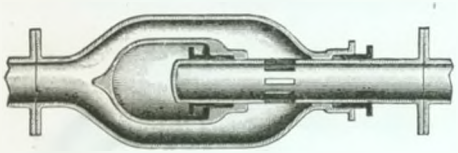
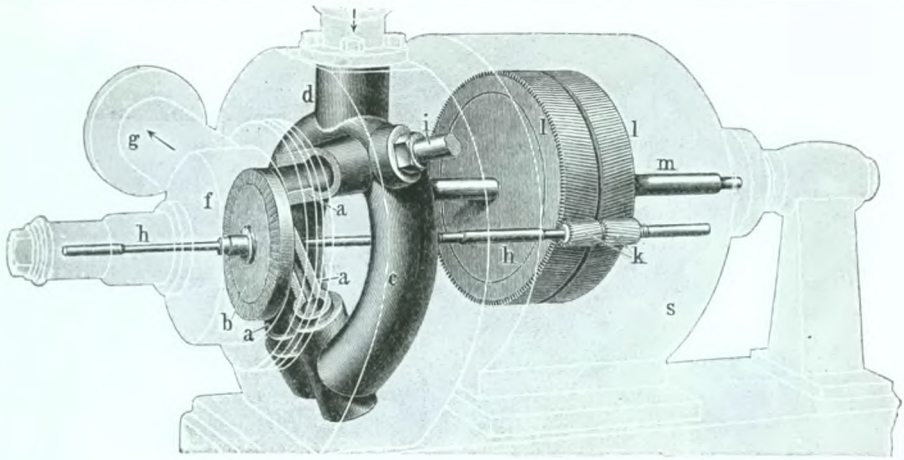


Fig. 3. Dehnes Stopfbuchsenrohr für Dampfleitungen.

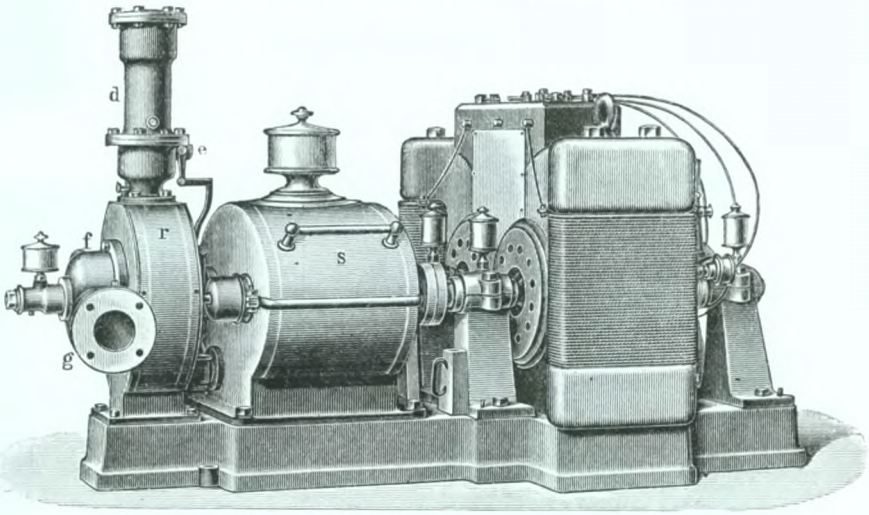
Fig. 3 zeigt ein diesen Nachteil umgehendes, entlastetes Stopfbuchsenrohr von Dehne in Halle. Hier ist der Druck auf beide Rohrenden jedes Leitungsteiles gleich, so daß die Leitungen lose aufliegen können, ohne durch den Dampfdruck auseinander geschoben zu werden.

Dampfmaschine (hierzu Tafel »Dampfmaschinen IV und V«). Zum Betriebe schnell gehender Arbeitsmaschinen, insbes. Zentrifugalpumpen, Ventilatoren und Dynamomaschinen werden in wachsendem Umfange schnelllaufende Dampfmaschinen verwendet, von denen immer neue Konstruktionen auftauchen. Es sind das teils Kapselmaschinen (Kurbelkapselwerke und Kapselräderwerke), teils Dampfturbinen oder Dampfmaschinen mit hin und her gehenden Kolben. Von den Kapselmaschinen sind zu nennen die Motoren von Kleritj in Belgrad, von The Challenge High Speed Engine Co. in Louisville, von Weston in Boston u. a. Diese Art der rotierenden Dampfmaschinen hat noch keine weitere Verbreitung gefunden. Viel günstigere Aussichten haben die Dampfturbinen, namentlich scheint der Dampfturbine von de Laval, welche in den letzten Jahren sehr großes Aufsehen erregt hat, ein weites Anwendungsgebiet offen zu stehen. Die Dampfturbinen sind die ältesten Dampfmaschinen, denn die Kolipile des Heron (120 v. Chr., vgl. Bd. 4, S. 525, Fig. 1) ist weiter nichts als eine Reaktionsturbine ohne Leitschaufelapparat. Wenn in der Zwischenzeit die Dampfturbine im Gegensatz zur Wasserturbine von der Kolbenmaschine weit überflügelt ist, so liegt das daran, daß der unter Druck ausströmende Dampf eine viel höhere Geschwindigkeit annimmt als unter gleichem Druck ausströmendes Wasser, und daß man bisher nicht verstanden hat, dem entsprechend schnelllaufende Räder zu konstruieren, welche eine solche ungeheure Geschwindigkeit vorteilhaft auszunutzen vermögen. Die neuern Dampfturbinen arbeiten entweder ohne Leitschaufeln, oder sie haben, und das ist die Regel, einen Leitschaufelapparat. Die Maschinen der letztern Art nutzen entweder den ganzen Spannungsunterschied zwischen Dampf und Atmosphäre auf einmal aus, oder sie lassen die Spannung stufenweise abnehmen und den Dampf nacheinander bei jeder Spannungsstufe wirken. Zu der ersten Gruppe gehört die Turbine von de Laval; das Laufrad muß hier wegen der großen Geschwindigkeit des ausströmenden Dampfes besonders schnell laufen (Lavals Turbine macht 30,000 Umdrehungen in der Minute), was bezüglich der Lagerung der Laufradwelle große Schwierigkeiten bot, während anderseits eine fernere Schwierigkeit aus dem Umstande entspringt, daß Dampf beim Austritt aus einer einfachen Öffnung nicht mehr als 350 m Geschwindigkeit annimmt, auch wenn der Überdruck beliebig gesteigert wird. Versuche von Peabody und Kunhardt haben ergeben, daß Dampf, welcher aus einem Raum ausströmt, der mehr als den doppelten Druck der Umgebung besitzt, beim Austritt nicht gleich den Druck der Umgebung annimmt, und infolge des noch immer vorhandenen Überdrucks nach allen Seiten zerstäubt. Fig. 1 der Tafel zeigt die V. so dargestellt, als ob das Gehäuse und der Sockel aus durchsichtigem Material hergestellt wären, so daß die innern Teile in ihrem Zusammenwirken deutlich erkannt werden können, während Fig. 2 die D. in äußerer Ansicht mit einer zweiankerigen Dynamomaschine zeigt. Die Lavalsche Turbine hat nach Art der Partialturbinen mehrere Düsen a (Fig. 1), aus welchen der Dampf gegen die Schaufeln des Leitrades b strömt. Die Düsen sind unter sehr spitzem Winkel gegen die Radfläche geneigt, die Radschaufeln entsprechen denen der Axialturbinen (s. Tafel »Wasserräder u. Turbinen«, Bd. 17, S. V). Die Düsen a zweigen sich von einem Ringrohre c ab, dem der Dampf durch das Rohr d mit Drosselventil e (Fig. 2) zugeführt wird. Vor dem Drosselventil ist ein Dampfreiniger eingeschaltet, welcher den Zweck hat, mitgerissenes Wasser oder Ablagerungen aus der Rohrleitung von der Turbine fern zu halten. Der Dampf tritt von dem Dampfreiniger unter dem Drosselventil hinweg durch das Ringrohr c in die Düsen, durchströmt nach dem Verlassen derselben das Rad in axialer Richtung, sammelt sich hinter demselben in dem Raum f, einem Teil des Gehäuses r, u. tritt durch das Rohr g aus der Maschine. Soll die Leistung der Maschine verringert werden, so werden einzelne Düsen durch Absperrventile i (von denen nur eins in Fig. 1 zu sehen ist) abgeschlossen. Die Anzahl der Laufradumdrehungen ist eine so ungeheure, daß die Welle nicht unmittelbar zum Antrieb von Arbeitsmaschinen benutzt werden kann. Vielmehr wird die Arbeit mittels Doppelschraubenräder k l mit sehr feinen Zähnen auf eine zweite Welle m übertragen, welche nur den zehnten Teil der Umdrehungen macht und außerhalb des Gehäuses mit einer Kuppelung zum Anschluß an die Welle einer schnelllaufenden Arbeitsmaschine, bez. mit einer Riemenscheibe zur Arbeitsübertragung auf eine langsamer gehende Arbeitsmaschine versehen ist. Die Schraubenräder sind in einem besondern Gehäuse s untergebracht. Die größern Maschinen haben zwei langsamer laufende Vorgelegewellen mit Antriebscheiben oder Kuppelungen, so daß von ihnen z. B. Dynamos mit doppelten Armaturen betrieben werden können, welche entweder parallel oder hintereinander geschaltet werden können. Fig. 2 zeigt eine derartige größere Turbine mit zweiankeriger Dynamomaschine. Um nun die bei der kolossalen Umdrehungsgeschwindigkeit schon infolge geringfügiger Ungleichheiten der Massenverteilung um die Achse auftretenden starken exzentrischen Drucke der Zentrifugalkraft auf die Lager zu vermeiden, macht de Laval die Laufradwelle h so dünn (8—15 mm), daß sie sich leicht durchbiegt und so dem Rad gestattet, sich wie ein frei drehender Kreisel in die durch den wirklichen Schwerpunkt gehende Hauptachse einzu-

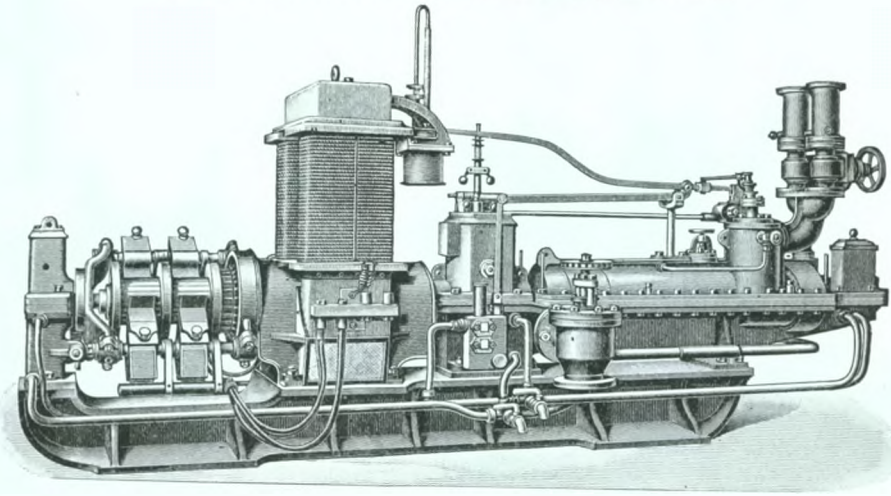
Dampfmaschinen IV.



1. Dampfturbine von de Laval. Darstellung der innern Teile.

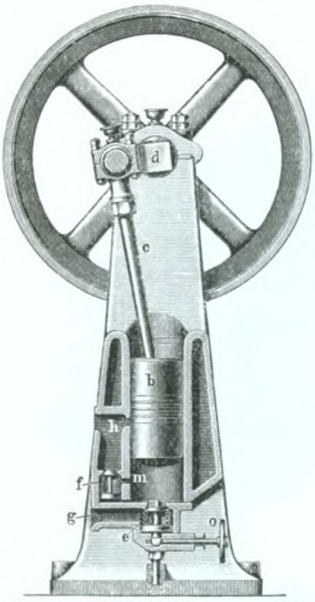


2. Dampfturbine von de Laval mit zweiankeriger Dynamomaschine.

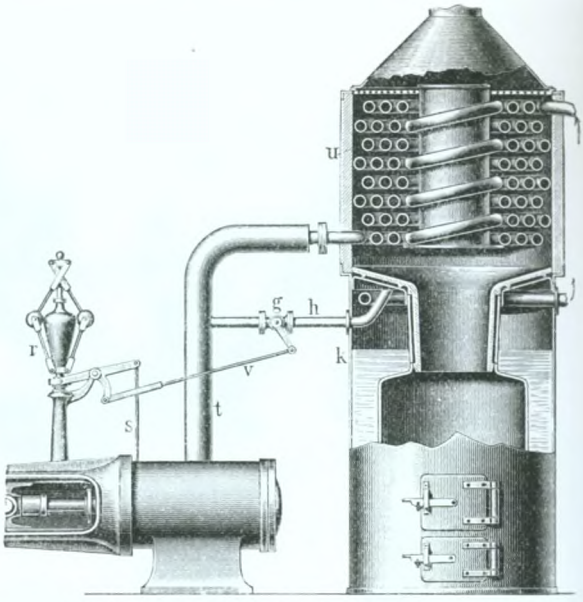


3. Dampfturbine von Parson mit Dynamomaschine.

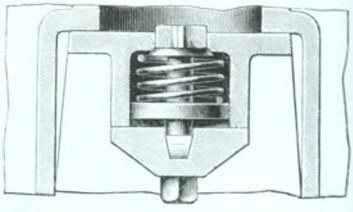
Dampfmaschinen V.



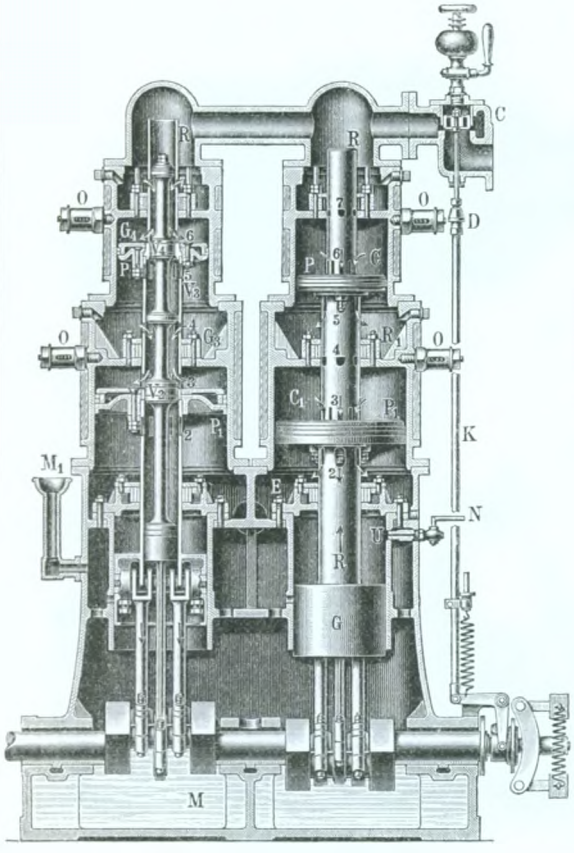
5. Heißdampfmaschine von Schmidt. Querschnitt.



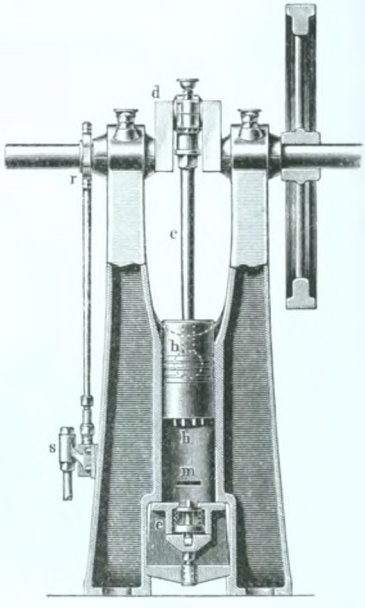
8. Heiß- und Kesseldampfmischvorrichtung von Schmidt.



7. Auslaßventil der Heißdampfmaschine.



4. Zwillingsdampfmaschine von Willan.



6. Heißdampfmaschine von Schmidt. Längsschnitt.

stellen, so daß nur der geringe, zum Durchbiegen der Welle erforderliche Druck auf die Lager kommt, welche in Fig. 1 nicht dargestellt sind. Ebenso sinnreich ist die von de Laval getroffene Einrichtung zur Erreichung einer möglichst großen Ausströmungsgeschwindigkeit des Dampfes. Der Dampf strömt nämlich zuerst durch eine Öffnung mit der sonst größten Geschwindigkeit von 350 m in eine etwas weitere Röhre, die dem Dampf das Zerstäuben nach allen Seiten nicht gestattet, so daß der in dem Dampfstrom von 350 m Geschwindigkeit noch enthaltene Überdruck dazu benutzt wird, den Dampf mit entsprechend erhöhter Geschwindigkeit in ein noch etwas weiteres Rohr zu treiben, wo wieder derselbe Vorgang stattfindet, bis der Dampf endlich nach mehrmaligem Übergange in ein immer weiteres Rohrstück in einem geschlossenen Strahl mit ca. 1100 m Geschwindigkeit pro Sekunde ins Laufrad ausströmt, welches eine Umfangsgeschwindigkeit von etwa 200 m erhält. Die Regulierung der Maschine erfolgt im großen durch An- und Abstellen einzelner Düsen, während zur feinern Regulierung ein auf der Welle m angebrachter, sehr gedrängt gebauter Federregulator dient, der auf das Drosselventil e einwirkt. Die Maschine kann entweder als Auspuffmaschine wirken, indem man den Abdampf unmittelbar ins Freie treten läßt, oder aber sie wird, wo die Wasserverhältnisse es gestatten, vorteilhaft mit einem Kondensator beliebiger Konstruktion, der bei g angeschlossen wird, versehen. Die Laufräder werden entweder dadurch hergestellt, daß die Zwischenräume zwischen den Schaufeln aus einer vollen Scheibe herausgefräst und durch einen aufgezogenen Schrumpfring abgedeckt werden, oder dadurch, daß die einzeln fertig gestellten Schaufeln zwischen kräftigen Scheiben festgeklemmt werden.

Zu den Turbinen mit stufenweise abnehmender Spannung gehört die Turbine von Parson (vgl. Bd. 4, Tafel »Dampfmaschinen III«, S. III), bei welcher neuerdings die Gestaltung als Axialturbine (mehrere Schaufelkränze in parallelen Ebenen) zu gunsten der Anordnung als Radialturbine (Schaufelkränze konzentrisch in einer Ebene) aufgegeben worden ist. Fig. 3 zeigt eine Parsonsche Turbine zum Dynamobetrieb. Das Laufrad macht hier nur etwa 4800 Umdrehungen in der Minute. Wegen dieser immerhin sehr hohen Umlaufszahl hat Parson die Lager nachgiebig eingerichtet, indem er die Lagerschalen mit vier konzentrischen Stahlröhren umgibt, welche durch dünne Schichten von konstant hindurchgedrücktem Öl voneinander getrennt werden, so daß sich das Lager gegen den Widerstand dieser Ölschichten seitlich etwas einstellen kann. Die Regulierung der D. erfolgt dadurch, daß nach einer Anzahl von Umdrehungen das Dampfeinlaßventil abgestellt und der Zeitpunkt seiner Wiedereröffnung vom Regulator abhängig gemacht wird.

Die Vorteile der Dampfturbinen gegenüber den Kolbenmaschinen sind einfache und billige Aufstellung ohne umfangreiche Fundamente, leichte Wartung und geringer Ölverbrauch, somit niedrige Betriebskosten, ferner geringster Raumbedarf, also kleineres Maschinenhaus, Fortfall der Stopfbuchsen, Dichtungen, des ganzen Kurbelmechanismus, der manchmal komplizierten Steuerung und des Schwungrades, ruhiger, stoßfreier Gang. Da nun außerdem der Dampfverbrauch nicht höher ist als bei den besten Kolbenmaschinen (theoretisch müßte er sogar geringer sein), so werden diese Dampfmaschinen sich voraussichtlich allgemein einbürgern; zudem lassen sich die Turbinen auch mit Truckgas oder Druckluft betreiben.

Über die Verhältnisse der Dampfturbinen geben die beiden folgenden Tabellen Aufschluß.

Gewicht, Raum- und Dampfbedarf der de Lavalschen Dampfturbine.

Leistung d. Turbine in Pferdekräften	5	10	15	30
Gewicht der Turbine in Kilogr. .	130	200	235	410
Länge der Turbine in Metern .	0,795	0,915	1,000	1,135
Breite " " " " .	0,365	0,485	0,485	0,620
Höhe " " " " .	0,730	0,880	0,880	1,020
Umdrehungen in der Minute . .	3000	2400	2400	2000
Dampfverbrauch pro effektive Pferdekraft und Stunde { Auspuff kg	22,5	22,5	22,5	22,5
Dampfverbrauch pro effektive Pferdekraft und Stunde { Kondensation -	16,3	15,9	15,5	15,5

Versuche von Kennedy an einer 200pferdigen Parsonschen Dampfturbine.

Versuch Nr.	1	2	3	4
Kesseldruck in Atmosphären . . .	6,8	6,65	6,65	6,85
Dampftemperatur in Celsiusgraden	180,0	188,0	205,0	199,6
Kondensatorspannung i. Atmosphären	0,05	0,05	0,05	0,05
Kondensatortemperatur in Celsiusgraden	18,0	14,8	21,5	16,5
Umdrehungszahl pro Minute . .	4480	4475	4655	4625
Dampfverbrauch pro effekt. Pferdekr.	13,2	9,4	8,4	8,1
Dampfverbrauch pro Stunde { " indizierte "	10,6	7,5	6,7	8,5

Von den schnellaufenden Dampfmaschinen mit hin und her gehenden Kolben ist die besonders in England in Aufnahme gekommene D. von Willan dadurch merkwürdig, daß ihr Steuerkolben in der gemeinschaftlichen Kolbenstange mehrerer Kolben angebracht ist, die in mehreren übereinander stehenden einfach wirkenden Cylindern laufen, wodurch gedrängteste Anordnung der Maschine und möglichste Ausgleichung der Massen erreicht wird. Zugleich wird dadurch, daß die übereinander stehenden Cylinder nach dem Verbundsystem zusammenarbeiten, für gute Ausnutzung des Dampfes gesorgt. Fig. 4 (Tafel V) zeigt eine Willansche Zwillingsdampfmaschine mit um 180° versetzten Kurbeln. Die Kolben P u. P_1 jeder Einzelmaschine sind mit ihren Kurbeln durch zwei kurze Schubstangen verbunden, zwischen deren Köpfen je ein Exzenter zum Bewegen des in den rohrförmigen Kolbenstangen gleitenden Kolbenschiebers $V_2 V_3 V_4$ angebracht ist. Der Dampf tritt durch das mittels der Stange KD vom Regulator beeinflußte Ventil C und ein horizontales Verbindungsrohr in die Kolbenstange R ein. Befinden sich bei einer der Einzelmaschinen die Kolben P und P_1 samt den Kolbenstangen R in der Nähe des obern Todpunktes, so geht der Dampf durch die Öffnungen 7 in die Kolbenstange R über Kolben V_4 und durch die Öffnungen 6 in den Hochdruckcylinder C. Der Dampfkolben P desselben geht nun nach unten, Schieber $V_2 V_3 V_4$ nach oben, und Kolben V_4 bedeckt allmählich die Öffnungen 6. Beim Eintritt der Öffnungen 7 in die Stopfbuchse G_4 hört die Dampfeinströmung auf und der Dampf expandiert, bis der Kolben C umkehrt. Dann steht Kolben V_4 über den Öffnungen 6, der Dampf dringt in den Raum zwischen V_4 und V_3 und durch die Öffnungen 5 in den Zwischenbehälter R_1, wo er sich bis zum nächsten Abwärtsgange der Dampfkolben aufhält. Bei diesem wiederholen sich am obern Cylinder die geschilderten Vorgänge, während zugleich der Dampf des Zwischenbehälters R_1 in ähnlicher Weise durch die vorübergehend durch die Stopfbuchse G_3 getrennten Öffnungen 4 und 3 zwischen die Kolben V_3 und V_2 in den Cylinder C_1 tritt und expandierend auf den Dampfkolben P_1 wirkt. Beim Niedergang geht der verbrauchte Dampf durch Öffnungen

3 und 2 in die Kammer E und von da ins Freie oder in einen Kondensator. Beim Aufgang wirkt der Dampf im Zwischenbehälter R_1 von unten gegen den Kolben P. Die Schubstangen sind in einem Kolben G angebracht, der beim Aufgang die im Cylinder U eingeschlossene Luft verdichtet, wodurch Stöße der schweren Dampfkolben vermieden werden sollen. M_1 ist zugleich Lufteinlaß- u. Öleingußöffnung. M ist die als Schmierölbehälter dienende Kurbelkammer, N ein Luftventil, OO sind selbstthätige Kondenswasser-Ablaßventile.

Heißdampfmaschinen. Nachdem die Dampfmaschinensteuerungen namentlich in den 70er Jahren soweit ausgebildet waren, daß eine wesentliche Verbesserung nicht mehr zu erwarten war, wandte man sich im Dampfmaschinenbau der Aufgabe der bessern Ausnutzung des Brennstoffes durch Anwendung der stufenweisen Expansion in mehreren Cylindern zu. Aber auch diese hat mit der dreifachen Expansion vorläufig ihren Abschluß gefunden, da die vierfache Expansion keine die erhöhten Anschaffungskosten und der kompliziertern Maschine aufwiegende Verbilligung des Betriebes erzielt. Nunmehr haben die Dampfmaschinentechniker Bestrebungen wieder aufgenommen, welche schon vor mehr als 40 Jahren von Hirn verfolgt wurden, nämlich die Anwendung überhitzten Dampfes zum Betriebe von Dampfmaschinen. Hirn fand zuerst, daß die großen Unterschiede zwischen der wirklich gebrauchten und der theoretisch erforderlichen Dampfmenge nicht von Undichtheiten des Kolbens und der Stopfbuchsen, sondern von der Kondensation beim Eintritt des Dampfes an den verhältnismäßig kalten Oberflächen des Cylinders und des Kolbens herrühren, er machte aber auch als Mittel dagegen die Dampfüberhitzung ausfindig. Die Wirkung derselben beruht auf folgendem. Der gewöhnliche Kesseldampf besteht, abgesehen von mitgerissenem Wasser, aus Dampf, dessen Temperatur gerade dem Druck entspricht, unter welchem er entstanden ist (gesättigter Dampf). Bei jeder Temperaturverminderung in der Leitung oder in der Maschine muß ein Teil dieses Dampfes in Wasser zurückverwandelt werden, wird dann also motorisch vollkommen unwirksam. Erhitzt man aber den Dampf nach seiner Entstehung in besondern Gefäßen (Überhitzern) ohne Druckerhöhung weiter, so kann er sich nachher bis zu der seinem Druck entsprechenden Temperatur abkühlen, ohne zu kondensieren. Somit wird also bei richtiger Bemessung der Temperatur auch die Kondensation im Cylinder mit ihrem Arbeitsverluste zu vermeiden sein. Hirns Versuche der Einführung der Überhitzung scheiterten jedoch einmal an der Unvollkommenheit der überhitzer, dann aber vor allem an dem schädlichen Einfluß des überhitzten Dampfes auf die D. Die damals allein üblichen vegetabilischen und animalischen Schmiermaterialien zersetzten sich und veranlaßten ein Rauhwerden der Cylinderfläche und der Kolbenstange sowie ein Verbrennen der aus organischen Stoffen bestehenden Dichtungen. Heutzutage haben die Versuche mit bessern Überhitzern und unter Anwendung mineralischer Schmiermaterialien und metallischer Dichtungen zu bessern Erfolge geführt. Diese Versuche begannen damit, bei den vorhandenen nicht veränderten Dampfmaschinen überhitzten Dampf anzuwenden, der jedoch, um auch den metallischen Dichtungen nicht nachteilig zu sein, nur mäßig überhitzt (mit 250°) in die D. eintreten darf, so daß die Kondensation nur zum Teil aufgehoben wird. Trotzdem wird nach Versuchen von Hermanuz bei größern Maschinen bis 200 Pferdekräften mit Dampf von 8 Atmosphären und mit Expansion in zwei Cylindern eine ebenso gute Ausnutzung des Dampfes, bez. des Brennstoffes erreicht, wie mit gesättigtem Dampf unter Anwendung dreifacher Expansion. Zur Verbreitung dieser Art des Dampfmaschinenbetriebes, die z. B. zur Zeit in Elsaß-Lothringen allgemein ist, hat hauptsächlich der Schwörersche Überhitzer (s. Dampfkessel, Bd. 18) beigetragen. Inzwischen ist W. Schmidt in Wilhelmshöhe noch einen Schritt weitergegangen, indem er zwecks vollkommener Vermeidung der Eintrittskondensation für den mittels eines eignen Überhitzers stärker überhitzten Dampf eine besondere D., die sogen. Heißdampfmaschine, konstruierte. Bei dieser wurde der Hauptwert darauf gelegt, daß die Liderungen gegen die Einwirkung des Heißdampfes geschützt sind. Zu dem Zwecke wurde die Maschine, wie die Gasmotoren, einfachwirkend ausgeführt, so daß die Stopfbuchse ganz fortfiel, und die Liderungsringe des Kolbens wurden so weit nach außen gelegt, daß sie nie bis zu den Stellen des Cylinders gelangen, an denen die höchste Temperatur herrscht. Der hohle Tauchkolben wird dabei noch von innen durch die frei zutretende Luft gekühlt. Eine sorgfältige und reichliche Schmierung beseitigt die Gefahren, die bei den hohen Temperaturen durch Reibung eintreten können. Fig. 5—7 zeigen eine von L. W. Schröder in Aschersleben gebaute Schmidtsche Heißdampfmaschine, die auch bezüglich der Steuerung, welche ohne äußere Verbindung mit der Schwungradwelle unmittelbar durch den Dampf bethätigt wird, bemerkenswerte Neuerungen aufweist. Im Cylinder bewegt sich der lange hohle, in seiner Mitte mit Dichtungsringen versehene Kolben b, von dem aus die Kurbel d durch die Bleuelstange c bewegt wird. Exzenter r treibt den Kolben der Speisepumpe s für den Dampfkessel, die Steuerung erfolgt durch zwei Ventile e und f, welche ohne Stangen u. dgl. unmittelbar vom Dampf bewegt werden. Beide Ventile stehen unter dem Einfluß von Federn, welche auf Öffnen der Ventile wirken. Das Einlaßventil e steht beim Beginn der aufsteigenden Kolbenbewegung offen und bleibt offen, bis der Kolben nach der mittlern Stellung zu größere Geschwindigkeit annimmt. Dann kann durch die Ventilöffnung nicht genug Dampf nachströmen, der Druck im Cylinderinnern wird geringer als der Druck in der Dampfleitung g, so daß bei etwa 1/3 Atmosphäre Überdruck das Ventil e der Öffnungsfeder entgegen geschlossen wird. Hierauf expandiert der Dampf im Cylinder, bis der Kolben die Öffnungen freigibt, so daß der Dampf entweichen kann. Da diese Öffnungen aber beim Rückgange des Kolbens wieder verschlossen werden, so muß der nun noch im Cylinder vorhandene Dampf durch das Auslaßventil f entweichen, welches während des Kolbenaufganges durch den Dampfdruck geschlossen war, aber durch seine Feder geöffnet wurde, sobald der Auspuff durch die Öffnungen h erfolgt. Wenn nun der Kolben die Öffnung m überdeckt hat, so wird der noch eingeschlossene Dampf beim weitern Kolbenniedergang komprimiert und drückt das Auslaßventil f zu, indem er durch einen dünnen, am Cylinderboden angebrachten Kanal unter den Führungskolben des Ventils tritt. Zugleich wird das Einlaßventil e aufgedrückt, der Dampf tritt wieder ein, und der Vorgang wiederholt sich. Durch Veränderung des Hubes des Einlaßventils mittels Handrades o kann die Geschwindigkeit der Maschine reguliert werden. Diese wächst mit zunehmendem Ventilhub. Die Hubänderung kann auch durch einen Regulator besorgt werden. Kleinere Schwankungen im Gange werden ohne Verstellung des Ven-

tilhubes dadurch ausgeglichen, daß das Ventil erst bei zu langsamem Gang, später bei zu schnellem Gang früher abschließt, also die Füllung entsprechend verändert wird.

Die Anwendung von überhitztem Dampf auf die gewöhnliche, für gesättigten Dampf bestimmte, doppeltwirkende D. war bisher nur möglich, wenn die Überhitzung innerhalb einer verhältnismäßig niedrigen Temperatur (etwa 260°) blieb, bei welcher die Kondensation von Dampf noch nicht beseitigt wird; anderseits war die starke Überhitzung nach Schmidt an die einfachwirkende Maschine gebunden, also auf größere Maschinen nicht anwendbar. Nachdem versucht war, auch größere Maschinen mit stark überhitztem Dampf in der Weise als Verbundmaschinen zu betreiben, daß zwei einfachwirkende Hochdruckcylinder mit einem doppeltwirkenden Niederdruckcylinder verbunden wurden, macht Schmidt jetzt Vorschläge für eine besondere Gestaltung des Cylinders und Kolbens für Heißluftdampfmaschinen, welche gestatten sollen, auch den Cylinder, welcher den Dampf vom Kessel erhält, also bei Verbundmaschinen den Hochdruckcylinder, als doppeltwirkenden Cylinder auszuführen. Hierzu will er dem Kolbenkörper eine Länge gleich der Hälfte des Kolbenhubes geben, die Dichtungsringe in die Kolbenmitte verlegen und den Cylinder entsprechend verlängern. Auf diese Weise soll in der Mitte des Cylinders eine Zone geschaffen werden, welche mit dem Dampf nur dann in Berührung kommt, wenn er in den gesättigten Zustand übergegangen ist. Ferner soll hierdurch die mittlere Temperatur des Cylinders innerhalb solcher Grenzen gehalten werden, daß die Liderungen nicht leiden. Es ist dabei vorausgesetzt, daß die Sättigung des Dampfes bei Mitte Hub des Kolbens eintritt, was unter der Voraussetzung einer Dampftemperatur von 350—380° beim Austritt aus dem Überhitzer für die kleinsten Füllungen des Cylinders genügt. Nun nimmt bekanntlich die Kondensation im Cylinder mit wachsender Füllung ab. Deshalb ist bei Anwendung der genannten Dampftemperatur für größere Füllungen ein Überschuß von überhitzungswärme vorhanden. Schmidt schlägt vor, den stark überhitzten Dampf, der jeweiligen Füllung entsprechend, durch Beimischung von unüberhitztem Kesseldampf so weit abzukühlen, daß er gerade noch ohne wesentliche Kondensation arbeitet. Die so dem Füllungsgrad angepaßte Überhitzung nennt er Füllungsüberhitzung und bestimmt sie nach einer empirischen Regel, indem er die Eintrittstemperatur so benützt, daß er zur Sättigungstemperatur der Eintrittsspannung das Vierfache ihres Überschusses über die Sättigungstemperatur für Mitte Hub hinzufügt. Bei Maschinen, die immer oder längere Zeit mit konstanter Füllung arbeiten, kann die Temperaturregelung durch Einstellung eines Kesseldampfventils von Hand bewirkt werden, bei häufig wechselnder Füllung kann sie dem Regulator übertragen werden (Fig. 8). Hier wirkt der Regulator r zunächst in der gewöhnlichen Weise, daß er mittels der Stange s die Füllung des Cylinders mit dem durch das Heißdampfrohr t vom Überhitzer u zuströmenden Dampf nach Bedarf regelt. Sodann aber wird die Regulatorbewegung durch Stange v auf ein Ventil g derart übertragen, daß mit zunehmender Füllung eine größere Menge von nicht überhitztem Dampf aus dem Kessel k durch Rohr h in das Rohr t treten und sich mit dem überhitzten Dampf mischen kann. Auch ohne Regulator läßt die Dampfmischung, bez. Temperaturregelung sich durch Vermittelung der Druckschwankungen, welche im Rohr t durch die Änderung der Füllung hervorgerufen werden, selbstthätig ändern, wenn ein Ventil ins Rohr h eingeschaltet wird, welches an einer Feder hängt, die so gespannt ist, daß der Überdruck des Kesseldrucks über den Druck im Rohr t bei geringer Füllung des Cylinders das Ventil nicht zu öffnen vermag. Sinkt jedoch infolge größerer Füllung der Druck im Rohr t, so öffnet sich das Ventil dem entsprechend, und es tritt gesättigter Dampf zu dem überhitzten. Auch die Schiebersteuerung kann so eingerichtet werden, daß sie bei wechselnder Füllung die Admissionstemperatur des Dampfes selbstthätig regelt. Ferner kann eine Temperaturregelung dadurch herbeigeführt werden, daß das Dampfeintrittsrohr gegabelt und in den einen Arm des Rohres irgend ein zu heizender Körper, z. B. ein Speisewasservorwärmer, eingeschaltet wird, so daß dadurch ein Teil des Dampfes je nach Bedarf mehr oder weniger abgekühlt werden kann, um, dem heißen Dampf wieder zugeführt, die der Füllung entsprechende Temperatur zu ergeben. Die Regulierung kann endlich auch durch Ein- und Ausschalten von Heizflächen erfolgen, welche mit einem Teil des Arbeitsdampfes oder mit seinem ganzen Strom in Verbindung stehen.

Dampfpflug. Die hohen Anschaffungskosten und die unzweckmäßige Ausnutzung der Dampfmaschinen bei dem zur Zeit am meisten verwendeten Zweimaschinensystem veranlaßten Versuche, das Einmaschinensystem billiger zu machen und zu verbessern und zwar einerseits durch Ersatz der schweren Dampfpfluglokomotiven mit ihrem den Betrieb verteuernden und erschwerenden Heranschaffen von Wasser und Brennmaterial durch andre Betriebsmaschinen (Petroleumpflug, elektrischer Pflug, Maschinenpflug), anderseits durch Vorrichtungen, die den Ankerwagen betriebssicherer und beweglicher machen. Das Weiterbewegen des Ankerwagens um die Arbeitsbreite an dem Furchenende geschieht jetzt durch das Pflugseil entweder durch Einrücken einer besondern Seiltrommel, deren Seil in der Bewegungsrichtung des Ankerwagens im Acker befestigt ist, oder durch Antreiben der Ankerwagenräder. Die Maschinenfabrik Eckert in Berlin ordnet auf dem Ankerwagen statt der einfachen Seilrolle zwei um wagerechte Achsen drehbare Windetrommeln an, die mit zwei gleichen Trommeln der Betriebsmaschine derart zusammen arbeiten, daß über zwei gegenüberliegenden Trommeln das Pflugseil, über die andern beiden ein besonderes Hilfsseil geleitet wird. Zwischen den nebeneinander liegenden Trommeln befindet sich eine Kuppelung, die am Ankerwagen vom Pfluge eingerückt wird. Das lose Seil wird zur Vermeidung des Schleifens auf dem Boden selbstthätig in Spannung gehalten. Der Abstand der beiden nebeneinander laufenden Seile kann bei dieser Anordnung der Pflugbreite entsprechend gewählt werden. Die Maschinenfabrik Borsig in Berlin baut den Brutschkeschen Ankerwagen, bei welchem das Wagengestell dadurch vom Seilzug nicht störend beansprucht wird, daß auf demselben die Seilscheibe und die Anker in der Furchenrichtung verschiebbar sind. Das Ausheben der grubberfußartigen Anker geschieht durch eine Vorrichtung von der Pflugseilrolle aus.

***Dampfquellen** und **Schlammvulkane** in San Salvador (dort teils Infiernillos, teils Ausoles genannt) sind nach der Beschreibung von Sapper Fumarolen (s. d., Bd. 6) oder Quellen, welche mit mehr oder weniger großer Heftigkeit vorzugsweise Wasserdampf hervorstoßen, dem wechselnde Mengen von Schwefelwasserstoff und schwefliger Säure nebst Spuren von Kohlensäure, Stickstoff und Sauerstoff beige-

mengt sind. Die stark erhitzten Gase entströmen öfters unmittelbar dem Schoß der Erde aus Öffnungen von mannigfacher Gestalt und Größe (eigentlich Dampfquellen); häufig aber treffen sie in oberflächlichen Schichten auch auf Wasser, das nun in Form heißer Quellen zu Tage tritt. In diesem Wasser kondensiert sich der Wasserdampf; Schwefelwasserstoff und schweflige Säure lösen sich darin auf, und der Rest der Gase steigt in Blasen auf. Die Erhitzung des Wassers durch die heißen Dämpfe ist je nach der Dauer der Einwirkung und der ursprünglichen Temperatur der Dämpfe selbst verschieden; sie erreicht zuweilen den Siedepunkt des Wassers, liegt aber manchmal auch weit unter demselben. Wo die heißen Quellen in thonigem Erdreich münden, enthalten sie häufig fein verteilten Thon suspendiert. Ist letzterer nur in geringer Menge im Wasser enthalten, so bleibt das letztere dünnflüssig, bildet eine Schlammquelle, aus welcher die Gasblasen leicht aufsteigen; ist aber viel Thon im Wasser, so wird es zähflüssig, und es bedarf dann schon einer gewissen Spannung, bis die Gase durch die zähe Flüssigkeit hindurchbrechen können, und ferner einer gewissen Zeit, bis die Gase diese Spannung erreicht haben. Es werden daher große Gasblasen in mehr oder weniger regelmäßigen Zwischenräumen mit einer gewissen explosiven Gewalt herausbrechen, und der dabei herausgeschleuderte oder überfließende zähe Schlamm wird die Ränder der Quelle allmählich erhöhen; es entstehen so vollkommene Schlammvulkane, wie sie in San Salvador schon früher von Dollfus und Montserrat beobachtet wurden. Verstopft sich einmal der Kanal, durch welchen die Gase aus dem Innern der Erde hervorquellen, so kann schließlich erst ein gewaltsamer explosiver Durchbruch die Bahn wieder frei machen, und hierbei pflegt sich die äußere Erscheinung der Schlammvulkane oder Ausoles, zumal die Anordnung der Quellen und der Grad ihrer Thätigkeit, zu verändern. So bestand z. B. der Ausol von El Zapote ursprünglich aus einem kleinen See von 20 m Durchmesser; nach einer heftigen Detonation verschwand dieser, und an seine Stelle traten mehrere Schlammquellen mit Schwefelgehalt. Besonders interessant sind die Dampfquellen oder Infiernillos von S. Vicente, deren Dampfsäulen schon aus weiter Entfernung sichtbar sind, ferner von Chinameca, die Ausoles von Ahuachapan, von La Labor, El Barreal und von Cuyanausul, aus welchen der Dampf, zum Teil in Verbindung mit kochendem Wasser, stark zischend und unter donnerähnlichem, weithin vernehmbarem Brausen hervorströmt. Wahrscheinlich stehen die Dampfquellen mit den vulkanischen Erscheinungen in ursachlichem Zusammenhang; doch ist etwas Genaueres darüber noch nicht bekannt.

Dampfschiff (seemännisch Dampfer). Man unterscheidet nach der Bauart Seedampfer und Fluß- (oder Binnensee-) Dampfer; letztere sind schwächer und flacher gebaut, haben auch geringern Freibord und dienen nur zum Passagierverkehr oder zum Schleppen von Frachtkähnen. Seedampfer zeigen sehr große Verschiedenheiten je nach dem Zwecke, dem sie genügen sollen; je nach dem Reisezweck unterscheidet man Hochseedampfer, Dampfer für kleine Fahrt, Küsten- und Hafendampfer. Die Ladefähigkeit ist bei Frachtdampfern am größten, bei ihnen beträgt der Unterschied zwischen dem Bruttoraumgehalt und dem Nettoraumgehalt nur etwa 20—30 Proz. des erstern, bei Passagierdampfern ist der Unterschied größer, steigt bei Schnelldampfern auf etwa 50 Proz. und bei Schleppdampfern auf etwa 100 Proz., d. h. die letzgenannten sind überhaupt nicht befähigt, Ladung zu tragen, bei ihnen sind die Schiffsmaschinen, Kesselanlagen und Kohlenvorräte so schwer, daß sie allein die Belastung des Schiffes ausmachen. (Schlepper gleichen also den Lokomotiven.) Man baut in neuester Zeit sowohl die Schnelldampfer (zur Passagier- und Postbeförderung) wie die Frachtdampfer viel größer als früher, wenn sie für Hochseefahrt dienen sollen, und zwar erstere, um mit großer Geschwindigkeit auch große Wohnlichkeit (ruhige Schiffsbewegungen) und Bequemlichkeit für die Reisenden zu erzielen, letztere, um bei möglichst geringen Betriebskosten große Ladungen verfrachten zu können.

Zu den Schnelldampfern können heute nur noch Dampfschiffe gerechnet werden, deren Geschwindigkeit etwa 20 Seemeilen und mehr in der Stunde beträgt. Dahin gehören die Dampfer des Norddeutschen Lloyd: Havel (Stapellauf 1890, Größe 6963 Registertonnen Brutto), Spree (wie Havel), Kaiser Wilhelm der Große (1897, 13,500 Ton.), Kaiser Friedrich III. (1897, 12,500 T.); die ältern, weniger als 20 Seemeilen laufenden Dampfer: Lahn (1887, 5097 T.), Trave und Saale (1886, je 4966 T.), Aller (1885. 4964 T.), Ems (1884, 4728 T.), werden zuweilen auch noch zu den Schnelldampfern gerechnet; von der Hamburg-Amerikalinie die Dampfer: Fürst Bismarck (1891, 8874 T.), Normannia (1890, 8520 T.), Columbia (1889, 7363 T.) und Auguste Viktoria (1889, 7661 T.). Englische Schnelldampfer sind: von der Cunard-Linie: Campania und Lucania (1893, je 12,950 T.), Etruria und Umbria (1884, je 8120 T.); von der White Star-Linie: der noch im Bau befindliche Riesendampfer Oceanic (17,000 T.) sowie Teutonic (1889, 9965 T.), Majestic (1889, 9984 T.). Amerikanische Schnelldampfer sind die Dampfer New York (1888, 10,802 T.), Paris (1889, 10,802 T.). St. Louis (1894) und St. Paul (1896) der American-Linie. Der schnellste französische Postdampfer La Touraine bleibt unter 19 Seemeilen Geschwindigkeit. Deutschland übertrifft in der Zahl und in der Güte seiner Schnelldampfer sogar England. Der größte bereits vom Stapel gelaufene Dampfer der Erde, Kaiser Wilhelm der Große, ist 198 m in größter Ausdehnung (190,5 in der Wasserlinie) lang, 20,1 m breit, hat 12 m Raumtiefe und etwa 8 m Tiefgang; die beiden dreifachen Expansionsmaschinen (mit je 4 Cylindern) erhalten den Dampf aus 12 Doppel- und 2 Einenderkesseln und sollen 28,000 Pferdekräfte leisten, wobei die beiden Schrauben dem Schiffe 22—23 Seemeilen Geschwindigkeit geben. Zur Baubedingung gehörte eine sechstägige Probefahrt mit 21 Seemeilen Durchschnittsgeschwindigkeit, die glänzend übertroffen wurde. Das 13,500 Reg.-Ton. Brutto große Schiff verdrängt bei voller Ladung etwa 20,000 T. Wasser, ist also um ein Viertel größer als das größte Hochseepanzerschiff (engl. Majestic von 14,900 T. Deplacement). Kaiser Wilhelm der Große ist ganz aus Stahl gebaut, hat 4 mächtige Schornsteine hintereinander und nur 2 leichte Pfahlmasten; 16 wasserdichte Schotten teilen den Schiffsraum oberhalb der Zellen des Doppelbodens in 17 abgeschlossene Räume. Auf dem Bootsdeck oberhalb des Promenadendecks sind 24 Rettungsboote untergebracht, wovon 6 halb zusammengeklappt werden, solange man sie nicht braucht. Die Bemannung zählt 450 Köpfe, darunter 208 Mann Maschinenpersonal; das Schiff bietet Platz für 340 Passagiere I. Klasse, 370 II. Klasse und 800 III. Klasse. Wie auf allen

Schnelldampfern, sind prächtige Prunkräume als Gesellschafts- und Speisesäle sowie Lese- und Rauchzimmer, Musiksaal ꝛc. für die anspruchsvollsten Reisenden vorhanden. Der vom Vulkan in Stettin erbaute Kaiser Wilhelm der Große soll in Kriegszeiten als Hilfskreuzer dienen können und ist zur Aufnahme von 12 Schnellfeuergeschützen eingerichtet. Im November 1897 hat dieser stärkste deutsche Schnelldampfer die Überfahrt von New York bis Kap Lizard mit 22,1 Seemeilen Durchschnittsgeschwindigkeit ausgeführt und damit sämtliche bisherigen Schnelldampferreisen übertroffen. Sein Kohlenvorrat beträgt 2500—3000 T. Der im Bau befindliche Oceanic soll 214,6 m lang, also 7,6 m länger als der alte Great Eastern werden, und seine drei Maschinen sollen bei 45,000 Pferdekräften 27 Seemeilen Geschwindigkeit geben; dieser Schnelldampfer wird bei Harland u. Wolff in Belfast erbaut.

Unter den gewöhnlichen Passagierdampfern sind die in den letzten Jahren erbauten Reichspostdampfer des Norddeutschen Lloyd: Barbarossa (mit 10,769 Reg.-Ton. Brutto), Bremen, Friedrich der Große und Königin Luise (mit je 10,550 T.), von 7—8000 Pferdekräften und 15—16 Seemeilen Geschwindigkeit die größten der Erde. Noch größer sind die gleichzeitig der Passagierbeförderung dienenden Frachtdampfer Pennsylvania und Pretoria der Hamburg-Amerikalinie. Pennsylvania ist in Belfast bei Harland u. Wolff erbaut, Pretoria in Hamburg bei Blohm u. Voß. Pennsylvania ist 170,7 m lang, 18,4 m breit, hat 12,5 m Raumtiefe; das Schiff ist 13,400 Reg.-Ton. Bruttogehalt groß, kann einschließlich des Kohlenvorrats 11,600 T. Gewicht laden. Seine beiden Schrauben werden von 2 Vierfach-Expansionsmaschinen von zusammen etwa 5000 Pferdekräften getrieben, die dem Schiffe 13 Seemeilen Geschwindigkeit geben. Um Erschütterungen des Schiffskörpers zu vermeiden, sind die Maschinen nach dem Schlickschen System ausbalanciert. Der Völligkeitsgrad des Schiffskörpers, der bei den schlanken Schnelldampfern etwa 0,55 beträgt, ist bei der Pennsylvania etwa 0,75 groß (sehr scharf gebaute Rennjachten haben nur 0,3 Körperraum des Parallelepipedons von gleicher Länge, Breite und Tiefe). Das

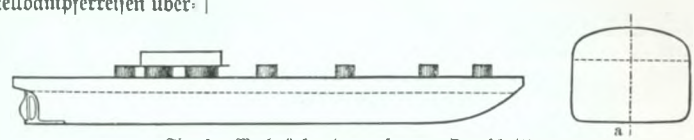


Fig. 1. Walrückendampfer. a Querschnitt.

nehmen; seine Besatzung ist 149 Mann stark, darunter nur 49 Mann Maschinenpersonal. Wegen der langsamen Fahrgeschwindigkeit (13 Seemeilen) sind die Betriebskosten für eine Reise dieses Schiffes bedeutend geringer als die einer Schnelldampferreise; der Fahrpreis beträgt I. Klasse Sommerreise 300—340 Mk. gegen 420—450 Mk. auf Schnelldampfern für die Reise von Hamburg nach New York. Wie die ebenfalls erst vor einigen Jahren erbauten sehr großen Fracht- und Passagierdampfer Persia, Prussia, Phönicia, Patria und Palatia haben auch Pennsylvania und Pretoria große Kühlräume für geschlachtetes Vieh.

Als Frachtdampfer sind im letzten Jahrzehnt Schiffstypen eigentümlicher Bauart in Aufnahme gekommen, die Walrückendampfer und Turmdeck- (Turret-) Dampfer, namentlich für Getreidetransport bestimmt; diese Typen sind aus dem Bestreben entstanden, große Tragfähigkeit bei einem nach den bestehenden Vermessungsgesetzen verhältnismäßig geringen nominellen Tonnengehalt zu erzielen. Bei ihnen ist das Nullspant ein Rechteck und der Völligkeitsgrad sehr groß (etwa 0,85 bis 0,90). Das Deck des Walrückendampfers ist stark gekrümmt und hat nur ganz geringen Freibord, so daß es bei voller Ladung teilweise unter Wasser liegt. Auf dem Deck erheben sich eine Anzahl (etwa 7, Fig. 1) runder Aufbauten, die durch Brückengänge miteinander verbunden sind und als Aufenthalt für die Mannschaft dienen. Beim Turmdeckdampfer (Fig. 2) ist im Querschnitt auf das große Rechteck noch ein kleines aufgesetzt, d. h. das Deck des Dampfers ist wagerecht und trägt einen von vorn bis hinten durchgehenden Aufbau, der allein über Wasser bleibt, wenn das Schiff vollbeladen ist. Diese Dampfer bieten dem Wind wegen ihres kleinen Oberschiffs nur wenig Widerstand, sparen also Kohlen für die Fortbewegung und bedürfen auch nur geringer Besatzung, da sie nur ganz kleine Pfahlmasten haben. Ein amerikanischer Passagierdampfer von 362 Fuß Länge auf dem Michiganjee ist ebenfalls als Walrückendampfer gebaut und trägt über 5000 Passagiere. Eine Abart der Turmdecker sind die sogen. elliptischen Dampfer des Sunderland-Typs.

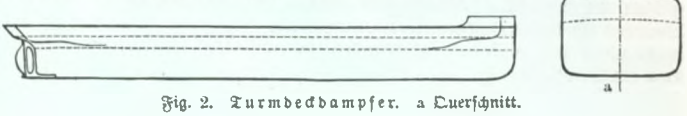


Fig. 2. Turmdeckdampfer. a Querschnitt.

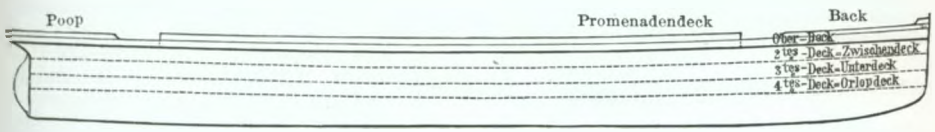


Fig. 3. Schnelldampfer (Volldecker).

Große Verschiedenheiten zeigen die modernen Dampfer in der Anordnung und Stärke der Decke sowie

stählerne Schiff hat 12 wasserdichte Querschotten; zum schnellen Löschen und Laden sind 9 große Ladeluken vorhanden. Jeder der 4 Masten trägt 4 Ladebäume, außerdem sind noch 8 Dampfkräne neben und zwischen den Masten aufgestellt. Zahl der Boote 22, davon 8 halb zusammenklappbar. Pennsylvania ist als Spardecker erbaut, hat im mittlern Aufbau drei übereinander liegende Decks für Kajüttspassagiere. Der Dampfer kann 192 Passagiere I. Klasse, 152 II. Klasse und 1000 III. Klasse (Zwischendeckspassagiere) auf-

der Deckaufbauten. Die stärkste Bauart haben die sogen. Volldecker oder Volldeckschiffe; bei ihnen ist das oberste Deck (Oberdeck) zugleich das stärkste Deck; darunter liegen je nach der Größe des Schiffes noch 1—3 Decke, die dann von oben nach unten gerechnet: Zwischendeck, Unterdeck und Orlop- (overloop-) Deck genannt werden. Alle Decke haben vollständige Deckbalkenlagen, die mit Holzplanken oder Stahlplatten belegt sind. Über dem Oberdeck liegen die ebenfalls

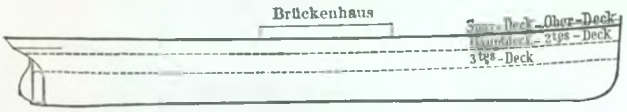


Fig. 4. Spardecker.

»gedeckten« Decksaufbauten, vorn die Back, in der Mitte das Brückendeck, oder auf Schnelldampfern (Fig. 3) das sehr lange Promenadendeck, über dem zuweilen noch ein Boots- und Brückendeck liegt, und hinten die Hütte oder Poop (auf Kriegsschiffen Kampanje genannt). Poop und Back haben zuweilen ein gewölbtes Schildkrötendeck (Turtledeck). Nur Passagierdampfer werden als Volldecker gebaut. Leichter als die

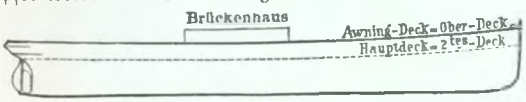


Fig. 5. Sturmdecker.

Volldecker sind die Spardecker oder Spardeckschiffe gebaut, bei ihnen heißt das nur leicht gebaute Oberdeck Spardeck, das schwerere darunter liegende Deck Hauptdeck, unter dem noch das Zwischendeck und zuweilen auch ein Orlopdeck liegt. Ihrer leichtern Bauart wegen müssen Spardecker stets größern Freibord haben, dürfen also nicht so tief laden wie Volldecker; sie (Fig. 4) werden als Passagier- und Frachtdampfer gebaut

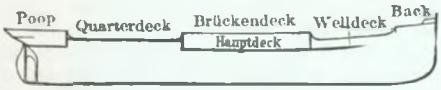


Fig. 6. Welldecker.

und haben ähnliche, doch leichtere Aufbauten wie die Volldecker. Als eine Abart der Volldecker sind die Sturmdecker (Sturm- oder Awningdeckschiffe) zu betrachten; über ihrem Hauptdeck (Fig. 5) liegt noch ein ganz leichtes Oberdeck, das nur als Schutzdach für die im Raume zwischen Hauptdeck und Sturmdeck untergebrachten Passagiere und Vieh dient. Während beim beladenen Spardecker das Hauptdeck noch etwas unter

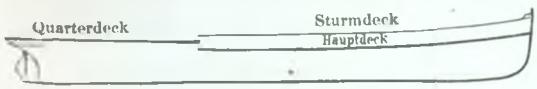


Fig. 7. Quarterdecker.

(Fig. 1—7 sind dem Generalregister des Büreau Veritas entnommen.)

der Wasserlinie liegen darf, muß bei dem oben sehr leicht gebauten Sturmdeckschiff das Hauptdeck stets guten Freibord behalten. Ganz ähnlich ist der Typ der Schutzdecker (shede-Deckschiff); diese besonders zum Viehtransport gebauten Schiffe haben in dem Raume zwischen Hauptdeck und Schutzdeck große Seitenpforten wie breite Thüren zum Ein- und Ausladen des lebenden Viehs, das auf dem Hauptdeck untergebracht wird. Auf einigen Frachtdampfern liegt das Oberdeck hinten oder vorn höher als in der Mitte; man spricht dann von Quarterdeckern oder Welldeckern, je nachdem hinten oder vorn ein Teil des Oberdecks ohne Aufbauten freiliegt. Mit Welldeck bezeichnet man dabei den Teil des Oberdecks, der zwischen der Back und dem Brückendeck freiliegt (Fig. 6); es kommt bei diesen Schiffen vor, daß an Stelle der kurzen Poop, des Quarter- und Brückendecks eine lange Poop gebaut wird. Anderseits kommen Quarterdeckschiffe vor, bei denen (Fig. 7) Brückendeck und Back zu einem langen vordern Sturm- oder Awningdeck vereinigt sind.

Einen besondern Dampfertyp bilden die Tankdampfer (seltener auch Zisternendampfer genannt), die dem Petroleumtransport dienen. Diese Dampfer haben statt der Laderäume große Behälter (Tanks), etwa 8—20, die ungefähr $^{2}/_{3}$—$^{3}/_{4}$ des Schiffsraums einnehmen. Zur Vermeidung von Explosions- und Feuergefahr liegt die Schiffsmaschine nebst Kesselraum ganz hinten im Schiff und ist durch Schotten gut isoliert. Im Petroleumhafen läßt man die Tanks des Dampfers gut voll Petroleum laufen, damit das Schiff auf See stabil ist. Während der Reise und beim Auspumpen des Petroleums im Bestimmungshafen müssen die Tanks gut gelüftet werden, um Ansammlung von Gasen zu vermeiden. Leere Tankdampfer erhalten Wasserballast in den Räumen zwischen und neben den Tanks. Die Tankdampfer haben sich so gut bewährt, daß Petroleum nur noch mit ihnen befördert wird.

Kabelleger oder Telegraphenschiffe nennt man die Dampfer, die zum Legen von überseeischen Telegraphenkabeln besonders eingerichtet und ausgerüstet sind; statt der Ladungsräume haben sie Kabelräume, worin die Kabel gelagert sind. Bergungsdampfer sind mit allerlei Gerät zum Bergen gesunkener, gestrandeter oder beschädigter Schiffe ausgerüstet, insbes. mit Hebezeugen, Leckstopfmaterial, Tauchergerät. Die Maschine dieser Dampfer kann zum Betriebe großer, im Schiffe eingebauter Zentrifugalpumpen benutzt werden, um gesunkene Schiffe (deren Lecke vorher gestopft werden) auszupumpen und dann zu heben; der Nordische Bergungsverein in Hamburg hat 7 Bergungsdampfer in verschiedenen wichtigen Seehäfen, z. B. ständig je einen in Gibraltar, Odessa und Konstantinopel, bereit liegen, die sofort bei Schiffsunfällen in der Gegend ihres Aufenthaltsortes Hilfe leisten können. Pumpendampfer sind eine Abart der Bergungsdampfer und dienen dazu, Kriegsschiffen beizustehen, die durch Rammstoß, Granaten-, Torpedo- oder Seeminenwirkung ein sehr starkes Leck erhalten haben. Die deutsche Marine hat zwei Pumpendampfer (Norder u. Kraft) von je 600 Ton. Deplacement und 1200 Pferdekräften Maschinenleistung, die fünf Dampfpumpen des Kraft können stündlich 1500 cbm Wasser aus einem beschädigten Schiffe auspumpen. Diese Pumpendampfer können auch als Spritzendampfer (Dampffeuerspritzen) und Schleppdampfer verwendet werden. Spritzendampfer sind in allen Häfen zum Löschen von brennenden Schiffen; häufig, z. B. in Hamburg, sind die Hafenfährdampfer zugleich als Spritzendampfer eingerichtet. Besonders seetüchtig und mit starken Maschinen versehen müssen die kleinern, besondern Zwecken dienenden Seedampfer sein, wie die Seeschlepper, Schleppdampfer, die zurückkehrenden

Segelschiffen weit in die See entgegenfahren, um sie schnell in die Häfen zu bringen; ferner Lotsendampfer, die ebenfalls vor den Hafeneinfahrten den ankommenden Schiffen entgegenlaufen, um ihnen Lotsen zu übergeben; schließlich die Eisbrecher, Dampfer, die entweder mit steilem Bug zum Zerteilen des Eises oder mit stark abgerundetem Bug zum Auffahren auf das Eis (wodurch es von oben zerdrückt wird) erbaut sind und sehr starken Schiffskörper und starke Maschinen haben müssen, um den Widerstand im Eise überwinden zu können. In Kriegshäfen verwendet man alte Panzerfahrzeuge mit langem Sporn als Eisbrecher. Admiral Makaroff hat kürzlich die Aufsuchung des Poles mittels starker Eisbrecher als die erfolgverheißendste Methode erklärt; die russische Regierung will zunächst Eisbrecher bauen, um den Hafen von St. Petersburg im Winter für die Schiffahrt offen zu halten.

Kleine Rettungsdampfer und Dampfrettungsboote werden in neuerer Zeit an Stelle der durch Segel oder Ruder getriebenen Rettungsboote gebaut. In England sind bereits mehrere Rettungsdampfer in Gebrauch; für die südholländische Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger wurde 1895 von Thornycroft ein vorzügliches Dampfrettungsboot, President van Heel, nach Watsons Plan gebaut, das 16,5 m lang, 4,6 m breit ist und 1 m Tiefgang hat. Sein Deplacement beträgt bei voller Ladung mit 30 Passagieren 30 Ton. Das Boot hat 18 wasserdichte Abteilungen und wird durch hydraulische Reaktion getrieben. Die Reaktionspumpe kann das Wasser durch vier Öffnungen ausstoßen, wovon 2 für Vorwärtsgang, 2 für Rückwärtsgang bestimmt sind; Drehungen des Bootes können ohne das Ruder mit Hilfe der Ventilstellungen durch die Reaktionsrohre bewirkt werden. Dampf liefert ein Thornycroftscher Wasserrohrkessel von 10 Atmosphären Druck; die Maschine leistet 250 Pferdekräfte, wobei das Boot 9⅓ Seemeilen Geschwindigkeit hat. Dieser Rettungsdampfer kann auch zum Schleppen von Fahrzeugen bis zu 250 T. Größe verwendet werden.

Fischdampfer zum Betriebe der Hochseefischerei mit Grundschleppnetzen (Kurren) oder Angelleinen zum Fange von Plattfischen, Dorsch, Schellfisch und Kabeljau werden jährlich in größerer Zahl gebaut und machen in einzelnen Gebieten, namentlich in der Nordsee, in den Gewässern der Färöer und Islands, im Norden von Schottland, den Segelfischerfahrzeugen sehr erfolgreiche Konkurrenz. Besonders stark ist die Flotte der englischen und schottischen Fischdampfer; ihre Leinendampfer (mit der Angelleine fischende Dampfer) suchen die Gewässer von Island auf, ihre Kurrendampfer die großen Fischerbänke der Nordsee. Die deutschen Fischdampfer (1884 erst ein Dampfer, 1896 in der Nordsee 90, und zwar in Hamburg 13, Kranz 3, Altona 7, Geestemünde 28, Bremerhaven 35, Bremen 2, Oldenburg 2) sind sämtlich als Kurrendampfer ausgerüstet, neuerdings mit einem Patentschleppnetz ohne Baum, das ganz flach auf dem

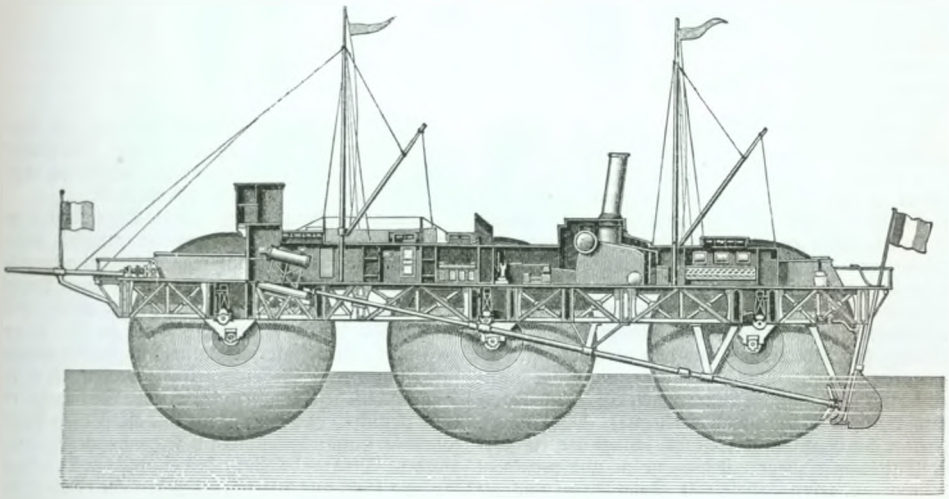


Fig. 8. Bazins Rolldampfer.

Meeresboden entlang schleppt, also die Grundfische besser faßt. Fischdampfer haben 100—200 Registertonnen Bruttoraum; ihre Dampfmaschine gibt ihnen freifahrend etwa 9 Seemeilen, mit schleppendem Netz etwa 3 Seemeilen Geschwindigkeit. Die gefangenen Fische werden in Eisräumen untergebracht oder, nachdem sie zubereitet sind, in Salzräumen (letztere sind nicht auf allen Fischdampfern). Jeder Dampfer hat etwa 10 Mann Besatzung. Zum Ein- und Aussetzen des schweren großen Schleppnetzes sind Hebebäume am hintern Mast angebracht. Einige deutsche Fischdampfer haben in den letzten Jahren probeweise schon mit gutem Erfolge bei Island gefischt und sind mit reicher Ladung von dort zurückgekehrt.

Rolldampfer (Rollschiff, Walzenschiff) nennt man die eigentümliche Schiffskonstruktion des französischen Ingenieurs Bazin, nach der ein Fahrzeug auf Kosten einer von den Admiralen Coulombeaud und Miot geleiteten Gesellschaft zur Probe erbaut ist, welches 19. Aug. 1896 auf der Werft von Cail in St.-Denis vom Stapel lief. Dieses Fahrzeug (Fig. 8) ist 38,5 m lang, 11,5 m breit; unter einem Rahmenwerk sitzen wie die Räder eines Rollwagens 3 Paar linsenförmige Schwimmräder von je 10 m Durchmesser und 3,6 m Dicke in der Achse. Je zwei Schwimmräder sitzen auf einer gemeinschaftlichen stählernen Achse, die in Trägern unter dem Rahmenwerk (Plattform)

des Schiffes ruht. Auf der Plattform sind Wohnungsräume, Maschinen und Kessel untergebracht. Getrieben wird das Rollschiff durch eine gewöhnliche Schiffsschraube, die am untern Ende einer schrägen (von der Plattform nach hinten und unten führenden) Welle mit 10° Neigungswinkel sitzt. Die Schwimmer tauchen so weit ein, daß sie 256 Ton. Wasser verdrängen. Mit einer Hauptmaschine von etwa 600 Pferdekräften wird die Schraube getrieben; außerdem dienen 3 Hilfsmaschinen zum Drehen der Schwimmräder, die zur Überwindung des Wasserwiderstandes, um die größtmögliche Geschwindigkeit zu erzielen, stets so schnell gedreht werden müssen, daß ihre Umdrehungsgeschwindigkeit gleich der Schiffsgeschwindigkeit wird. Bazin hofft mit seinem Rollschiff die schnellsten Schnelldampfer an Geschwindigkeit zu übertreffen; von günstigen Probefahrtsergebnissen ist bisher noch nichts bekannt geworden.

Bei den modernen Dampfern treten bei gewissen Umdrehungszahlen der Maschinen starke vertikale Vibrationen (Erschütterungen) ein, die den Aufenthalt an Bord sehr unangenehm machen und auch die Schiffsverbände sehr stark angreifen. Die Ursache der Erschütterungen ist das beständige Vor- und Zurückwandern des Druckmittelpunktes in der Maschine, in der beim Hinauf- und Herabgehen der Kolben fortwährend auf Kippen (bald nach vorn, bald nach hinten) wirkende Kräftepaare auftreten. Vorschläge zur Vermeidung der Vibrationen sind von verschiedenen Ingenieuren gemacht. Durch Vergrößerung der Schraubensteigung hat man die Vibrationen des Schnelldampfers Campania bedeutend verkleinert. Middendorf, Direktor des Germanischen Lloyd, schlägt vor, ein starkes Mittelträgersystem mit diagonalen und vertikalen Trägern zu geben; Ziese (St. Petersburg) will die drei Cylinder der Maschine durch Versteifungen zu einem starren Ganzen verbunden wissen, und Schlick (Hamburg) schlägt vor, der Maschine 4 Kurbeln (durch Einstellung von 2 statt 1 Niederdruckcylinder) zu geben und diese 4 Kurbeln so zu einander zu stellen, daß die drückenden Gestängegewichte nie als kippende Kräftepaare wirken können. Schlicks Versuche an einem Modell erläutern seine Theorie sehr überzeugend. Kleen in Roßlau hat schließlich schon früher den sehr verständigen Vorschlag gemacht, die Umdrehungszahl der Schraube so einzurichten, daß sie von der Schwingungsperiode des Schiffskörpers möglichst verschieden ist. — Zur Litteratur: Wilda, Schiffsmaschinenkunde (Hamb. 1896, mit Atlas); Schmitz, Die transatlantischen Schnelldampfer, die Gefahren der Seereise und die Rettungsmittel der Seeschiffe (Leipz. 1896).

Dampfturbine, s. auch Dampfmaschine (Bd. 18).

Dampfüberhitzer, s. auch Dampfkessel (Bd. 18, S. 216).

***Dampfvelociped** | **Dampfwagen** | s. Motorwagen (Bd. 18).

Dana, 2) James Dwight, Geolog, starb 15. April 1895 in Newhaven (Connecticut).

Dänemark. Bei der 1893 stattgehabten Viehzählung hat sich wiederum eine bedeutende Vergrößerung des Viehbestandes gezeigt. Das Ergebnis der Zählung war: 410,639 Pferde, 1,696,190 Stück Rindvieh, 1,246,552 Schafe, 829,131 Schweine. Hiermit steht in Verbindung, daß die Ausfuhr von tierischen Produkten wesentlich gestiegen, während Getreide in größerer Menge als früher eingeführt ist. Die Ausfuhr von lebenden Tieren, besonders von Schweinen, ist durch verschiedene Maßregeln der bedeutendsten Ausfuhrländer wesentlich beeinträchtigt worden, so daß z. B. im Jahre 1896 die Ausfuhr von Schweinen gänzlich aufgehört hat. Die wesentlichsten Veränderungen in der Ein- und Ausfuhr gehen aus folgender Tabelle hervor.

	Mehreinfuhr jährlicher Durchschnitt (in Millionen Kronen)			Mehrausfuhr jährlicher Durchschnitt (in Millionen Kronen)		
	1887—91	1891—95	1896	1887—91	1891—95	1896
Lebende Tiere	—	—	—	35	33,4	21,3
Fleisch, Butter, Speck, Eier 2c.	—	—	—	77	103,0	130,2
Getreide und Mehl	15,0	24,8	32,2	—	—	—
Viehfutter	23,0	23,7	21,9	—	—	—
Kolonialwaren und Früchte	20,8	26,7	23,8	—	—	—
Getränke	2,6	2,7	2,8	—	—	—
Manufakturwaren	34,4	39,9	43,0	—	—	—
Metalle	22,7	27,9	35,2	—	—	—
Holz	13,7	14,5	19,8	—	—	—

Von Butter wurden 1896: 61 Mill. kg, von Speck und Schinken 75 Mill. kg ausgeführt, hauptsächlich nach England. Die gesamte Wareneinfuhr betrug 1896: 384 Mill. Kr., die Ausfuhr 283 Mill. Kr.

Sowohl die Manufaktur- als die Eisenindustrie haben sich in den letzten Jahren weiter entwickelt, besonders im Schiffbau hat eine rege Thätigkeit geherrscht, und mehrere Maschinenfabriken haben ihren Betrieb erweitert. Die Rübenzuckerproduktion, welche 1893 ca. 25 Mill. kg betrug, war 1896 auf 44 Mill kg angewachsen. Für Zuckerfabrikation und Zuckerraffinerie sind einige neue Fabriken gegründet worden. Auch die Dampfschiffsgesellschaften haben ihre Wirksamkeit erweitert, und es ist unter andern eine ostasiatische Schiffahrts- u. Handelsgesellschaft in Kopenhagen gegründet worden. Die Handelsflotte des eigentlichen D. bestand Anfang 1896 aus 3010 Segelschiffen mit 178,906 Registertonnen und 401 Dampfschiffen mit 144,059 Reg.-Ton. und 35,517 Pferdekräften, zusammen aus 3411 Schiffen mit 322,965 Reg.-Ton. In ausländischer Schiffahrt liefen 1895 ein und aus 52,066 Schiffe mit einer Warenmenge von 2,7 Mill. T., in inländischer Schiffahrt 53,660 Schiffe mit 1 Mill. T. Sowohl auf den Inseln als auch in Jütland sind in den letzten Jahren mehrere Staatsbahnlinien gebaut worden (z. B. die Küstenbahn von Kopenhagen nach Helsingör).

Die Einnahmen des dänischen Staates betrugen im Finanzjahre 1895/96: 79,1 Mill. Kr., die Ausgaben 74,5 Mill., darunter ca. 10 Mill. für Eisenbahnbauten. Von den Einnahmen entfielen auf Domänen und Forsten 0,7 Mill. Kr., Überschuß des Staatsbahnbetriebs 5 Mill., direkte Steuern 10 Mill., Stempelabgaben 3,3 Mill., Erbsteuern 1,3 Mill., Zölle 26,2 Mill., Rübenzuckersteuer 1,6 Mill., Branntweinsteuer 3 Mill., Biersteuer 4 Mill. Die Staatsschuld betrug 31. März 1896: 199 Mill. Kr. Davon waren 1895: 66 Mill. zu 3 Proz. konvertiert worden, der größte Teil des Restbetrags war 3½proz. Schuld.

Heerwesen. Durch Gesetz vom 13. April 1894 ist allgemeine Wehrpflicht eingeführt. Der Heereshaushalt für 1896/97 betrug gegen 11 Mill. Kr. 480 Rekruten bei jedem Infanterieregiment dienen 6 Monate, 100 derselben und die Unteroffiziereleven noch weitere 8 Monate. Die Ausbildung der Kavallerie dauert 8 Monate, bei der Feldartillerie 3, zum Teil noch 9—12 Monate, bei der Festungsartillerie länger

Es folgen nach der Dienstzeit im ersten Aufgebot wiederholte Übungen von 25 Tagen während der Manöver. Auf kriegsgemäße Ausbildung, besonders gefechtsmäßiges Schießen, wird Gewicht gelegt. Die Stärke der Truppenteile ist nach der Jahreszeit sehr verschieden. Infanterie: von den 31 Bataillonen zählt jedes im Kriege 21 Offiziere, 1050 Mann. Das Exerzierreglement für die Fußtruppen vom 2. April 1894 wurde mit Freuden begrüßt. Es bestehen an Kadres (Stämmen) im Frieden 11 Bataillone, und zwar für jedes Infanterieregiment und das Leibbataillon je 1, dazu kommen 2 Kopenhagener Verstärkungsbataillone. Kavallerie: Jede der 16 Eskadrons (einschließlich 1 Schuleskadron) ist im Kriege 6 Offiziere, 150 Mann, 190 Pferde stark. 5 Schuleskadrons als Verstärkungstruppe. Artillerie: 12 Feldbatterien, im Kriege 5 Offiziere, 200 Mann, 200 Pferde und 8 Geschütze. Dazu treten 4 Verstärkungsbatterien; ferner 3 Festungsartilleriebataillone, 8 Verstärkungskompanien und die Bornholmer Verstärkungstruppen. Ingenieurtruppe: 1 Regiment von 6 Kompanien, 3 Reservekompanien; im Kriege zusammen 11 Kompanien, 1 Depotkompanie und 1 Signalabteilung. Friedensstärke gegen 13,000 Mann, nach Jahreszeit verschieden. Kriegsstärke 67,000 Mann und 128 Geschütze, einschließlich Verstärkungstruppen. — Gewehre und Karabiner wurden 1896 verändert und rauchschwaches Pulver eingeführt. Pulverfabrik Frederiksvaerk. Es bestehen Schießschule, Gymnastikschule und Kursus für Radfahrer.

Zur Litteratur: Goos und Hansen, Staatsrecht des Königreichs D. (in Marquardsens »Handbuch des öffentlichen Rechts«, Freiburg 1889); »Die dänischen Häfen« (hrsg. vom Reichsmarineamt, Berl. 1896).

[Geschichte.] Das Jahr 1892 bezeichnete einen wichtigen Wendepunkt in der innern politischen Entwickelung des Königreichs. Das Ergebnis der Folkethingswahlen im April zeigte, daß die Wähler mit der Protestpolitik der bisherigen radikalen Majorität, die seit 1885 unterschiedslos alle Gesetzentwürfe der Regierung abgelehnt und die letztere infolgedessen alljährlich zum Erlaß eines provisorischen Finanzgesetzes genötigt hatte, nicht mehr einverstanden waren, sondern die Annäherung zwischen der »verhandelnden Linken« und der »Rechten« billigten, zumal inzwischen die Befestigung Kopenhagens fast vollendet und durch Verschwinden der beträchtlichen Ausgaben für die Landesverteidigung aus dem Budget jeder Anlaß zur Fortführung der sogen. Verdorrungspolitik beseitigt war. Zwar trugen Ende März 1893 bei den Stadtverordnetenwahlen in der bisher ausschließlich konservativ vertretenen Hauptstadt Dänemarks die Radikalen den Sieg davon. Allein gleichzeitig machte sich in den ländlichen Wahlkreisen eine politische Bewegung bemerkbar, welche in agrarischem Interesse den parlamentarischen Frieden wünschte, und deren Frucht die Ende November zu Odense gestiftete, binnen wenigen Wochen mehr als 100,000 Mitglieder zählende Agrarvereinigung bildete. Unter solchen Umständen war die Beendigung des langjährigen Verfassungskonflikts nur noch eine Frage der Zeit. Die langwierigen Verhandlungen auf dem Reichstag von 1893—94 endeten mit einem vollständigen Siege des Ministeriums Estrup. Am 1. April 1894 bewilligten das Folkething (mit 54 gegen 44 Stimmen) und das Landsthing (mit 47 gegen 8 Stimmen) zum erstenmal seit 1885 ordnungsmäßig das Budget und genehmigten gleichzeitig die früher von der Regierung ohne Einwilligung der Volksvertretung provisorisch erlassenen Gesetze, ausgenommen die Errichtung des Gendarmeriekorps. Nachdem die Aufhebung der vom Parlament beanstandeten Polizeimaßregeln sowie der in den Konfliktsjahren verfügten Verschärfung des Preßgesetzes vollzogen war, genehmigten beide Kammern ferner eine vom Landsthingsabgeordneten Generalauditeur Steffensen eingebrachte und vom Kriegsminister Bahnson befürwortete Heeresvorlage, welche (bei Herabsetzung der aktiven Dienstzeit auf 400 Tage) die numerische Stärke der Infanterie verminderte, die der Festungsartillerie und des Geniekorps hingegen vermehrte, wodurch sich eine Ersparnis von jährlich ¼ Mill. Kr. für das Ordinarium der Heeresverwaltung ergab. Am 7. Aug. nahm der greise Ministerpräsident und Finanzminister Estrup, welcher nur auf wiederholten ausdrücklichen Wunsch des Königs seinen Rücktritt bis zur Beendigung des Verfassungskonflikts verschoben hatte, seine Entlassung; mit ihm schieden der Kriegsminister Bahnson und der Kultusminister Goos aus. Die Zusammensetzung des neuen Kabinetts, an dessen Spitze der bisherige Minister des Auswärtigen Lehnsbaron Reedtz-Thott trat, bewies, daß von einem neuen Kurs nicht die Rede sein konnte. Es bestand größtenteils aus den frühern Kollegen Estrups, darunter seinem langjährigen Freund und Mithelfer Justizminister Nellemann, und auch die neuen Mitglieder (Kriegsminister Thomsen, Kultusminister Bardenfleth, Finanzminister Lüttichau) huldigten gemäßigt konservativen Anschauungen. Am 1. Okt. erfolgte der Beitritt Dänemarks zur internationalen Konvention zum Schutze des gewerblichen Eigentums, 9. Nov. die Eröffnung des Kopenhagener Freihafens. Die Reichstagssession 1894/95 führte zu mehreren wichtigen Beschlüssen. Das Budget wurde ordnungsmäßig genehmigt, die Zahl der Folkethingsabgeordneten von 102 auf 114 erhöht, die Konvertierung der 3½proz. Staatsschuldverschreibungen sowie die Emission einer 3proz. Anleihe von 25 Mill. bewilligt. Trotzdem gestaltete sich der Ausfall der Folkethingswahlen im April 1895 zu einer unleugbaren Niederlage für das neue Ministerium. Als der Reichstag 7. Okt. zusammentrat, zählten im Folkething die »Rechte« und die »verhandelnde Linke« zusammen 53 Stimmen, denen eine gleichgroße Zahl von Mitgliedern der »Reformpartei der Linken« gegenüberstand, so daß die Entscheidung in der Hand des aus 8 Sozialdemokraten bestehenden äußersten linken Flügels lag. Die Stellung der Regierung während der Tagung 1895—96 war um so schwieriger, als der alte Gegensatz zwischen Landsthing und Folkething, der infolge des Ausgleichs von 1894 beseitigt schien, sich von neuem lebhaft geltend machte. Das Budget kam erst in letzter Stunde und nur dadurch zu stande, daß das Folkething auf seine Zivil-, das Landsthing auf seine Militärforderungen verzichtete. Hingegen scheiterten die Bemühungen der Regierung, auch bezüglich der Schulreformvorlage ein Kompromiß zwischen beiden Kammern anzubahnen. Bald nach Schluß der an positiven Ergebnissen recht armen Session (20. April) vollzogen sich im Schoße des Ministeriums mehrere wichtige Veränderungen. An die Stelle des schwer erkrankten Kriegsministers v. Thomsen trat 25. April Oberst Schnack; ferner wurde das durch den Tod Ingerslevs erledigte Ministerium für öffentliche Arbeiten unter verschiedene Ressorts verteilt und statt dessen, mit Rücksicht auf die agrarische Bewegung, ein Landwirtschaftsministerium unter v. Sehested 22. Mai neu errichtet. Besonders folgenschwer aber war der Rücktritt des

Justizministers Nellemann (13. Juni). Mit ihm verschwand das eigentliche Bindeglied zwischen dem Estrupschen Flügel der Konservativen u. dem Kabinett Reedtz-Thott. Die von Estrups Vetter, Kammerherrn v. Scavenius (s. d., Bd. 18), geleitete »junge Rechte« nahm immer mehr den Charakter einer Oppositionspartei an, wie auf zwei Delegiertenversammlungen Ende Juni und Mitte Dezember deutlich zu Tage trat. Die Reichstagssession 1896—97 begann mit einer sichtlichen Annäherung zwischen dem Ministerium und der radikalen »Reformpartei der Linken«, zu deren gunsten sämtliche Folkethingsersatzwahlen seit April 1895 ausgefallen waren. Die Erklärung des Ministerpräsidenten (22. Okt.), die Regierung würde ihre Mission für beendigt ansehen, wofern ein unlösbarer Konflikt wegen des Budgets zwischen beiden Kammern entstehen würde, erschien fast überflüssig, da in dem vorgelegten Finanzgesetz die militärischen Forderungen sorgfältig nach dem Durchschnitte der letzten Jahre bemessen und bei den zivilen Posten nur die absolut notwendigen Erhöhungen beantragt waren. Um so mehr mußte es überraschen, daß gerade die Budgetfrage Anlaß zu einer Ministerkrise gab. Wiederum war es der Gegensatz zwischen Landsthing und Folkething, der die ordnungsgemäße Annahme des Finanzgesetzes bis zum 1. April 1897 unmöglich machte. Wiederum waren es an sich geringfügige abweichende Anschauungen bezüglich des Militär-, bez. Zivilbudgets, die den parlamentarischen Konflikt heraufbeschworen. An Versuchen der Regierung, zwischen beiden Kammern zu vermitteln, fehlte es keineswegs. Da die aus Abgeordneten der »Reformpartei der Linken« bestehende Folkethingsmehrheit das Bleiben des Ministeriums wünschte, zeigte sie sich zur Bewilligung mehrerer ursprünglich gestrichener militärischer Forderungen bereit. Ein auf dieser Grundlage von der Mehrheit eines gemeinsamen Kammerausschusses vorgelegter und vom Ministerpräsidenten warm befürworteter Budgetentwurf wurde 8. Mai 1897 mit 89 gegen 6 Stimmen vom Folkething genehmigt, gleichzeitig aber vom Landsthing mit 39 gegen 20 Stimmen verworfen. Infolgedessen reichte das Ministerium Reedtz-Thott 10. Mai seine Entlassung ein. Erst 23. Mai kam ein neues, aus vier Mitgliedern des frühern Kabinetts und drei Gemäßigtkonservativen zusammengesetztes Ministerium unter dem Präsidium des zum Finanzminister ernannten bisherigen Ministers des Innern Hörring zu stande. Nachdem das Landsthing 1. Juni das Budget in der Fassung des Folkethings angenommen hatte, erfolgte der Schluß der Session, deren positives Ergebnis äußerst geringfügig war, da der Kampf zwischen Folkething und Landsthing um die parlamentarische Machtstellung alle andern Fragen, wie z. B. die Zolltarifreform, in den Hintergrund drängte. Die innern Verkehrsverhältnisse wurden dadurch wesentlich erleichtert, daß 1. Aug. bei den dänischen Staatsbahnen ein billiger Zonentarif zur Einführung gelangte. Dem Reichstag, welcher 4. Okt. zusammentrat, wurde zunächst das Budget vorgelegt, welches bei einem Gesamtbetrag von 68⅔ Mill. Kronen mit einem Überschuß von ⅓ Mill. abschloß. Im Folkething machte die chauvinistisch gefärbte Rede, in welcher der Kriegsminister Tuxen 16. Okt. die Verlegung einer jütländischen Brigade nach Seeland, die Errichtung von Küstenbatterien auf dieser Insel sowie eine möglichst schleunige Vollendung der Kopenhagener Seebefestigungen befürwortete, auf die radikale Mehrheit einen so ungünstigen Eindruck, daß der Ministerpräsident Hörring 22. Okt. ausdrücklich versichern mußte, das gesamte Ministerium sei mit der vom Folkething in der vorigen Session angenommenen Tagesordnung, betreffend die Aufrechterhaltung der Neutralität bei etwaigen Konflikten zwischen andern Mächten, durchaus einverstanden. Im Landsthing wiederum war es die konservative Majorität, welche gegen die innere Politik des Ministeriums scharf zu Felde zog. Der aus der langjährigen Konfliktzeit bekannte ehemalige Ministerpräsident Estrup äußerte als Wortführer der Rechten 10. Nov. sein Mißfallen über die Wiedereinbringung des in der vorigen Session zwischen dem Folkething und dem damaligen Kabinett Reedtz-Thott durch Kompromiß vereinbarten Zollgesetzentwurfs, welcher zwar Industriezölle in Aussicht nahm, einen Zollschutz für landwirtschaftliche Produkte aber nicht beantragte. Ferner erging sich Estrup 19. Nov. in heftigen Ausfällen gegen die in Übereinstimmung mit den Wünschen des Folkethings ausgearbeitete Regierungsvorlage, betreffend die Einführung einer Einkommen- und Vermögenssteuer in D. nach preußischem Vorbild. Schließlich erfuhr die Position des Ministeriums dadurch eine weitere Schwächung, daß sich im Folkething sieben Konservative unter Führung des Staatsrevisors Lars Dinesen von ihren ehemaligen parlamentarischen Freunden trennten, um eine agrarisch-oppositionelle neue Gruppe zu bilden. Das einzige wichtigere positive Ergebnis der Session bis Ende November war die Genehmigung einer Regierungsvorlage, betreffend die Konvertierung der noch restierenden 3½proz. Staatsschuldverschreibungen sowie die Aufnahme einer größern, für Eisenbahnbauten bestimmten 3proz. Anleihe.

***Daniel,** Ernst von, ungar. Politiker, geb. 23. Mai 1843 zu Ellemér im Torontaler Komitat, studierte in Budapest die Rechte, wurde 1867 Stuhlrichter, 1868 Gerichtsbeisitzer und 1870 liberales Mitglied des Reichstags. An der Besserung der Wasserverhältnisse im Theißgebiet und der Entwickelung des Eisenbahnnetzes nahm er den thätigsten Anteil und war im Abgeordnetenhaus Referent über Handels- und Finanzfragen. Daher übertrug ihm Banffy bei der Bildung seines Kabinetts im Januar 1895 das Handelsministerium. 1896 wurde D. zum erblichen Mitgliede der Magnatentafel ernannt. [rie (Bd. 18).

Daniellsches Element, s. auch Galvanische Batte-

***Danielson,** 1) Anders Peter, schwed. Parteiführer, geb. 1. Dez. 1839 auf der Insel Öland, gest. 18. Dez. 1897, genoß eine nur dürftige Schulbildung, die er später durch Privatstudien vervollkommte, und übernahm 1861 das väterliche Bauerngut, welches er durch rationelle Bewirtschaftung dermaßen hob, daß er sich bald in seinem Heimatsbezirk eine hochgeachtete Stellung erwarb. Seit 1865 Mitglied des Provinziallandtags von Südkalmar, dessen Vorsitzender er seit 1892 ist, wurde er 1872 in die Zweite Reichstagskammer gewählt, wo er schon 1873 durch seine scharfe Zunge, seine heftigen Ausfälle gegen die »Herren« und den Antrag einer Verminderung der königlichen Apanage die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Innerhalb der Landmannpartei, der er sich sofort angeschlossen hatte, spielte er bald eine einflußreiche Rolle. Als sich jene Partei auf dem Reichstag von 1887 wegen der Frage der Einführung von Schutzzöllen in zwei Teile spaltete, übernahm D. die Leitung der schutzzöllnerischen Neuen Landmannpartei, welche kurz darauf ins Regierungslager überging, auf dem außerordentlichen Reichstag von 1892 zur Lösung der seit 27 Jahren ventilierten Wehrfrage durch Verlänge

rung der Dienstpflicht von 42 auf 90 Tage entscheidend beitrug und Anfang der 90er Jahre für die Bewilligung großer Summen behufs Vermehrung der Wehrkraft zur See stimmte. Die Regierung belohnte die geschickten Führerdienste Danielsons durch seine Ernennung zum Reichstagsvizepräsidenten (1891—94). Die Wiedervereinigung der beiden Flügel der Landmannpartei, die sich im Januar 1895 vollzog, fand in D., der infolge einer gefährlichen Operation den vorbereitenden Verhandlungen nicht hatte beiwohnen können, zunächst einen entschiedenen Widersacher, und es hatte den Anschein, als sei er gesonnen, sich wieder auf die oppositionelle Seite zu schlagen. Bald darauf machte D. jedoch wieder seinen Frieden mit der Regierung und fungierte deshalb auch auf dem Reichstag von 1897 wieder als Vizepräsident.

2) Johann Richard, finnländ. Historiker und Politiker, geb. 7. Mai 1853 im Kirchspiel Hauho, studierte 1870—76 an der Helsingforser Universität, wo er 1878 zum Dozenten, 1880 zum Professor der Geschichte ernannt wurde. Die wertvollen Ergebnisse langjähriger Studien in zahlreichen europäischen Archiven hat D. in mehreren größern Werken niedergelegt, von denen »Zur Geschichte der sächsischen Politik 1706—1709« (Helsingf. 1878), »Bidrag till en framställning af Englands socialpolitik och ekonomiskt-sociala utveckling under 12: de till 16: de århundradet« (das. 1880) und »Die nordische Frage in den Jahren 1746—1751« (das. 1888) die wichtigsten sind. Seit 1885 gehört D. als einer der Universitätsvertreter dem ständischen Landtag (Priesterstand) an, wo er als Führer der liberalen »Fennomanen« (s. d., Bd. 18) in der Sprachenfrage mit der nationalfinnisch gesinnten Mehrheit stimmte, aber bei andern Gelegenheiten, namentlich während der panslawistischen Angriffe gegen die innere Autonomie Finnlands in den letzten Jahren der Regierung Alexanders III. mit den »Svecomanen« (s. d., Bd. 18) vereint, kräftig die Interessen seines Vaterlandes verfocht. Seine gegen des Russen K. Ordin Pamphlet »Finnlands Unterwerfung« gerichtete Broschüre »Finnlands Vereinigung mit dem russischen Reiche« (1890), welche binnen Jahresfrist 3 schwedische, 3 finnische, eine deutsche, eine englische und eine russische Auflage erlebte, trug ihm wegen seines energischen Eintretens für Finnlands Selbständigkeit auch von seinen politischen Gegnern zahlreiche Dankadressen ein. Bald nachher veröffentlichte D. die Schrift »Finnlands innere Selbständigkeit. Zur Verteidigung gegen fortgesetzte Angriffe« (Helsingfors 1891, schwed. Ausg. 1892), welche sich gleichfalls durch kritische Schärfe auszeichnet. Als die ersten Früchte mehrjähriger Studien zur neuern Geschichte Finnlands hat D. »Viborgs läns återförening med det öfriga Finland« (Helsingf. 1894) und »Finlands krig och Finlands krigare 1808—1809« (finn., das. 1896; schwed. 1897) publiziert.

Dannenberg, (1895) 1925 Einw., davon 28 Katholiken und 13 Juden.

Dantan, 2) Eduard, franz. Maler (Sohn des Bildhauers Ant. Laurent D. und Neffe von D. 1), starb durch Sturz aus dem Wagen 7. Juli 1897 in Villerville bei Trouville.

Danzig. Die Stadt zählte 1895: 125,605 Einw., davon 83,561 Evangelische, 38,286 Katholiken und 2474 Juden. Der Wert des Handels seewärts bezifferte sich 1896 bei der Einfuhr auf 92,558,000 Mk., bei der Ausfuhr auf 105,737,000 Mk. (auf 5,4 Mill. Mk. für Weizen, 3,1 für Ölsaaten, 6,4 für Mehl, Mühlenfabrikate ꝛc., 43,2 für Zucker, 24,1 für Bau- und Nutzholz, 4,3 für Rüböl ꝛc.). Auf den Weichselverkehr entfielen im Eingang: 1,687,385 Doppelzentner (namentlich Weizen, Roggen, Ölsaat, Holz, Mehl und Mühlenfabrikate, Zucker, Melasse, Sirup, Mauersteine, Dachziegel, Thonröhren ꝛc.); im Ausgang: 2,643,675 Doppelztr. (Farbholz, Eisen, Zement, Zucker, Petroleum, Steine und Steinwaren, Steinkohlen, Fische ꝛc.). Der Versand auf der Eisenbahn betrug 3,930,980 Doppelztr., davon besonders Dungmittel, Roh- und Brucheisen, Eisen und Stahl, Eisenerz, Fische und Heringe, Holz, Mehl und Kleie, Ölkuchen, Petroleum, Steine und Ziegel, Steinkohlen ꝛc. Die Reederei zählte Ende 1896: 35 Seeschiffe zu 15,986 Reg.-Ton., darunter 25 Dampfschiffe. Mit Ladung gingen ein 1478 Seeschiffe zu 482,980 Reg.-Ton., darunter 1017 Dampfschiffe; mit Ladung gingen aus 1536 Seeschiffe zu 490,454 Reg.-Ton., darunter 1052 Dampfschiffe. Auf der Weichsel gingen nach und von D. 12,060 Schiffe und 589 Holztrafften. Der Umsatz der Reichsbankhauptstelle betrug 941,153,200 Mk. Seit 1895 ist die Stadt Sitz einer königlichen Eisenbahndirektion. — Der Regierungsbezirk D. zählte auf 7952 qkm (144,41 QM.) 618,090 (1890: 589,176) Einw., davon 306,229 Evangelische, 296,184 Katholiken und 5615 Juden (Zunahme 4,9 Proz.). Die 12 Kreise umfaßten 1895:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Berent	1237	22,47	47 496	45 947	3,4
Danzig (Stadt) .	20	0,36	125 605	120 338	4,4
Danziger Höhe .	433	7,86	43 067	39 763	8,3
» Niederung	478	8,68	35 298	34 024	3,7
Dirschau	466	8,46	37 483	36 541	2,8
Elbing (Stadt) .	12	0,22	45 846	41 576	10,2
Elbing (Land) . .	608	11,04	38 377	37 610	2,0
Karthaus . . .	1396	25,35	61 479	59 694	2,9
Marienburg . .	811	14,73	60 766	58 552	3,7
Neustadt i. W. .	851	15,46	44 519	41 660	6,9
Putzig	582	10,57	24 340	24 060	1,1
Preuß.-Stargard .	1057	19,20	53 814	49 501	8,6

***Daránhi** (spr. dáránji), Ignaz von, ungar. Politiker, geb. 15. Jan. 1849 in Budapest, studierte daselbst die Rechte, ward 1872 Doktor der Rechte und 1874 Advokat. Schon 1875 war er Mitglied der Landes-Advokatenprüfungskommission. Erwidmete sich hauptsächlich wirtschaftlicher Thätigkeit, wurde 1878 zum Sekretär der Theißthalgesellschaft gewählt und erwarb sich um den Aufschwung von Budapest große Verdienste. Seit 1881 Mitglied des Reichstags, wurde er Vizepräsident der liberalen Partei und später auch des Abgeordnetenhauses. Im November 1895 übernahm er im Kabinett Banffy das Ackerbauministerium.

Dardesheim, (1895) 1524 Einw., 27 Katholiken.

***Dar es Salâm,** Hauptstadt von Deutsch-Ostafrika, am Nordgestade einer schönen Bucht, die dem Ort seinen Namen (»Hafen des Friedens«) gab. Eine nur 250—300 m breite, gewundene Einfahrt führt in den 3 Seemeilen langen und 1 Seemeile breiten Hafen, der groß genug ist, um zahlreiche, selbst große Schiffe aufzunehmen und diesen gegen Seegang Schutz zu gewähren. Der nur an wenigen Stellen mit Mangrovegebüsch bedeckte, sandige Strand steigt bald zu 13 m Höhe auf und ist hier und da mit Kokospalmen und Mangobäumen bestanden. Die Stadt hat 173 Steinhäuser und 900 Makulihütten, in dem europäischen Viertel breite, von Palmen eingefaßte Straßen mit villenartigen Häusern, den Regierungsgebäuden inmitten ausgedehnter Gartenanlagen, neuem Post-

gebäude, Kasino, der Militärstation mit zwei Bastionen und dem Pulvermagazin, Bezirksamt, Gerichtshof erster und zweiter Instanz, Zollamt mit Kai und mehreren Landungsbrücken, Versuchsgarten im Gouvernementspark mit Pflanzungen von 4500 Maulbeerbäumen, 4000 Kokospalmen sowie Agaven, Fourcroya u. a., Stationen der evangelischen Missionsgesellschaft für Deutsch-Ostafrika mit Hospital und Kapelle und der katholischen St. Benediktus-Missionsgesellschaft mit den Klöstern St. Joseph, dem Schwesternkloster St. Maria sowie dem Kloster St. Maurus in dem nahen Kulazini, mit Kranken- und Waisenhäusern für Negerkinder und den Ruinen des alten Sultanpalastes, der seit 1871 nicht mehr bewohnt wurde. Die Stadt hat 10,000 Einw., davon 244 Europäer (218 Deutsche, 7 Österreicher, 9 Griechen, 5 Italiener ꝛc.), 400 Inder und 200 Araber, beide in besondern Vierteln, eine Garnison von 3 Kompanien der Schutztruppe, mit dem Stabe derselben und 22 Geschützen sowie eine Landespolizeitruppe und ist Dampferstation der deutschen Ostafrika-Linie, hat 8 größere Handelsfirmen, darunter die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft und eine Anzahl von europäischen Kaufläden, Gasthöfe, Photographen und Handwerker aller Art. Die frühern Sümpfe zwischen der Stadt und Upanga hat man trocken gelegt, in den Straßen befinden sich jetzt mehrere Brunnen. Das gleichnamige Bezirksamt umfaßt die Landschaften Usaramo, Chutu und den südlichen Teil von Ukami. Nennenswerte Ortschaften des Bezirksamts sind die Küstenplätze Kondutschi, Kivumangao, die evangelischen Missionsstationen Kisserawe (Hoffnungshöhe) und Maneromango, die katholische Tununguo und der nächst der Hauptstadt größte Ort des Bezirksamts, die Militärstation Kisaki mit 3—4000 Einw. in sehr fruchtbarer [Gegend.

Dargun, (1895) 2202 Einw.

Darkehmen, (1895) 3542 Einw., davon 61 Katholiken und 73 Juden.

***Darlan** (spr. -lāng), Jean Baptiste Joas, franz. Politiker, geb. 10. Juni 1848 in Podensac (Garonne), studierte die Rechte und ließ sich in Nérac als Advokat nieder, wo er auch Maire wurde. 1890 wurde er zum Deputierten gewählt, schloß sich den gemäßigten Republikanern an und übernahm im April 1896 im Kabinett Méline des Portefeuille der Justiz, trat aber schon im Dezember 1897 wegen eines Konflikts mit dem Senat zurück.

Darlehnskassenvereine, s. auch Landwirtschaftliche Genossenschaften (Bd. 10) und Genossenschaften (Bd. 18).

Darmesteter, 2) James, franz. Orientalist, starb 19. Okt. 1894 in Maisons-Laffitte bei Paris. Nach seinem Tode erschienen noch gesammelte Aufsätze als »Nouvelles études anglaises« und »Critique et politique« (beide Par. 1895).

Darmstadt, (1895) 63,745 Einw.

***Darrsucht der Kinder,** s. Pädatrophie (Bd. 13).

***Darvel** (spr. dārwel), Stadt in Ayrshire (Schottland), am Irvine, 14 km östlich von Kilmarnock, hat Fabrikation von Musselin, Spitzen und Teppichen und (1891) 2024 Einw.

Darwin, Charles. Am 10. Aug. 1897 wurde sein Denkmal, eine sitzende Statue von H. Montford, in seiner Geburtsstadt Shrewsbury enthüllt. Sein Leben beschrieb noch W. Preyer (Berl. 1895).

Dasent, Sir George, engl. Gelehrter, starb 12. Juni 1896 in London.

Dassel, (1895) 1470 Einw., davon 96 Katholiken und 24 Juden.

Datenlung, s. Grundteilung (Bd. 8).

Datteln, (1895) 3996 Einw.

Dattenfeld, (1895) 2444 Einw.

Daublebsky von Sterneck zu Ehrenstein, Maximilian, Freiherr, österreich. Admiral, starb 5. Dez. 1897 in Wien.

Daubrée, Gabriel, Geolog, starb 29. Mai 1896 [in Paris.

Daudet, 2) Alphonse, franz. Schriftsteller, starb 16. Dez. 1897 in Paris.

***Dauerlauf,** s. Leibesübungen (Bd. 11).

***Dawson City** (spr. dâßß'n ßitti), s. Alaska (Bd. 18).

Daxlanden, (1895) 3032 Einw.

Daza, Hilarion, Präsident der Republik Bolivia, wurde 1. März 1894 zu Urjuni ermordet.

***D. C.,** Abkürzung für Deputierten-Konvent, s. Studentenverbindungen (Bd. 16).

***Debes,** Ernst, Kartograph, geb. 22. Juni 1840 in Neukirchen bei Eisenach, trat 1858 in die geographische Anstalt von Justus Perthes zu Gotha ein, war hier zuerst als Schüler, später als Mitarbeiter A. Petermanns thätig, setzte dann seine Studien in Paris fort und ließ sich 1872 dauernd in Leipzig nieder, wo er noch in demselben Jahre mit H. Wagner aus Darmstadt eine geographische Anstalt unter der Firma H. Wagner und E. Debes errichtete. Unter den aus derselben hervorgegangenen geographischen Lehrmitteln hatten insbes. seine stufenmäßig angelegten Schulatlanten mit den dazugehörigen Wandkarten durchschlagenden Erfolg und fanden auch in fremden Ausgaben die weiteste Verbreitung. Im Herbst 1893 begann er nach umfangreichen Vorarbeiten mit der Herausgabe seines großen »Neuen Handatlas« in 59 Haupt- und 120 Nebenkarten (vollendet Anfang 1895), der, vielfach (namentlich in seinem projektiven Teil) neue Bahnen einschlagend, sich ebensowohl durch die wissenschaftliche Durcharbeitung wie technische Ausführung auszeichnet.

Debschwitz, (1895) 5602 Einw.

Decke (in der Baukunst). Das Bestreben, die Vorzüge der Holzbalkendecken (ebene Unterfläche, Leichtigkeit, Billigkeit, Wärme- und Schallundurchlässigkeit)

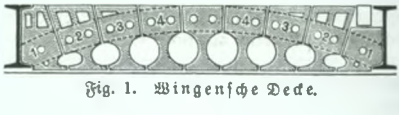
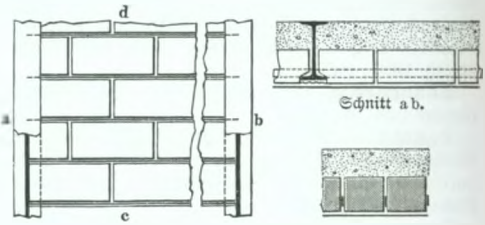


Fig. 1. Wingensche Decke.

mit den Vorzügen der Schwamm- und größern Feuersicherheit zu verbinden, hat in neuester Zeit zu einer großen Anzahl massiver gemischter Deckenkonstruktionen (meist Zement-Eisendecken) geführt. Zum Teil sind dieselben ihrem konstruktiven Wesen nach nichts andres



Grundriß. Schnitt cd des Grundrisses.

Fig. 2. Kleinesche Decke.

als scheitrechte Gewölbe, üben also einen Seitenschub aus. So die Wingensche D. (Fig. 1), die aus Formsteinen besteht, deren mittlere Teile die eigentlich tragende Konstruktion, den flachen Wölbbogen, bilden,

während oben und unten stark durchbrochene, resp. ausgehöhlte Ansatzteile eine ebene Ober- und Unterfläche herstellen. Die Hohlräume dienen vornehmlich zur Ver-

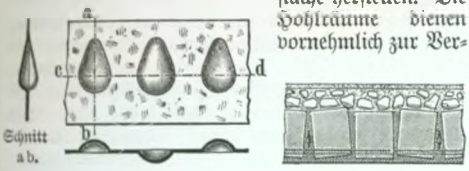


Fig. 3a. Schürmannsche Decke. Detail.

Querschnitt.

Fig. 3b. Schürmannsche Decke.

ringerung der Deckenlast, können aber auch zu Lüftungszwecken benutzt werden. Ferner die Försterſche D., die aus Hohlsteinen bestimmten Formates besteht, die einen scheitrechten Bogen bilden. Zum größten Teil aber sind es Decken, die einen Seitenschub nicht ausüben. Die bemerkenswertesten von diesen sind: 1) die Kleinesche D. Ihre Deckenplatte besteht zwischen Eisenträgern aus rechteckigen Schwemmsteinen oder porigen Lochsteinen in Zementmörtel, in deren von Träger zu Träger reichende

Fig. 5. Koenensche Rippendecke.

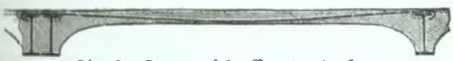


Fig. 6. Koenensche Voutendecke.

Reihenfugen hochkantig gestellte Bandeisen eingelegt werden (Fig. 2). 2) Die Schürmannsche D. (Fig. 3) ist im Prinzip der Kleineschen verwandt, hat aber Eiseneinlagen von der Form Fig. 3a, und nur in jeder dritten oder fünften Reihenfuge, zwischen denen die Ziegelreihen flach-gewölbeartig eingesetzt sind (vgl. Fig. 3b, Längenschnitt). 3) Die Donathsche D. An ein Stabnetz aus I-Eisen b und Flacheisen c (Fig. 4) zwischen Eisenträgern a wird ein Drahtgewebe d befestigt, das

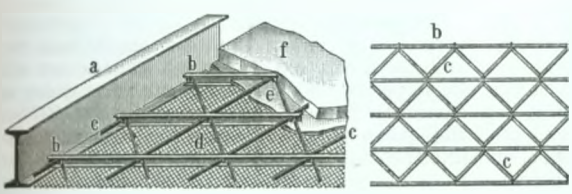


Fig. 4. Donathsche Decke.

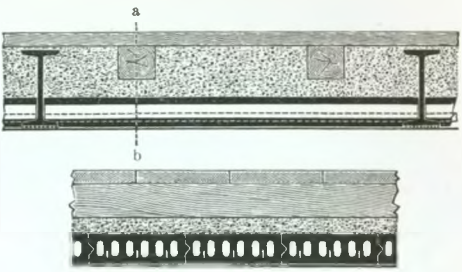


Fig. 8. Stoltesche Decke.

die erste Mörtelschicht e aufnimmt. Auf diese wird dann Beton f aufgebracht, der mit den I-Eisen b nach Art der Monierbauweise (s. Monierbau, Bd. 12) wirkt. Zu den Monierkonstruktionen im weitern Sinne gehören auch 4) die Koenensche Rippendecke (Fig. 5), die auf dem Gedanken beruht, daß die als I-Eisen gebildeten Rippen nicht als selbständige Träger, sondern mit dem sie umgebenden Betonkörper zusammen als einheitliches, sehr widerstandsfähiges Ganzes wirken, und 5) die Koenensche Voutendecke (Fig. 6), die die Monierkonstruktion besonders für weite Spannweiten zwischen den Eisenträgern ausbildet. 6) Die Deumlingsche D., mit der man Räume gewöhnlicher Abmessungen ohne Zuhilfenahme eiserner Walzträger überspannen kann, wird durch ein System einzelner in verschiedenen Ebenen gespannter und in eigenartiger Weise zu einem Netz ausgesteifter Hängeträger vereinigter Drähte gebildet, welches auf der Ober- und Unterfläche mit Drahtgeweben überspannt und dann auf vorläufiger Bretterunterlage mit erhärtender Steinmasse ausgefüllt wird (Fig. 7). 7) Die Stoltesche D. besteht aus einzelnen 25 cm breiten Quarzsandzementdielen mit Hohlräumen und Bandeiseneinlagen (Fig. 8), die zwischen Eisenträgern einfach in Zementfuge aneinander geschoben werden. Darüber kommt leichter Füllboden, wenn nicht die ganze Deckenstärke durch die Dielen (dann Bimsstein-Zementdielen) ausgefüllt wird.

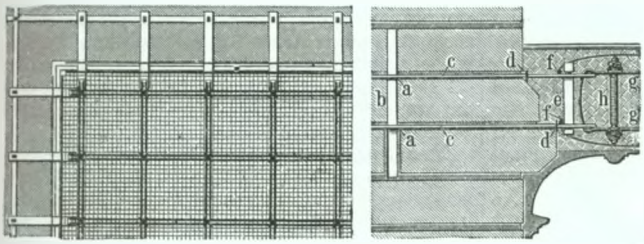


Fig. 7. Deumlingsche Decke.

a Bandeisen, b Ankersplint, c Ankerstangen, d Bandeisen, e Ankerschlüssel, f Rundeisen, g Drähte, h Steifen.

Deckenfressen (Deckenreißen), s. Kettenmaulkorb (Bd. 18).

Deckind, 3) Richard, Professor der Mathematik am Carolineum in Braunschweig, trat 1894 in den Ruhestand.

Dedeleben, (1895) 2022 Einw.

De Geer af Finspång, Louis Gerhard, Freiherr, schwed. Staatsmann, starb 24. Sept. 1896 in Christianstad.

Degerloch, (1895) 2865 Einw.

Deggendorf, (1895) 6527 Einwohner, davon 113 Evangelische und 11 Juden.

Deidesheim, (1895) 2783 Einwohner, davon 247 Evangelische und 56 Juden.

Deiker, 1) Johannes, Maler, starb 22. Mai 1895 in Düsseldorf.

Delboeuf, Joseph, Philosoph, starb 13. Aug. 1896 in Bonn.

Delbrück, (1895) 1315 Einw., davon 6 Evangelische.

Delbrück, 1) Martin Friedrich Rudolf, preuß. Staatsmann, wurde 18. Jan. 1896 durch Verleihung des Schwarzen Adlerordens geadelt.

3) Hans, Historiker, wurde im Februar 1896 zum ordentlichen Professor an der Universität Berlin ernannt.

***Delcommune,** Alexander, belg. Afrikareisender, besonders verdient um die Erforschung der Kongozuflüsse, untersuchte 1888—89 den Mfini-Lukenje, den zuerst von Grenfell entdeckten Djuma, einen rechten Nebenfluß des Kuango, und den Lomami, welchen er bis 4° südl. Br. verfolgte. Im Auftrage der Katangagesellschaft leitete er 1890 eine große Expedition in das kupferreiche Katanga zum Herrscher Msiri. Mit sechs europäischen Begleitern zog er den Lomami aufwärts und erreichte 6. Okt. 1891 Msiris Residenz, von wo er einen Abstecher zum Oberlauf des Lualaba machte, den er durch völlig unbekanntes Gebiet bis zu den Nsilofällen verfolgte. Im Juli 1892 brach er zum Tanganjikasee auf, unterstützte daselbst den Kapitän Jacques im Kampfe mit den Arabern, verfolgte dann den Lukuga bis zu seiner Einmündung in den Lualaba, stellte durch einen Abstecher nach S. die Vereinigung des Luapula mit dem Lualaba fest, zog von Njangwe über Ngongo Luita am Lomami zum Sankuru und traf 3. Febr. 1893 am Stanley Pool ein.

Delitzsch, (1895) 9560 Einw., davon 231 Katholiken und 22 Juden.

***Delle,** kleine rundliche Vertiefung, wie sie durch einen Stoß mit stumpfem Körper gegen ein Blech entsteht; auch bei den Pusteln, die bei der Pockenimpfung entstehen, bildet sich eine D.

Dellingshausen, Nikolai, Baron von, Naturforscher, starb im Oktober 1896 in Riga.

Dellwig, (1895) 3006 Einw.

Delmenhorst, (1895) 12,569 Einw.

Delphine (Entwickelungsgeschichte). Guldberg und Nansen veröffentlichten 1894 Studien über die Entwickelung der D., die sehr lehrreiche Ergänzungen zu Kükenthals Studien über diejenige der Wale lieferten, da es ihnen gelungen war, viel jüngere Embryonen zu erhalten. Ein sehr junger, 7 mm langer, stark zusammengekrümmter Embryo des Braunfisches oder Tümmlers (Phocaena communis) glich ungefähr einem Kaninchenembryo von 10—12 Tagen. Die paarige Nasenöffnung des rechtwinkelig eingeschlagenen Kopfes, der die Kiemenbogen sehr deutlich zeigte, lag noch weit nach vorn, während sie später beträchtlich nach hinten rückt. Von der spätern Schwanzflosse noch keine Spur. Da man die Wale, obwohl sie nur vordere Seitengliedmaßen besitzen, doch von vierfüßigen Säugetieren herleiten muß, war die deutliche Anlage zweier Hinterbeine rechts und links vor dem Genitalhöcker von besonderm Interesse. Sie sind bereits kleiner als die Anlagen der Vorderbeine, die sich in die paarigen Vorderflossen umgestalten, während die der hintern bei ältern Embryonen immer weiter dahinschwinden. Die Ähnlichkeit mit den Embryonen von Landtieren beginnt allmählich zu weichen. Zwar war noch bei 30 mm langen Exemplaren einer andern Delphinart (Lagenorhynchus acutus) infolge der Kopf- und Nackenbeuge und des über den Bauch zurückgeschlagenen, nun sehr verkürzten Schwanzes der allgemeine Anblick solcher erhalten, auch noch die Halseinschnürung erkennbar, die den erwachsenen Tieren bekanntlich völlig abgeht, aber die Schnauze beginnt die schnabelförmige Gestalt anzunehmen, die bei 45 mm langen Jugendformen desselben Tieres deutlich ist. Auf der Oberlippe treten jetzt Haare als Andenken behaarter Ahnen hervor, während die Erwachsenen bekanntlich haarlos sind, die Schnurrhaare haben am längsten dauernde Spuren zurückgelassen. Jugendformen von 94 mm Länge zeigen bereits die erkennbare Gestalt des erwachsenen Tieres mit seiner Schwanzflosse und den Seitenflossen; das noch bei den 30 mm langen Embryonen paarige Nasenloch ist einfach geworden und hoch am Schnabel emporgerückt. Die Tragzeit der genannten beiden Arten wurde auf 10, die des Schwertfisches (Orca gladiator) auf 12 Monate geschätzt.

Délvino (türk. Delonia), Stadt, mit ihrem Hafen Hágii Saránta (s. d., Bd. 8 u. 18) durch eine 16—17 km lange Fahrstraße verbunden, 240 m hoch, besteht nur aus einer einzigen, städtisch gebauten, langen Bazarstraße mit dem Regierungsgebäude (Serai). Ringsum liegen auf den Bergabhängen zahlreiche stattliche, mit mächtigen vorspringenden Türmen versehene Steinburgen der mohammedanischen Albanesen (Tosken).

Delyannis, Theodor P., griech. Staatsmann, übernahm im Januar 1895 nach dem Rücktritt von Trikupis wieder die Leitung des Ministeriums und die Finanzen, stürzte Griechenland sofort wieder in auswärtige Verwickelungen und unterstützte 1897 den Aufstand in Kreta, wollte nachher allerdings den offenen Krieg mit der Türkei vermeiden und ließ sich nur wider Willen vom König dazu bestimmen, worauf er nach der Niederlage des griechischen Heeres in Thessalien 29. April 1897 zum Rücktritt gezwungen wurde. Er stürzte im Herbst 1897 seinen Nachfolger Rallis, wurde aber vom König nicht mit der Bildung des neuen Ministeriums beauftragt.

Demmin, (1895) 11,665 Einw., davon 373 Katholiken und 43 Juden.

Demogeot, Jacques, franz. Litterator, starb 9. Jan. 1894 in Paris.

Denbighshire, (1891) als Verwaltungsbezirk 118,843 Einw.

Dengelmaschine. Die D. findet immer größere Verbreitung, nachdem billige und handliche Geräte in den letzten Jahren auf den Markt gebracht worden sind. Der Dengelhammer, der entweder an einem Stiel sitzt und eine pendelnde Bewegung ausführt oder senkrecht durch Leisten geführt wird, wird meist durch ein Daumenrad angehoben und durch sein eignes Gewicht und durch eine einstellbare Feder mit regelbarer Stärke auf die auf dem Amboß entlang bewegte Sense geschlagen. Für eine entsprechende Führung der Sense durch stellbare Rollen zur Herstellung eines gleichmäßig breiten Dengels ist gesorgt. Die Amboßbahn wird auch zuweilen dem herzustellenden Dengel entsprechend geformt. Bei kleinern Geräten wird auf den senkrecht geführten Hammer mit einem Handhammer geschlagen.

Denklingen, (1895) 4133 Einw.

***Denny** (spr. dénni), Stadt in Stirlingshire (Schottland), am Carron, 11 km südlich von Stirling, hat Kohlen- und Eisengruben, Eisenhütten, Papier- und chemische Fabriken und (1891) 4161 Einw.

Denzinger, Franz Joseph, Architekt, starb 14. Febr. 1894 in Nürnberg.

***Derby,** Frederik Arthur Stanley, Graf, engl. Staatsmann, s. Stanley 2) (Bd. 16, S. 324).

Derenbourg, 1) Joseph, Orientalist, starb 29. Juli 1895 in Ems.

Derenburg, (1895) 3109 Einw., davon 45 Katholiken und 21 Juden.

Dermbach, (1895) 1135 Einw., davon 401 Katholiken und 1 Jude.

De Rossi, 3) Gian Battista, ital. Archäolog, starb 20. Sept. 1894 in Rom.

Derwisch Pascha, Ibrahim, türk. General, starb 21. Juni 1896 in Konstantinopel.

***Desaisierungssystem,** s. Prozeßbetrieb (Bd. 14).

***Desborough** (spr. dĕsbörro), Stadtgemeinde in Northamptonshire (England), hat eine gotische Kirche, Eisengruben, Fabrikation von Schuhwaren, Kleidern ꝛc. und (1891) 2872 Einw.

***Deschamps** (spr. dā-schâng), Gaston, franz. Kritiker und Romanschriftsteller, geb. 5. Jan. 1861 in Melle (Deux-Sèvres), Schüler der Pariser Normalschule, machte 1885—88 archäologische Untersuchungen in Griechenland und Kleinasien, wurde Gymnasiallehrer in Sens, dann Studienleiter an der Normalschule, schrieb Reiseberichte für das »Journal des Débats« und übernahm 1893 die litterarische Kritik im »Temps«, in der er ausgedehnte Kenntnisse und solides Urteil zeigt. Er veröffentlichte: »La Grèce d'aujourd'hui« (1892, von der Akademie gekrönt), »Sur les routes d'Asie« (1894), »La vie et les livres« (3 Serien, 1894—96) und den gut geschriebenen, aber handlungslosen Roman »Le chemin fleuri« (1896).

Desinfektion. Die sehr starke desinfizierende Kraft des Formaldehyds, welcher selbst die widerstandsfähigsten Krankheitserreger, wie Milzbrandsporen, erliegen, hat die Chemische Fabrik auf Aktien (vormals Schering) in Berlin in sehr praktischer Weise zur Zimmerdesinfektion nutzbar gemacht. Während man für viele Zwecke eine Lösung des Formaldehyds (Formalin) anwenden kann, ist man für die D. geschlossener Räume auf die Benutzung gasförmigen Formaldehyds angewiesen. Die Versuche aber, das Gas aus einer Lösung durch Erhitzen zu entwickeln oder am Ort aus Methylalkohol durch Verbrennen desselben unter glühenden Platindrahtspiralen zu erzeugen, haben nicht zu brauchbaren Resultaten geführt. Schering löst die Aufgabe in sehr einfacher Weise, indem er den polymerisierten Formaldehyd (Paraformaldehyd, Trioxymethylen), einen nahezu ungiftigen Körper, den selbst Kinder in großen Mengen innerlich vertragen, in stark komprimiertem Zustand in Form von Pastillen (1 g) anwendet und diese durch Erhitzen über Spiritus in der Weise vergast, daß die Verbrennungsgase des Spiritus (Kohlensäure und Wasserdampf) sich mit den Formaldehyddämpfen mischen. Die den letztern hierbei zugeführte Feuchtigkeit verhindert die Polymerisation. Gleichzeitig findet durch den Strom der Verbrennungsgase eine ungemein rasche Verteilung des Formaldehydgases in den Räumen statt. Schering liefert zwei Apparate, eine Desinfektions- und eine Desodorierlampe für den Hausgebrauch, welche je nach der Regulierung sowohl für die Zwecke der Kleindesinfektion und zwar zur Vernichtung der leichter abtötbaren Krankheitskeime, wie Diphtherie-, Typhus-, Tuberkelbacillen ꝛc., als auch vor allem für die Zwecke der Desodorisierung, d. h. zur gründlichen Zerstörung übler Gerüche und zur Konservierung (in Räumen mit schlechtem, dumpfigem Geruch, oder wo Fleisch ꝛc. aufbewahrt wird) benutzt werden kann. Die Vergasung von 40—50 Pastillen genügt für ein mittelgroßes Zimmer, und bei der Einfachheit und Billigkeit des Verfahrens ist dasselbe auch für Scharlach, Influenza, Schnupfen und namentlich beim Beziehen eines fremden Zimmers (bei Wohnungswechsel, auf Reisen, in Badeorten) sehr empfehlenswert. Will man sicher sein, auch die widerstandsfähigsten Keime zu zerstören, so stellt man zwei Lampen in dem Raume auf oder benutzt den Desinfektor. Sehr angenehm macht sich die Desodorisierung in Krankenzimmern bemerkbar. Bei richtiger Regulierung der Lampe ist Formaldehydgeruch so gut wie nicht wahrnehmbar, und es entsteht nicht die geringste Belästigung. Der Desinfektor ist für die vollkommene D. und Sterilisation größerer Räume, ganzer Wohnungen und ihres Inhalts bestimmt und tötet auch die widerstandsfähigsten Sporen. Dies wird erreicht durch Vergasung von 100—160 Pastillen in einem Zimmer von 80 cbm. In sehr großen Räumen stellt man zwei Desinfektoren auf. Sorgfältig angestellte Versuche mit verschiedenen Bakterien haben die volle Wirksamkeit dieser Art der D. bewiesen. Die Durchdringungskraft des Formaldehyddampfes ist nicht sehr groß. Für Betten, Matratzen ꝛc. ist die D. mit strömendem Wasserdampf

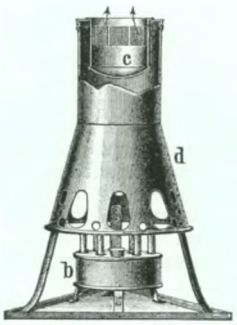


Fig. 1.

Fig. 2.

1. Desinfektor. 2. Desinfektions- und Desodorierlampe.

vorzuziehen. Frei aufgehängte und ausgebreitete Kleider, Stoffe, Portieren werden durch Formaldehyd gut desinfiziert, in die Taschen zusammengedrückter Kleider dringt er dagegen nicht ein. Möbel, Stoffe, Tapeten, Ölbilder, Metallgegenstände werden durch die Dämpfe nicht angegriffen, auch wirkt das Gas auf Tiere und Menschen nicht giftig, sondern nur thränenreizend. Der Desinfektor (Fig. 1) besteht aus einem kegelförmigem Blechmantel d mit der Spirituslampe b, deren Dochte mit den Dochthülsen abschneiden oder nur ca. 1 mm darüber hinausragen sollen. Im obern Teil des Mantels d hängt ein Einsatz c zur Aufnahme der Pastillen. Dieser Einsatz besitzt eine Anzahl Schlitze, durch welche die Verbrennungsgase des Spiritus hindurchstreichen müssen. Die Lampe (Fig. 2) ist ähnlich konstruiert. Man füllt den Behälter zur Hälfte mit Spiritus, beschickt den Einsatz mit den Pastillen, entzündet den Spiritus und überläßt dann die Lampe in dem zu desinfizierenden Zimmer sich selbst. Sie brennt gefahrlos aus, und nach 12—24 Stunden kann man lüften.

Dessau, (1895) 42,375 Einw., davon 1366 Katholiken und 458 Juden.

Detmold, (1895) 11,232 Einw., davon 809 Katholiken und 240 Juden.

Dettelbach, (1895) 2033 Einw., davon 62 Evangelische und 89 Juden.

Dettingen, 2) in Württemberg, (1895) 3289 Einw.

Dettweiler, (1895) 2093 Einw.

***Dettweiler,** Peter, Mediziner, geb. 4. Aug. 1837 zu Wintersheim in Rheinhessen, studierte seit 1856 in Gießen, Würzburg und Berlin, machte als freiwilliger Arzt den deutsch-dänischen Krieg mit, praktizierte dann 3 Jahre in Pfeddersheim bei Worms, war freiwilliger hessischer Arzt im Kriege von 1866 und dann Militärarzt in Darmstadt. 1870 wurde er zweiter Arzt an der Brehmerschen Heilanstalt für Lungenkranke in Görbersdorf, machte den deutsch-französischen Krieg mit und übernahm 1876 die Leitung der neuerrichteten Heilanstalt Falkenstein im Taunus. Hier baute er die von Brehmer angegebene hygienisch-diätetische Methode der Behandlung Lungenschwindsüchtiger in geschlossenen Heilanstalten auf klinischer Grundlage aus und verhalf ihr zu der in allen Kulturländern gültigen Anerkennung. 1891 errichtete er die erste deutsche Heilstätte für unbemittelte Lungenkranke mit dem Frankfurter Rekonvaleszentenverein in Falkenstein, aus welcher die große Heilstätte Rupertshain im Taunus hervorging, die seitdem als Vorbild für derartige Heilanstalten gilt. Seit 1895 ist D. konsultierender Arzt der Heilanstalt Falkenstein mit dem Wohnsitz in Kronberg. Er schrieb: »Die Behandlung der Lungenschwindsucht in geschlossenen Heilanstalten« (Berl. 1880, 2. Aufl. 1884); »Bericht über 72 seit 3—9 Jahren geheilte Fälle von Lungenschwindsucht« (Frankf. a. M. 1886); »Therapie der Phthisis« (Wiesb. 1887); »Das Kochsche Verfahren im Verhältnis zur klimatischen und Anstaltsbehandlung« (das. 1891); »Ernährungstherapie der Phthise« (in Leydens »Handbuch der Ernährungstherapie«, Leipz. 1897).

Deuben, (1895) 7953 Einw.

Deus, João de D. Nogueira Ramos, portug. Dichter, starb 11. Jan. 1897.

***Deutsche Gesellschaft für ethische Kultur,** s. Ethische Bewegung (Bd. 18).

***Deutsche Rechtspartei,** eine aus der deutsch-hannöverschen Rechtspartei hervorgegangene Partei, die außer den Anhängern der Welfen auch Verteidiger der frühern Zustände in Kurhessen, Nassau, Braunschweig und Mecklenburg umfaßt und anstatt der »zentralistischen Verpreußung« des Deutschen Reiches seine föderative Gestaltung erstrebt. Die Partei konstituierte sich im September 1893 in Frankfurt a. M.; ihr Organ ist die »Deutsche Volkszeitung«.

***Deutscher Patriotenbund** für Errichtung eines Völkerschlachtdenkmals bei Leipzig, ein durch die Bemühungen des Architekten Klemens Thieme in Leipzig gegründeter Verein mit dem Recht einer juristischen Person, der den Zweck verfolgt, die Mittel zur Errichtung eines Denkmals zur Erinnerung an die Völkerschlacht bei Leipzig zusammenzubringen. Der Plan zu einem solchen war schon früher gefaßt und auch bereits 19. Okt. 1863 der Grundstein nahe dem Rittergut Stötteritz bei Leipzig gelegt worden. Aber die politischen Ereignisse brachten das Unternehmen in Vergessenheit. Mitglied des deutschen Patriotenbundes kann jeder werden, der einen Jahresbeitrag von mindestens 50 Pf. leistet. Durch Spenden des deutschen Kaisers, der deutschen Fürsten und Freien Städte und durch die bisherigen Sammlungen sind etwa 150,000 Mk. zusammengekommen, so daß die ersten Schritte zur Ausführung unternommen werden konnten. Auf Grund eines allgemeinen Wettbewerbs, an dem sich die deutschen Architekten und Bildhauer sehr zahlreich beteiligten, wurde der Architekt B. Schmitz mit der Ausarbeitung eines Entwurfs betraut, nach welchem die Ausführung, deren Kosten auf 800,000 Mk. veranschlagt worden sind, erfolgen soll. Die Stadt Leipzig hat dazu einen Platz bei Thonberg geschenkt, wo Napoleon am Abend des 18. Okt. 1813 den Rückzug befahl. Der deutsche Patriotenbund zählt etwa 90,000 Mitglieder. Vgl. Spitzner, Das Völkerschlacht-Nationaldenkmal, Denkschrift (Leipz. 1898).

Deutsches Volk (Verbreitung). Die Deutschen bilden einen Zweig des arischen Volksstammes der Germanen (s. d., Bd. 18). Als zum deutschen Volk gehörig sehen wir nicht nur die germanischen Bewohner des Deutschen Reiches an, sondern auch alle diejenigen Angehörigen andrer Staaten, die sich der deutschen Sprache als Umgangssprache noch bedienen. Denn Gemeinsamkeit der Sprache bleibt immer Haupt- und Grundbedingung zur Verwirklichung des Begriffes Volk, mögen auch bei staatlich getrennten Gruppen entweder noch Sprachformen weit hinter uns liegender Jahrhunderte herrschen oder solche, die sich selbständig entwickelt haben. Die Deutschen sind ein Wandervolk und als solches heute in vielen Millionen über alle Teile der Erde verbreitet. Aber da der Deutsche, sobald er die fremde Staatsangehörigkeit angenommen hat, jedenfalls aber der, welcher im Lande selbst von deutschen Eltern erzeugt wurde, als Angehöriger dieses Landes erscheint, so läßt sich die Zahl der wirklich im Auslande lebenden Deutschen gar nicht fest bestimmen. So führt der nordamerikanische Zensus von 1890 nur 2,784,894 als Deutsche auf, während deren Zahl nach Ratzel auf 7 Mill. zu veranschlagen ist. Anderseits ist für die europäischen Zensusaufnahmen die Sprache maßgebend, so daß man damit der Wahrheit weit näher tritt. Nach den letzten Erhebungen werden als Deutsche aufgeführt:

Deutsches Reich	48 909 960	Australien u. Neuseeland	53 672
Österreich	8 461 580	Großbritannien	53,591
Vereinigte Staaten	2 784 894	Rumänien	50 000
Ungarn	2 107 577	Belgien	47 338
Schweiz	2 083 047	Dänemark	31 107
Europ. Rußland	1 882 371	Niederlande	28 767
Brasilien	250 000	Kanada	27 752
Frankreich	83 333	Argentinien	26 000

Ferner in Luxemburg 10,712, Kaukasien 9356, Chile 6808, Kapkolonie 6540, Italien 5234, Schweden 4066, Bulgarien 3620, Uruguay 2125, Spanien 1826, Finnland 1770, Peru 1672, Paraguay 1250, Hawai 1034, endlich in geringern Zahlen in Mexiko, Ägypten, Japan, China, Deutsch-Westafrika, Deutsch-Ostafrika u. a., so daß an 65 Mill. Deutsche nachgewiesen erscheinen. Im Hinblick jedoch auf die bei den Zensusaufnahmen geübte Praxis und die nicht nachgewiesenen Deutschen darf man diese Zahl um 5 Mill. erhöhen, so daß man als die Gesamtzahl der Deutschen auf der Erde sicher 70 Mill. annehmen könnte.

Als Cäsar mit den Germanen zuerst in Berührung kam, begann die deutsche Westgrenze unterhalb des heutigen Breisach am Kaiserstuhl, folgte dem Rücken der Vogesen, näherte sich der Moselmündung, bog sich dann weit gegen SW. bis zur Maas bei Sedan vor und wich gegen die Schelde zurück, während die deutsche Sprache bis an die Thore von Metz und westlich von Sedan bis zu den Quellen der Schelde und Sambre reichte. Das Gebiet auf der linken Rheinseite bestand aus drei Teilen: einem mit rein deutscher Bevölkerung, das später unter dem Namen Germania inferior für das untere Maas- und Rheinland, und einem ebensolchen, das als Germania superior für Elsaß, Pfalz und Rheinland bis zur Mosel bekannt war, und endlich einem solchen gemischter Bevölkerung, in dem

die Deutschen teils mit ihrer Sprache überwogen, nämlich das Land der Trevirer, Nervier zwischen Schelde und Sambre, teils von dem keltischen Stamm an Zahl übertroffen wurden, nämlich die Stämme vom Jura bis zum Kanal. Die Südgrenze des Deutschtums war der Rhein vom Knie bei Basel bis zum Bodensee, von dessen Westecke sie zur Donau übersprang und dann, dieser folgend, zur Donauinsel Schütt ging. Jenseit dieser Linie wohnten Kelten in der heutigen Schweiz, in Südbayern, Tirol, in Österreich rechts der Donau und in Steiermark, also in den spätern römischen Provinzen Rätien und Noricum. Die Ostgrenze bildeten wahrscheinlich die Kleinen Karpathen, das Neutra- und Tatragebirge, dann die Weichsel bis zur Mündung des Bug und die Seenkette von dort bis zum Niemen. Die Nordgrenze bildeten die Küsten der Nord- und Ostsee, wenn man nämlich Skandinavien nicht in Betracht zieht. Das ganze so umschriebene Gebiet muß einen Flächenraum von 660,000 qkm (12,000 QM.) gehabt haben. Cäsar vernichtete die germanischen Stämme in den Ländern links des Rheins fast gänzlich, und nach seinem Tode wurde auch das Land am rechten Rheinufer bis an den nördlichsten Punkt des Donaulaufes zum großen Teil entdeutscht. Trier diente zwei römischen Kaisern, Maximian und Konstantin, zur Residenz, wie denn die noch nicht vertilgten Deutschen nur auf dem Lande zu finden waren, wo sie von den Äckern, die sie bebauten, den Zehnten an die Römer entrichteten. Daher auch der südliche Teil von Württemberg und Baden Zehntenland hieß. Und hier war auch das Deutschtum schon fast ganz durch keltische Einwanderer verdrängt worden. Das deutsche Sprachgebiet war im Laufe der Zeit in den heutigen französischen Departements du Nord und Pas-de-Calais, in halb Holland, ganz Belgien, in der Rheinprovinz, Hessen-Darmstadt, der Pfalz, Unterelsaß, Baden und Württemberg in 200 Jahren um 2000 QM. verringert worden.

Doch auch außerhalb der Grenzen des den Römern bekannten Germanien wohnten Deutsche. Von der Tatra bis zum Kaspischen Meer am heutigen Dnjepr, Don, vom obern Dnjester bis zur untern Wolga auf einem 40—50 deutsche Meilen breiten und über 200 deutsche Meilen langen, 10,000 QM. großen Gebiet im N. des Schwarzen Meeres saßen germanische Völker, die von Griechen und Römern als Skythen bezeichnet wurden und bei der großen Völkerwanderung als Gepiden, Juthungen, Westgoten, Taifalen, Therwinge, Ostrogoten, Greuthungen, Heruler, Turcilinge, Alanen und Bajuwaren auftraten. Sie vertrieben die romanisierten Kelten aus dem größten Teil des Alpenlandes im S. der Donau und des Rheins, verwandelten damit Helvetien, Rätien und Noricum in die burgundisch-alemannische Schweiz, in Bayern und Tirol, in Österreich, Steiermark, Kärnten und Gottschee. Dadurch wurden nicht weniger als 3000 QM. dem Gebiet unsers Namens hinzugefügt. Wie die Südgrenze, so wurde auch die Westgrenze an mehreren Stellen vorgeschoben, an der Nordseeküste bis Boulogne-sur-Mer, in vereinzelten Gruppen bis zu den Quellen der Schelde, Henne, Senne und Sambre, an der Mosel bis Metz, im Elsaß bis Mömpelgard. Von den 2000 QM., die das Deutschtum im W. an die Römer verloren hatte, waren fast 1600 wiedergewonnen. Aber diesem Gewinn standen noch größere Verluste gegenüber. Denn außer den nach Britannien gesegelten Angeln, Friesen, Sachsen und Dänen verschmolzen alle die Stämme, die römische Provinzen erobert hatten, mit der zahlreichern römischen oder romanisierten Bevölkerung. In die durch die Völkerwanderung ganz oder großenteils entvölkerten Wohnsitze drangen nun Slawen und Finnen (Magyaren) ein und trieben die wenigen zurückgebliebenen Deutschen in die nordöstlichen Alpen, die Sudeten, das Riesengebirge, Erzgebirge, den Böhmer und Thüringer Wald und den Harz. Von der Ostsee, dem Schwäbischen Meer der Römer, wurden die Deutschen ganz abgeschnitten. Die Grenze des deutschen Gebietes nach O. zu begann im S. an den Quellen der Drau und zog sich im Zickzack zur Mündung der Ips in die Donau, unweit und etwas oberhalb Pöchlarns und Mölks, zog dann nach dem Ostfuß des Böhmer Waldes, begleitete diesen bis zu den Quellen der Eger, ragte westwärts vor bis über die Quellen des Mains, erstreckte sich dann östlich des Frankenwaldes an der Saale entlang gegen N. bis zum Einfluß derselben in die Elbe, begleitete diese bis zur Mündung der Havel, überschritt dieselbe, griff in das alte Sachsenland fast bis nach Lüneburg hinüber und endigte erst bei Kiel, das heutige Holstein durchschneidend und im O. das obotritische Wagrien vom deutschen Transalbingien trennend. Somit war nur noch die Hälfte von Altgermanien deutsch, ja einzelne slawische Scharen hatten sich schon diesseit der oben bezeichneten Grenzen angesiedelt. Der Verlust im O. betrug 5000—6000 QM., der Gewinn im S. dagegen nur 2000, im W. 1800 QM. Das gesamte germanische Gebiet zwischen Saar und Rednitz war höchstens 36—70 Meilen breit und 120 Meilen lang von der Nordsee bis an die Etsch, also 7000 QM. groß.

Nachdem aber Karl d. Gr. alle noch vorhandenen rein deutschen Stämme unter seiner Herrschaft vereinigt hatte, beginnt ein stetiges Vorrücken unsrer Staats- und Volksgrenze. Mit bayrischen und schwäbischen Ansiedlern gründete er im jetzigen Niederösterreich und dem angrenzenden westlichsten Ungarn auf beiden Seiten der Donau bis Raab die Bayrische Mark oder Ostarrichi und zwischen Save, Drau und Donau die Kärntische Mark, die bis zum Plattensee reichte. Die 170,000 Hienzen um den Neusiedler See von der Donau bis zur Mur jenseit der Leitha sind noch Reste jener Deutschen. Auf dem im N. den Slawen abgerungenen Boden wurden Magdeburg und Halle gegründet. Aber die nun erscheinenden Magyarenhorden drängten die deutsche Staatsgrenze von der Theiß zurück bis an die Enns, und wo jetzt das Kloster Mölk am linken Donauufer sich erhebt, erbauten die Magyaren ihre Königsburg. Die Nordostgrenze aber wurde durch die Kaiser Heinrich I. und Otto d. Gr., Heinrich den Löwen u. a. mit Erfolg germanisiert, so daß das deutsche Sprachgebiet von Holstein, Mecklenburg und Neuvorpommern ostwärts bis zur Oder und südwärts bis zur böhmischen Grenze reichte, wo die Mark Meißen sich an die Ostmark anschloß. Von dort aus hielt das Deutschtum seinen Siegeszug bis weit nach O., doch herrscht in dem östlichsten Teil von Hinterpommern, im sogen. Pomerellen, bis heute noch die kassubische Mundart der polnischen Sprache. Auch in Oberschlesien überwiegt das Polnische von oberhalb der Mündung der Glatzer Neiße in die Oder auf beiden Seiten dieses Flusses, obgleich an ihrer Quelle sowie in allen Städten und größern Flecken deutsch gesprochen wird. Von dem nordöstlichsten Pommern, der Meeresküste folgend, zieht ein schmaler Streifen deutschen Gebietes hinüber zu dem großen deutschen Gebiet in den preußischen Provinzen West- und Ostpreußen, die beide in ihrem südlichen Teile von einem breiten

polnischen Rande besäumt werden, und von denen die erste auch an der Grenze gegen Pommern einen großen kompakten polnischen Landstrich einschließt. Diese große Sprachinsel ist trotz der erbittertsten Kämpfe mit den polnischen Gegnern bis heute ein Hort deutschen Wesens und deutscher Kraft geblieben. In der Provinz Posen ist der West-, Nord- und Südrand völlig deutsch, auch die größern Städte sind es überwiegend, im O. und in der Mitte der Provinz aber herrscht das Polnische vor. Polnisch ist auch der östliche und südliche Teil Schlesiens, wo die »Wasserpolaken« erst durch die von Posen her geleitete Agitation in den letzten Jahren sich wieder als Polen zu fühlen anfangen. Österreichisch-Schlesien ist in seiner westlichen Hälfte rein deutsch, dagegen hat es in der östlichen Hälfte nur einige deutsche Sprachinseln, wie Troppau, Teschen, Bielitz, Biala, Auschwitz u. a. Ganz deutsch sind in Mähren der Nord- und Südrand, das Thayathal, drei größere Gruppen auf den Höhen an der Grenze gegen Böhmen sowie die Sprachinseln von Brünn, Olmütz und einigen andern Orten. Die Gebirge Böhmens sind an der Nord- und Westgrenze ganz deutsch, Böhmer Wald, Erzgebirge, Lausitzer und Riesengebirge, zumal das Thal der Eger, Prag und Budweis haben zahlreiche deutsche Bewohner, im O. an der mährischen Grenze liegen die Sprachinseln der Schönhengster und die von Stecken. Doch sind nur 37,2 Proz. der Bevölkerung Deutsche, 62,8 Proz. sind Tschechen, die sich immer mehr als Arbeiter in den früher rein deutschen Industriebezirken ansiedeln. Ober- und Niederösterreich sind ganz deutsch; die Sprachgrenze greift sogar ostwärts nach Ungarn hinüber bis Preßburg und Raab, von wo sie weiter westlich der österreichischen Grenze entlang zieht bis Radkersburg an der Mur in Steiermark. Von da beginnt die Südgrenze des deutschen Sprachgebiets. Dieselbe läuft jetzt über Völkermarkt, Klagenfurt nach Tarvis, von dort auf dem Rücken der Karnischen Alpen bis zur Quelle der Drau, weiter nach Salurn an der Etsch, über die Wasserscheide zwischen Nosbach und Etsch zur Schweizer Grenze, weiter westlich über Chur in Graubünden zum Gotthard, Griesgletscher, Bosco in Tessin, Staffelwald und Saaleck im Pommatterthal, zum Monte Rosa, die südlichen und östlichen Thäler desselben ebenso in sich begreifend wie die nördlichen. Am Matterhorn beginnt die Westgrenze des Deutschtums. Dieselbe verläuft in ziemlich gerader Richtung zur Westgrenze des Elsaß, von dem im nördlichen Teil ein westlicher Streifen ebenso wie von Lothringen französisch ist, folgt dann der Westgrenze von Luxemburg, schneidet einen schmalen Streifen der Rheinprovinz ab und nimmt in der Breite und westlich von Aachen eine ostwestliche Richtung bis Hazebrouk, worauf sie sich nahezu nordwärts richtet und westlich von Dünkirchen das Meer erreicht. Beide, die Südgrenze wie die Westgrenze, griffen früher weit über die jetzt gezogenen Linien hinaus. So finden wir im heute slowenischen Süden Steiermarks zahlreicher deutsche Namen der Städte und Flecken, in Krain sind von dem früher großen deutschen Gebiet nur noch einige Sprachinseln verblieben. In Südtirol und dem Venezianischen zwischen Etsch und Brenta bis Vicenza und Verona wurde im 7. Jahrh. fast nur Deutsch gesprochen. Die Germanen bildeten hier den herrschenden Teil und auch die Mehrzahl der Bevölkerung. Erst im vorigen Jahrhundert und zu Anfang des jetzigen ist, namentlich durch italienische Priester, eine Anzahl von Orten dem Deutschtum verloren gegangen. Südlich des Brenner leben in Tirol 240,000 Deutsche und 360,000 italienisch oder ladinisch Sprechende. Dieses Überwiegen der nichtdeutschen Bevölkerung ist lediglich der Nachlässigkeit der deutschen Verwaltung seit Jahrhunderten zuzuschreiben. Ist nun auch das Deutschtum in dem österreichischen Teile dieses Gebietes zurückgegangen, so hat dasselbe doch in Graubünden namhafte Fortschritte gemacht und in Tessin und den benachbarten italienischen Landschaften sich erhalten. Als das Germanentum über das Römertum hinwegflutete, da wurden nicht nur die den Deutschen entrissenen rechts- und linksseitigen Landschaften an beiden Ufern des Rheins zurückerobert, deutsche Sprache drang auch bis an den Montblanc vor. Die Westgrenze des zusammenhängenden Deutschtums kurz nach der Völkerwanderung bildete eine Linie, die bald diesseits, bald jenseits sich sehr nahe an den Städten Boulogne, Lüttich, Arlon, Metz, Belfort, Freiburg hinzog und auf der Westseite des Monte Rosa im Valle di Gressoney endigte. Im französischen Departement du Nord sprechen 180—190,000 Menschen Niederdeutsch oder Vlämisch. Das ursprünglich rein deutsche Moselgebiet Lothringens ist unter dem 200—300jährigen Drucke französischer Herrschaft dem Deutschtum derart entfremdet worden, daß 1869 von 465 deutschen Gemeinden mit 297,500 Einw. 75 Gemeinden mit 33,000 Einw. der Französierung erlegen waren. Dafür hat das Deutschtum in dem französischen Teil der Schweiz ganz beträchtliche Fortschritte gemacht, so daß 1888 von einer Gesamtbevölkerung von 2,917,754 Seelen die Muttersprache von 634,613 Personen französisch, von 2,083,097 Personen aber deutsch war. Sitten ist schon zur Hälfte, Siders zu drei Vierteilen deutsch. Der Norden Deutschlands ist bis auf 150,000 Dänen in Schleswig ganz deutsch.

Außerhalb des großen zusammenhängenden deutschen Gebietes gibt es nun noch eine große Zahl von Sprachinseln, während innerhalb des deutschen Gebietes heute nur noch eine solche Insel, eine wendische, in der Lausitz vorhanden ist, von der die eine Hälfte zu Preußen, die andre zu Sachsen gehört. Solcher deutscher Sprachinseln gibt es auf der Westseite im französischen Gebiete keine einzige mehr, ebenso wie keine französische Sprachinsel in unserm Gebiete zu finden ist. Dagegen finden wir im S., namentlich aber im O., zahlreiche Sprachinseln, die bis nach Asien hineinreichen. Im preußischen Staate sind die Provinzen Ost- und Westpreußen, Posen und Schlesien davon innerhalb der dortigen slawischen Stämme wie besäet. Am geringsten ist die Zahl dieser Sprachinseln in Schlesien, am größten in Posen. In Österreich haben Böhmen und Mähren zusammen 14 vereinzelte deutsche Bezirke, darunter die Städte Budweis, Iglau, Zwittau, Olmütz, Brünn, Prag. Im österreichischen Schlesien, in Galizien und der Bukowina liegen weit über 200 deutsche Ansiedelungen, von denen Joseph II. allein 186 gegründet hat. In Ungarn wohnen die Deutschen auf vielen, oft sehr großen Sprachinseln aus älterer Zeit, wie die Siebenbürger in den Thälern der Alt, Kokel und Bistritz, die Zipser an der Hohen Tatra, deren Hauptorte Käsmark, Leutschau und Schmörlitz sind, einst 24 Freistädte und 18 Flecken, die Bürger der Bergstädte Kremnitz, Schemnitz und Neusohl im ungarischen Erzgebirge, aus neuerer Zeit eine Gruppe bei Ofen, zwei auf dem Bakonywalde, drei südlich des Kaposflusses, mehrere zwischen Theiß und Donau südlich von Theresienstadt, endlich die im Banat zwischen Maros und Temes, die sogen. Schwaben

in und um Temesvar. In Rußland sind die ältesten Niederlassungen die vom Schwert-, Kreuz- und Deutschen Orden in Kurland, Livland und Esthland in Gemeinschaft mit der Hansa errichteten zwischen lettischen und esthnischen Bauern. Die übrigen deutschen Niederlassungen in Rußland wurden erst nach Peter d. Gr. gegründet. Die nördlichste ist Cholm an der Lowat; unter den vielen Sprachinseln im ehemaligen Königreich Polen ist die von Lodz die bedeutendste. Im Gebiete des Schwarzen Meeres liegen vier Kolonien westlich von Kiew im S. der Rokitnosümpfe und Uewälder Wolhyniens bei Wladin, Schitomir und Luszk. In Bessarabien finden wir außer um Odessa auch Deutsche zu Neu-Teplitz, Neu-Leipzig, Neu-Worms und Neu-Landau unweit der Bugmündung. Am Dnjepr sind Jekaterinoslaw und Neuenburg deutsche Orte und jenseit dieses Flusses, nicht weit vom Asowschen Meer, Marienfeld, Halbstadt und Neu-Darmstadt. Wir finden hier meist Bauern aus Schwaben, die sehr wohlhabend geworden und jetzt über 50,000 Köpfe zählen. Schon vor ihnen hatten sich 1804 und 1805 Württemberger, Elsässer und Schweizer auf der Krim angesiedelt und dort 16 Ortschaften mit deutschen Namen gegründet, darunter Zürichthal, Neu-Heilbronn, München, Stuttgart u. a. Weit umfangreicher aber sind die deutschen Kolonien, die an der mittlern Wolga von Sarepta stromaufwärts über Saratow hinaus einen Flächenraum beanspruchen, größer als das Königreich Sachsen. Sie wurden 1763—1770 von Württembergern, Hessen und Sachsen, anfänglich an 104 Plätzen angelegt und zeichnen sich durch ihre massenhafte Getreideproduktion aus. Nördlich vom Kaukasus gibt es sieben, südlich desselben bei Tiflis sechs deutsche Ortschaften, und selbst in Westsibirien finden wir sächsische Bergleute in sieben russischen Dörfern.

An der Südgrenze des deutschen Sprachgebiets befanden sich noch bis vor kurzem viele deutsche Sprachinseln als überbleibsel der bereits erwähnten, hier früher bestehenden großen deutschen Gebiete. Aber sie sind meist schon verwelscht worden oder gehen doch ihrer nahen Verwelschung entgegen. Nur in Graubünden entstehen nach S. zu immer mehr deutsche Sprachinseln, während die schon durch Friedrich Barbarossa begründeten sich erhalten und erweitern. Ähnliches darf man auf österreichischem Boden von den Orten Laurein, Proveis und Lieöfrauen im Walde sagen, deren Bewohner sich rühmen, Sachsen zu sein. Aber die im O. der Etsch in Südtirol gelegenen Sprachinseln haben einen schweren Stand inmitten ihrer italienischen Umgebung, und mancher droht baldiger Untergang. Ebenso schlimm steht es mit den Gruppen andrer Deutscher, die seit 1866 Italien zugefallen sind. Da sind zunächst an der Tiroler Grenze die Sette und Tredeci Comuni (s. Comuni, Bd. 4) zu nennen, die unter französischer und österreichischer Herrschaft immer mehr verwelschten und jetzt, zu Italien gehörig, uns bald verloren sein werden. Das gilt auch von dem letzten Rest der 13 Veroneser Gemeinden zwischen der Südspitze Tirols und der Stadt Verona. Dagegen bringen die südlich vom Kamme der Karnischen Alpen noch erhaltenen Sprachinseln von Biaden mutig beträchtliche Opfer, um sich ihr Deutschtum zu bewahren, und auch zwei andre, südlicher gelegene Sprachinseln sprechen trotz der Verwelschung der Ortsnamen noch ein ziemlich verständliches Deutsch. Längs der Südgrenze des deutschen Sprachgebietes liegen unter Slowenen noch in Steiermark Reifneg an der Drau, im Küstenlande Görz und ein Teil der Bürgerschaft von Triest, in Krain Deutsch-Ruth, Laibach und das größtenteils deutsche Gottscheerland hart an der ungarischen Grenze. Vgl. Nabert, Das deutsche Sprachgebiet in Europa (Stuttg. 1893). Über die Geschichte der deutschen Kolonisationen im Mittelalter vgl. Kämmel, Die Anfänge deutschen Lebens in Österreich bis zum Ausgang der Karolingerzeit (Leipz. 1879); Krones, Die deutsche Besiedelung der östlichen Alpenländer (Stuttg. 1889); Meitzen, Die Ausbreitung der Deutschen in Deutschland und ihre Besiedelung der Slawengebiete (Jena 1879); Beheim-Schwarzbach, Die Besiedelung von Ostdeutschland durch die zweite germanische Völkerwanderung (Berl. 1882); Wendt, Die Germanisierung der Länder östlich der Elbe (Liegn. 1884—89, 2 Tle.); von der Ropp, Deutsche Kolonien im 12. und 13. Jahrhundert (Gießen 1886); Boll, Mecklenburgs deutsche Kolonisation im 12. und 13. Jahrhundert (im »Jahrbuch des Vereins für mecklenburgische Geschichtskunde«, 13. Jahrg.); Riedel, Die Mark Brandenburg im J. 1250 (Berl. 1831, 2 Bde.); Weinhold, Die Verbreitung und die Herkunft der Deutschen in Schlesien (Stuttg. 1887); v. Wersebe, Über die niederländischen Kolonien, welche im nördlichen Deutschland im 12. Jahrhundert gestiftet worden (Hannov. 1815—16, 2 Bde.); de Borchgrave, Histoire des colonies belges qui s'établirent en Allemagne pendant le XII. et le XIII. siècle (Brüssel 1865); R. Schröder, Die niederländischen Kolonien in Norddeutschland zur Zeit des Mittelalters (Berl. 1880); Rudolph, Die niederländischen Kolonien der Altmark im 12. Jahrhundert (das. 1889).

Deutsch-Krawarn, (1895) 2960 Einw.

Deutsch-Krone, (1895) 7137 Einw., davon 3244 Katholiken und 456 Juden.

Deutschland. Die Bevölkerung des Deutschen Reiches belief sich nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895 auf 52,279,901 Seelen, über deren Verteilung die Tabelle auf S. 238 Auskunft gibt.

Die Bevölkerung des Deutschen Reiches ist seit 1890 um 2,851,431 Seelen (im jährlichen Durchschnitt um 11,21 pro Mille) gewachsen, d. h. um 5,3 Einwohner pro QKilometer; ihre Zunahme ist stärker gewesen als in irgend einer der Zählungsperioden seit 1871 (vgl. Bevölkerung, Bd. 18). Sie war am stärksten in Reuß j. L. (19,56 pro Mille), den Hansastädten Hamburg (18,13), Lübeck (17,12), Bremen (16,94), im Königreich Sachsen (15,64), Anhalt (15,10), Braunschweig (14,53), Reuß ä. L. (14,48) und Preußen (12,28), am geringsten in Waldeck (1,69) und Elsaß-Lothringen (4,62). Insbesondere in Preußen war das Wachstum am größten in den Provinzen Westfalen (21,27), Brandenburg (20,88), Rheinland (16,12), Hannover (12,23) und dem Stadtkreis Berlin (12,10), am geringsten in Ostpreußen (4,84); eine Abnahme der Bevölkerung ergab sich in Hohenzollern (jährlich —1,01 pro Mille). Das Wachstum der Bevölkerung wäre noch größer gewesen, wenn der ganze Geburtenüberschuß der Volkszahl zu gute gekommen wäre; er betrug im Jahrfünft 1890—95: 3,300,241 Seelen, doch da die Auswanderung um 448,810 Köpfe die Einwanderung überstiegen haben muß, so ist um diese Ziffer das Wachstum der Gesamtbevölkerung geschmälert worden. Die überseeische Auswanderung betrug in diesem Zeitraum nur 402,567 Köpfe, mithin entfallen auf die sonstige unkontrollierbare Auswanderung, soweit sie nicht durch Einwanderung ausgeglichen wird, im letzten Jahrfünft 46,243 Seelen. Im allgemeinen

hat sich die überseeische Auswanderung seit 1891 von 120,089 auf 37,498 (1895) vermindert und betrug 1896 ohne die Auswanderung über Havre, die etwa 1800 Köpfe zu betragen pflegt, 32,152 Personen. Davon gingen über Bremen 12,548, über Hamburg 12,324, über Antwerpen 5199, über niederländische Häfen 1144 Personen. Von den deutschen Auswanderern wandten sich 27,360 nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika, 986 nach Brasilien, 2104 nach andern Teilen Amerikas, 1346 nach Afrika. Die Dichtigkeit der Bevölkerung ist von (1890) 91,4 auf (1895) 96,7 Seelen gestiegen. Abgesehen von den Hansestädten ist sie am größten in Sachsen, Reuß ä. L., Rheinland, Westfalen und Hessen, am kleinsten in Mecklenburg-Strelitz, Mecklenburg-Schwerin, Waldeck und Pommern. Nach dem Geschlecht gab es 1895: 25,661,250 männliche und 26,618,651 weibliche Personen, so daß auf 100 männliche 103,73 weibliche entfallen. Das weibliche Geschlecht überwog namentlich in Berlin (110,37), Schlesien (110,54) und Ostpreußen (107,92), es blieb hinter dem männlichen zurück in Westfalen (95,67), Elsaß-Lothringen (96,96), Schleswig-Holstein (98,34), Hannover (98,38), Schaumburg-Lippe (99,22) und Rheinland (99,99). Eheschließungen fanden 1896: 432,107 (8,2 pro Mille) statt; von 1,979,747 Gebornen waren 64,998 Totgeborne (3,28 Proz.) und 185,359 Uneheliche (9,36 Proz.); die Zahl der Gestorbenen (einschließlich Totgeborne) betrug 1,163,964 (22,1 pro Mille), die natürliche Bevölkerungsvermehrung 815,783 Personen (15,5 pro Mille). 1895 wurden 11,256,150 Haushaltungen gezählt, darunter bestanden 788,751 nur aus einer Person und 49,594 waren Anstalten; insgesamt 4,64 Personen auf eine Haushaltung. Über die Ergebnisse der Berufs- und Gewerbezählung im Deutschen Reiche vom 14. Juni 1895 s. den besondern Artikel (S. 127 ff.).

Areal und Bevölkerung des Deutschen Reiches (2. Dezember 1895).

Staaten	Areal in □Kilometern	Anteil am Gesamtareal Proz.	Bevölkerung 1895	Anteil an der Gesamtbevölkerung (Proz.)	Einwohner auf 1 □Kilom.	Zunahme gegen 1890
Preußen	348 607,0	64,4	31 855 123	60,9	91	1 897 756
Bayern	75 864,7	14,0	5 818 544	11,1	77	223 562
Sachsen	14 992,9	2,8	3 787 688	7,2	253	285 004
Württemberg	19 517,1	3,6	2 081 151	4,0	107	44 629
Baden	15 081,0	2,8	1 725 464	3,3	114	67 597
Hessen	7 681,8	1,4	1 039 020	2,0	135	46 137
Mecklenburg-Schwerin	13 126,9	2,4	597 436	1,1	45	19 094
Sachsen-Weimar-Eisenach	3 615,3	0,7	339 217	0,7	94	13 126
Mecklenburg-Strelitz	2 929,5	0,5	101 540	0,2	35	3 562
Oldenburg	6 427,2	1,2	373 739	0,7	58	18 771
Braunschweig	3 672,2	0,7	434 213	0,8	118	30 440
Sachsen-Meiningen	2 468,1	0,5	234 005	0,4	95	10 173
Sachsen-Altenburg	1 323,7	0,2	180 313	0,3	136	9 449
Sachsen-Koburg-Gotha	1 958,0	0,3	216 603	0,4	111	10 090
Anhalt	2 294,4	0,4	293 298	0,6	128	21 335
Schwarzburg-Sondershausen	862,0	0,2	78 074	0,2	91	2 564
Schwarzburg-Rudolstadt	940,8	0,2	88 085	0,2	94	2 822
Waldeck	1 121,0	0,2	57 766	0,1	51	485
Reuß ältere Linie	316,4	0,1	67 468	0,1	213	4 714
Reuß jüngere Linie	825,7	0,1	132 130	0,3	160	12 319
Schaumburg-Lippe	340,2	0,1	41 224	0,1	121	2 061
Lippe	1 215,2	0,2	134 854	0,3	111	6 359
Lübeck	297,7	0,1	83 324	0,2	279	6 839
Bremen	256,7	0,1	196 404	0,4	765	15 961
Hamburg	415,0	0,1	681 032	1,3	1643	59 102
Elsaß-Lothringen	14 507,1	2,7	1 640 986	3,1	113	37 480
Deutsches Reich:	540 657,6	—	52 279 901	—	97	2 851 431

[Landwirtschaft.] Nach der Erhebung von 1893 entfielen von der Gesamtfläche des Deutschen Reiches 257,706 qkm (47,68 Proz.) auf Ackerland, 4726 qkm (0,87 Proz.) auf Gartenland, 59,158 qkm (10,95 Proz.) auf Wiesen, 28,730 qkm (5,31 Proz.) auf Weiden und Hutungen, 1325,8 qkm (0,25 Proz.) auf Weinberge, 139,568 qkm (25,82 Proz.) auf Waldungen, 4843 qkm auf Haus- und Hofräume, 20,606 qkm auf Öd- und Unland, 23,823 qkm auf Wege, Gewässer ꝛc. Danach betrug die land- und forstwirtschaftlich benutzte Fläche 90,88 Proz. des Areals (gegen 91,71 Proz. im J. 1883). Wenn man von den Kleinstaaten absieht, so beträgt in Preußen das Ackerland 49,78 Proz. des Areals (am günstigsten stehen die Provinzen Posen und Sachsen, am ungünstigsten Hannover und Hessen-Nassau da), in Bayern 39,34 Proz., in Sachsen 54,37, in Württemberg 44,56, in Baden 37,36, in Elsaß-Lothringen 45,81 und in Mecklenburg-Schwerin 56,85 Proz.

Im J. 1896 hatte der Anbau der wichtigsten Feldfrüchte folgende Ausdehnung:

	Erntefläche		Erntemenge	
Roggen	5 982 180	Hektar	7 232 320	Tonnen
Weizen	1 926 885	"	3 008 385	"
Spelz	323 001	"	322 818	"
Gerste	1 676 329	"	2 317 334	"
Hafer	3 979 643	"	4 968 272	"
Kartoffeln	3 052 790	"	29 278 132	"
Futterrüben	461 074	"	10 526 403	"
Zuckerrüben	434 708	"	12 616 282	"
Kleeheu	1 741 875	"	5 621 021	"
Luzerne	215 615	"	1 066 230	"
Wiesenheu	5 909 693	"	19 943 995	"

An Hopfen wurden auf 40,700 Hektar 25,325 Ton. gewonnen, an Tabak (einschl. Luxemburg) im Erntejahr 1896/97 auf 22,077 Hektar 46,289,8 T. trockne Tabaksblätter (im Werte von 37 Mill. Mk.). Der Weinbau lieferte 1896: 5,050,808 hl Weinmost (im Werte von 109,6 Mill. Mk.) bei einer Fläche von 116,404 Hektar. Das definitive Ergebnis der Viehzählung vom 1. Dez. 1892 war: 3,836,256 Pferde, 383 Maultiere und Maulesel, 6320 Esel, 17,555,694 Stück

Rindvieh, 13,589,612 Schafe, 12,174,288 Schweine, 3,691,287 Ziegen, 2,034,479 Bienenstöcke, darunter 637,690 mit beweglichen Waben. Seit 1883 hat die Zahl der Pferde um 8,9 Proz., der Rinder um 11,2, der Schweine um 32,2, der Ziegen um 17,1, der Bienenstöcke um 6,4 (der mit beweglichen Waben um 73,2) Proz. zugenommen, die der Schafe dagegen sich um 33,2 Proz. vermindert.

[Industrie.] 1896 waren in 1756 Bergwerken (davon 1542 Haupt- und 214 Nebenbetriebe) des Deutschen Reiches (ohne Luxemburg) 440,020 Personen beschäftigt und förderten 126,302,506 Ton. Bergwerksprodukte im Werte von 777,2 Mill. Mk. Der Betrieb ergab im einzelnen, verglichen mit 1896 (nach der definitiven Feststellung des kaiserlichen Statistischen Amts):

	1895	1896
Steinkohlen	79 160 276 Tonnen	85 690 233 Tonnen
Braunkohlen	24 788 363 "	26 780 873 "
Asphalt	59 563 "	61 552 "
Erdöl	17 051 "	20 395 "
Steinsalz	686 940 "	758 866 "
Kainit	680 174 "	877 885 "
Andre Kalisalze	841 748 "	902 707 "
Eisenerze	8 436 523 "	9 403 594 "
Zinkerze	706 423 "	720 942 "
Bleierze	161 614 "	157 504 "
Kupfererze	633 354 "	717 346 "
Silber- u. Golderze	10 845 "	11 320 "
Manganerze	41 327 "	45 062 "
Schwefelkies	127 036 "	129 108 "

Eine Steigerung der Produktion im letztgenannten Jahr ist unverkennbar; sie zeigt sich auch im Werte der Produkte und beträgt allein für die angeführten Erzeugnisse ca. 80 Mill. Mk. Von Salzen aus wässeriger Lösung wurden 1896 gewonnen: 900,750 Ton. im Werte von 46,8 Mill. Mk., darunter 547,486 T. Kochsalz. Die Zahl der Hüttenwerke betrug 1896: 380 (darunter 150 Nebenbetriebe) mit einer mittlern Belegschaft von 47,653 Köpfen; der Wert der Hüttenprodukte belief sich auf 440,8 Mill. Mk. Im einzelnen wurden produziert:

	1895	1896
Roheisen	ca. 4 769 687 Tonnen	5 563 677 Tonnen
Zink	150 286 "	153 100 "
Blei (Blockblei)	111 058 "	113 793 "
" (Kaufglätte)	3 433 "	3 930 "
Kupfer	26 566 "	29 917 "
Nickel	1 143 "	1 391 "
Zinn	884 "	826 "
Schwefelsäure	534 740 "	590 887 "
Silber	391 979 Kilogr.	428 429 Kilogr.
Gold	3 547 "	2 487 "

Die Verarbeitung des Roheisens lieferte 1896 folgende Produkte: 1,354,750 Ton. Gußwaren zweiter Schmelzung (1895: 1,146,088 T.), 1,200,259 T. Schweißeisen und Schweißstahl (1895: 1,080,270 T.) und 4,820,981 T. Flußeisen und Flußstahl (1895: 3,962,775 T.). Nach der 1896 veröffentlichten Statistik des staatlichen Montanbetriebes im Deutschen Reiche gehörten dazu 22 Steinkohlenbergwerke (Produktion 1894: 11,654,246 T.), 10 Braunkohlenbergwerke (398,327 T.), 9 Steinsalzbergwerke (davon 2 Nebenbetriebe, 323,870 T.), 2 Nebenbetriebe für Kainit (219,054 T.), 2 Kalisalzwerke (267,368 T.), 22 Eisengruben (1,514,412 T. Eisenerz), 8 Bleigruben (2 Nebenbetriebe, 50,781 T. Bleierz), 6 Werke für Silber- und Golderze (15,205 T. Erze), ferner 24 Werke zur Gewinnung von Kochsalz (226,542 T.). In den Staatshüttenwerken wurden 1894 gewonnen: 35,538 T. Roheisen, 35,439 T. Blei, 1418 T. Kupfer, 135,915 kg Silber, 1062 kg Gold, 33,443 T. Schwefelsäure, 3772 T. Kupfervitriol ꝛc. Im Betriebsjahr 1896/97 waren 399 Rübenzuckerfabriken, 51 Zuckerraffinerien und 6 Melasse-Entzuckerungsanstalten im Betrieb. Die Produktion von Rohzucker betrug insgesamt 1,738,885 T. Im Jahre 1895/96 waren 60,763 Branntweinbrennereien, davon 12,269 landwirtschaftliche und 1391 gewerbliche, im Betrieb, welche 3,333,648 hl reinen Alkohol erzeugten. Bierbrauereien gab es im Brausteuergebiet 8267, wovon 7682 im Betrieb waren und 38,355,675 hl Bier, davon 29,848,752 hl untergäriges, produzierten. In den nicht zum Brausteuergebiet gehörigen süddeutschen Staaten wurden 23,265,000 hl Bier gebraut, so daß die im deutschen Zollgebiete hergestellte Biermenge 61,621,000 hl betrug.

[Handel und Verkehr.] Für 1896 betrug im Spezialhandel (ohne Edelmetalle) die Einfuhr 36,409,254 T. im Werte von 4307,16 Mill. Mk., die Ausfuhr 25,719,431 T. im Werte von 3525,13 Mill. Mk.; erstere nahm gegenüber dem Vorjahr um 226,4, letztere um 206,9 Mill. Mk. zu. Die Einfuhr an Edelmetallen betrug 1896: 250,8 Mill., die Ausfuhr 228,7 Mill. Mk. Bei den einzelnen Warengruppen hatten Ein- u. Ausfuhr folgenden Wert (in Millionen Mark):

Waren	Einfuhr	Ausfuhr
1) Vieh und andre lebende Tiere	157,7	23,9
2) Sämereien und Gewächse	53,2	32,5
3) Dungmittel und Abfälle	117,5	26,4
4) Brennstoffe	116,9	165,1
*5) Nahrungs- und Genußmittel	1324,3	426,8
*6) Fette und Öle	245,4	31,7
*7) Chemische Industrie	284,0	360,7
*8) Stein-, Thon- und Glasindustrie	64,0	155,0
*9) Metallindustrie	220,7	430,2
*10) Holz-, Schnitz- und Flechtindustrie	274,1	124,6
*11) Papierindustrie	21,7	106,9
*12) Leder- und Rauchwarenindustrie	211,4	216,4
*13) Textilindustrie	1040,9	957,5
*14) Kautschukindustrie	45,7	32,0
15) Eisenbahnfahrzeuge, gepolsterte Wagen und Möbel	1,2	4,2
16) Maschinen, Instrumente, Apparate	68,7	208,4
17) Kurzwaren und Schmuck	18,5	100,9
18) Litteratur- und Kunstgegenstände	41,1	120,7

* bedeutet Rohstoffe und Fabrikate.

Die deutsche Handelsflotte umfaßte 1. Jan. 1896 an Schiffen von mehr als 50 cbm 3592 mit 1,502,044 Reg.-Ton. Raumgehalt (gegen 3665 Schiffe mit 1,553,902 Reg.-Ton. im Vorjahre). Die Abnahme des Raumgehalts ist nur eine scheinbare und findet ihre Erklärung in der am 1. März 1895 erlassenen neuen Schiffsvermessungsordnung, welche der englischen nachgebildet ist. Auf das Nordseegebiet entfallen 2660 Schiffe von 1,262,678 Ton., auf das Ostseegebiet 932 Schiffe von 239,366 T. Am Raumgehalt sind am meisten beteiligt: Hamburg mit 668,897 T., Bremen mit 417,959 T. und Preußen mit 265,060 T. Unter den Schiffen waren 2524 Segelschiffe von 622,105 T. und 1068 Dampfschiffe von 879,939 T. Die Binnenschiffahrt wies 1892 einen Bestand von 21,318 Segelschiffen und 1530 Dampfern auf; von erstern hatten 21,168 Schiffe 2,688,596 T., von letztern 1210 Schiffe 71,957 T. Tragfähigkeit. Die Zunahme des Tonnengehalts seit 1887 beträgt bei den Segelschiffen 639,183, bei den Dampfern 20,665 T. Die Seeschiffahrt hatte 1895 folgenden Umfang: angekommen 66,688 Seeschiffe von 15,183,222 T., davon 57,436 von 14,225,271 T. mit Ladung, ab-

gegangen 67,142 Seeschiffe von 15,285,527 T., davon 49,948 von 10,227,895 T. mit Ladung. Von der Gesamtheit der ein- und auslaufenden Seeschiffe gehörten 97,375 (72,8 Proz.) mit 15,938,258 T. Raumgehalt der deutschen Flagge an. Unter den fremden Flaggen war die britische mit 11,453 Schiffen von 9,555,469 T. vertreten. Am Seeverkehr waren folgende deutsche Häfen am meisten beteiligt (wobei von ein- u. auslaufenden Schiffen die Tonnenzahl addiert u. davon die Hälfte eingesetzt ist): Hamburg (6,158,188 Reg.-Ton.), Stettin (1,424,613 T.), Bremerhaven (947,412 T.), Bremen (636,553 T.), Neufahrwasser (605,818 T.), Lübeck (484,069 T.) ꝛc.

Die vollspurigen Eisenbahnen in D. hatten 1896 eine Länge von 45,202 km, davon waren 31,796 km Hauptbahnen und 13,406 km Nebenbahnen; unter erstern waren 29,819 km, unter letztern 11,724 km Staatsbahnen, resp. Privatbahnen unter Staatsverwaltung. Die Benutzung der vollspurigen Eisenbahnen belief sich im Betriebsjahr 1895/96 auf 13,917 Mill. Personenkilometer und 25,116 Mill. Tonnenkilometer. Die schmalspurigen Eisenbahnen hatten eine Länge von 1297 km. Die Kleinbahnen hatten 1896 eine Ausdehnung von 3713 km, von denen 1709 ausschließlich zur Personenbeförderung benutzt wurden; als Betriebsmittel dienten bei 1039 km Pferde, bei 2032 km Lokomotiven, bei 370 km elektrische Maschinen. Die Zahl der Postanstalten hat sich im letzten Jahrzehnt erheblich vermehrt, sie betrug im ganzen Reiche 1896: 33,219, davon 30,019 im Reichspostgebiet. Der Postverkehr belief sich (1895) auf 2103 Mill. eingegangene Briefsendungen, 138,3 Mill. Pakete ohne Wertangabe, 12,1 Mill. Briefe, Kästchen und Pakete im Werte von 16,602 Mill. Mk.; die Nachnahmesendungen beliefen sich auf 214,9 Mill. Mk., die Postaufträge auf 635,2 Mill. Mk., die Postanweisungen auf 11,826,3 Mill. Mk. An Telegraphenanstalten bestanden (1896) 21,455, darunter im Reichspostgebiet 18,474. Das Telegraphennetz hatte eine Länge von 135,862 km, die Zahl der eingegangenen Telegramme betrug (1895) 31,4 Mill., der aufgegebenen 30 Mill.

[Finanzen.] Der Reichshaushaltsetat für das Etatsjahr 1897/98 wurde in Einnahme und Ausgabe auf 1,307,576,039 Mk. festgesetzt. Von den Ausgaben waren 1,168,210,562 Mk. fortdauernde, 139,365,477 einmalige (darunter 47,459,934 außerordentliche). Im einzelnen betrugen die Ausgaben:

	Fortdauernde Ausgaben Mark	Einmalige Ausgaben Mark
Reichstag	658 190	—
Reichskanzler und Reichskanzlei	159 260	—
Auswärtiges Amt	10 961 623	8 294 520
Reichsamt des Innern	36 712 237	2 550 248
Verwaltung des Reichsheers	486 408 963	53 563 613
Marineverwaltung	58 925 277	58 048 968
Reichsjustizverwaltung	1 980 960	—
Reichsschatzamt	409 151 340	75 300
Reichseisenbahnamt	356 986	8 440 000
Reichsschuld	76 191 300	—
Rechnungshof	740 523	—
Allgemeiner Pensionsfonds	57 459 412	—
Reichsinvalidenfonds	28 504 497	—
Post- und Telegraphenverwaltung	—	8 297 828
Reichsdruckerei	—	95 000
Zusammen:	1 168 210 562	139 365 477
Ausgaben im ganzen:	1 307 576 039 Mark	

An Einnahmen stehen den Ausgaben für 1897/98 gegenüber:

Zölle und Verbrauchssteuern	653 131 480 Mk.
Reichsstempelabgaben	61 873 000 "
Überschuß der Post- u. Telegraphenverwaltung	41 253 082 "
Reichsdruckerei	1 546 340 "
Eisenbahnverwaltung (Überschuß)	25 405 600 "
Bankwesen	3 501 600 "
Verschiedene Verwaltungseinnahmen	17 348 488 "
Aus dem Reichsinvalidenfonds	28 682 980 "
Zinsen aus belegten Reichsgeldern	—
Vom Verkauf ehemaligen Festungsterrains	411 090 "
Überschüsse aus frühern Jahren	12 107 690 "
Matrikularbeiträge	414 824 755 "
Außerordentliche Deckungsmittel	47 459 934 "
Zusammen:	1 307 576 039 Mk

Im einzelnen waren die Zölle auf 372,5 Mill., die Tabaksteuer auf 11,3 Mill. Mk., die Zuckersteuer auf 81 Mill., die Salzsteuer auf 45,7 Mill., die gesamten Branntweinsteuern auf 115,8 Mill., die Brausteuer (an der die süddeutschen Staaten nicht beteiligt sind) auf 26,8 Mill. Mk. veranschlagt. Von den Reichsstempelabgaben entfallen auf Spielkartenstempel 1,4 Mill. Mk., Wechselstempel 0,4 Mill., Stempel für Wertpapiere 14,1 Mill., für Kauf- u. Anschaffungsgeschäfte 18 Mill., für Lotterielose 19,4 Mill. Mk. Bei der Post- und Telegraphenverwaltung stand einer Einnahme von 314,5 Mill. Mk. eine Ausgabe von 273,3 Mill., bei der Eisenbahnverwaltung einer Einnahme von 70,4 Mill. eine Ausgabe von 45 Mill. Mk. gegenüber. Die Matrikularbeiträge verteilen sich wie folgt:

	Mark		Mark
Preußen	243 490 328	Schwarzburg-Sondershausen	597 641
Bayern	54 236 640	Schwarzburg-Rudolstadt	676 520
Sachsen	28 931 253	Waldeck	440 677
Württemberg	19 046 709	Reuß ältere Linie	515 886
Baden	14 390 930	Reuß jüngere Linie	1 006 207
Hessen	7 941 628	Schaumburg-Lippe	315 042
Mecklenb.-Schwerin	4 558 163	Lippe	1 028 589
Sachsen-Weimar	2 588 616	Lübeck	637 564
Mecklenb.-Strelitz	775 327	Bremen	1 501 765
Oldenburg	2 856 208	Hamburg	5 216 523
Braunschweig	3 319 107	Elsaß-Lothringen	13 692 357
Sachsen-Meiningen	1 787 860	Zusammen:	414 824 755
Sachsen-Altenburg	1 375 730		
Sachs.-Koburg-Gotha	1 655 269		
Anhalt	2 242 016		

Die Überweisungen an die Bundesstaaten sind auf 404,056,000 Mk. festgesetzt und bleiben hinter den Matrikularbeiträgen um 10,8 Mill. Mk. zurück. Das Verhältnis beider war in den letzten Etatsjahren folgendes (in Tausenden Mark):

	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96	1896/97
Matrikularbeitr.	327 360	380 064	397 497	396 000	410 606
Überweisungen	358 925	338 759	382 860	373 775	387 472
+ der Matrikularbeiträge	−31 565	+41 305	+14 637	+22 225	+23 134

Die gesamte Reichsschuld betrug 1. April 1896: 2245,3 Mill. Mk. Vgl. Finanzreform des Deutschen Reiches (Bd. 18).

Heerwesen und Marine.

(Hierzu die »Garnisonkarte von Mitteleuropa, nach dem Stand vom 1. Okt. 1897« mit tabellarischer Textbeilage: »Deutschlands Heer und Kriegsflotte«.)

Die Organisation des deutschen Heeres hat durch die Umformung der am 1. Okt. 1893 bei sämtlichen Infanterieregimentern gebildeten vierten (Halb-) Bataillone eine wesentliche Änderung erfahren. Diese Halbbataillone gewährten bei ihrem schwachen Etat und der großen Zahl der von ihnen zu stellenden

Nach dem Stand vom 1. Oktober 1901.

[Zum Artikel *Deutschland.*]

I. Gliederung des deutschen Reichsheeres (1. Oktober 1897).

Armeekorps und Generalkommando	Divisionen-Nummer	Infanterie. Nummer der Brigaden	Reg., brigadenweise durch	getrennt	Kavallerie. Nummer der Brigaden	Regimenter	Feldartillerie. Nummer der Brigaden	Regimenter	Fußartillerie Reg. Nr.	Jäger-Bataillon, Nummer	Pionier-Bataillon, Nummer	Train-Bataillon, Nummer
Garde[1] u. Berlin	1. G.-Inf.	1. u. 2. G.	5 Regimenter[2]		—	—	G.	1. u. 2. G.	G.	G.[4] G.-Schütz.	G.	G.
	2. G.-Inf.	3.—5. G.	6 Regimenter[2]		—	—						
	G.-Kav.	—	—		1.—4. G.	8 Regimenter[3]						
I.[5]	1.	1. 2. 73	1. 41 | 33. 59 | 146. 147		1. 37	3.K., 1.D. | 11.D., 12.U.	1.	1. 16	1	1	1. 18	1
Königsberg	2.	3. 4	4. 45 | 3. 43		2.	10. D., 8. U.						
II.	3.	5. 6	2. 42 | 9. 54		3.	2. K., 9. U.	2.	2. 17	2	—	17	2
Stettin	4.	7. 8. 74	34. 129 | 49. 140 | 148. 149		4.	3. D., 12. D.						
III.	5.	9. 10. 75	8. 48 | 12. 52 | 150. 151		5.	2. D., 3. U.	3.	3. 18	—	3	3	3
Brandenburg	6.	11. 12	20. 35 | 24. 64		6.	6. K., 3 H.						
IV.	7.	13. 14. 76	26. 66 | 27. 93 | 152. 153		7.	10. H., 16. U.	4.	4. 19	4	—	4	4
Magdeburg	8.	15. 16	71. 96 | 36. 72		8.	7. K., 12. H.						
V.	9.	17. 18	50. 58 | 7. 19		9.	4. D., 10. U.	5.	5. 20	5	5	5	5
Posen	10.	19. 20. 77	6. 46 | 37. 47 | 154. 155		10.	2. H., 1. U.						
VI.	11.	21. 22. 78	10. 38 | 11. 51 | 156. 157		11.	1. K., 8. D., 4. H.	6.	6. 21	6	6	6	6
Breslau	12.	23. 24	22. 62 | 23. 63		12.	6. H., 2. U.						
VII.	13.	25. 26. 79	13. 56 | 15. 55 | 158. 159		13.	4. K., 8. H.	7.	7. 22	7	7	7	7
Münster	14.	27. 28	16. 53 | 39. 57		14.	11. H., 5. U.						
VIII.	15.	29. 30	40. 65 | 28. 68		15.	8. K., 7. H.	8.	8. 23	9	—	8	8
Koblenz	16.	31. 32. 80	29. 69 | 30. 70 | 160. 161		16.	7. D., 7. U.						
IX.	17.	33. 34. 81	75. 76 | 89. 90 | 162. 163		17.	17. D., 18. D.	9.	9. 24	—	9	9	9
Altona	18.	35. 36	84. 86 | 31. 85		18.	15. H., 16. H.						
X.	19.	37. 38	78. 91 | 73. 74		19.	19. D., 13. U.	10.	10. 26	—	—	10	10
Hannover	20.	39. 40. 82	79. 82 | 77. 92 | 164. 165		20.	16. D., 17. H.						
XI.	21.	41. 42. 83	87. 88 | 80. 81 | 166. 167		21.	13. H., 6. U.						
Kassel	22.	43. 44	83. 95 | 32. 94		22.	5. D., 14. H.	11.	11. 27. 25	3	11	11	11
	25.[6]	49. 50	115. 116. 168 | 117. 118		25.	23. D., 24. D.						
XII.[10] (Königl. Sächs.)	23.	45. 46. 88	100. 101 | 102. 103 | 177. 178		23.	G.-Reiter[9], 17. U.	12.	12. 28. 32	12[9]	12. 13. 15	12	12
Dresden	24.	47. 48	134. 139. 179 | 106. 107		24.	Karab.[8], 18. U.						
XIII.[12] (Königl. Württ.) Stuttgart	32.	63. 64	104. 133 | 105.[7] 108		32.	18. H., 19. H.						
	26.	51. 52	119. 125 | 121. 122		26.	25. D., 26. D.	13.	13. 29	—	—	13	13
	27.	53. 54	123. 124 | 120. 127. 180. 120[11]		27.	19. U., 20. U.						
XIV.[5] u. Karlsruhe	28.	55. 56	109. 110 | 25. 111		28.	20. D., 21. D.	14.	14. 30	14	4. 8. 10. 14	14	14
	29.	57. 58. 84	113. 114 | 112. 142 | 169. 170		29.	14. D., 22. D.						
XV.[5] Straßburg	30.	59. 60. 85	97. 136 | 99. 143 | 105.[7] 171. 172		30.	11. U., 15. U.	15.	15. 31	10. 13. Bat.	—	15. 19	15
	31.	61. 62	126.[11] 132. 138 | 60. 137		31.	15. D., 9. H.						
XVI. Metz	33.	65. 66	17. 144 | 98. 130		33.	9. D., 13. D.	16.	33. 34	8. 12[9] 2. Bay.[14]	—	16. 20	16
	34.	67. 68. 86	67. 131 | 135. 145 | 173. 174		34.	6. D., 14. U.						
XVII.[5] Danzig	35.	69. 70. 87	14. 141 | 21. 61 | 175. 176		35.	5. K., 4. U.	17.	35. 36	11. 15	2	2	17
	36.	71. 72	5. 128 | 18. 44		36.	1. H., 5. H.						
I.[13] Kgl. Bayr. München	1.	1. 2	Leib-R. 1 | 2. 16		1.	1. und 2. Reiter	1.	1. 3	1	1	1	1
II.[5] Königl. Bayrisches	2.	3. 4. 11	3. 20 | 10. 13 | 12. 15		2.	2. und 4. Chev.						
	3.	5. 6.	11. 21 | 14. 19		3.	1. und 6. Chev.						
	4.	7. 8.	5. 9 | 6. 7		4.	1. und 2. U.	2.	2. 4. 5	2[14]	2	2	2
Würzburg	5.	9. 10. 12	17. 18 | 4. 8 | 22. 23		5.	3. und 5. Chev.						

Bemerkungen:

[1] Zum Gardekorps gehört noch die Eisenbahnbrigade von 3 Eisenbahnregimentern und 1 Luftschifferabteilung. — [2] I. G.-Inf.-Div.: 1. 3. G.-R. z. Fuß | 2. 4. G.-R. z. Fuß, G. Füsil.-R. — 2. G.-Inf.-Div.: 1. 3. G.-Grenad.-R. | 2. 4. G.-Grenad.-R. | 5. G.-R. z. Fuß, 5. G.-Grenad.-R. — [3] G.-Kav.-Div.: Garde du Korps, G.-K. | 1. 3. G.-U. | 1. 2 G.-D. | G.-H.; 2. G.-U. — [4] Die Jäger-Bataillone stehen im allgemeinen unmittelbar unter dem Korps, die wenigen Ausnahmen von dieser Regel sind in der Tabelle unberücksichtigt geblieben. — [5] Zum Korps gehört außerdem ein Detachement Jäger zu Pferde. — [6] Die 25. Div. ist aus den großherzoglich-hessischen Truppen gebildet. — [7] Vom XII. zum XV. Korps abkommandiert. — [8] Garde-Reiter-, Karabinier-Regiment. — [9] Vom XII. zum XVI. Korps abkommandiert. — [10] 2 zum Korps gehörige Eisenbahnkompanien sind in das 2. Eisenbahn-Regiment eingereiht. — [11] Vom XIII. zum XV. Korps abkommandiert. — [12] Eine zum Korps gehörige Eisenbahnkompanie wie vorstehend unter [10]. — [13] Das Korps ist aus den großherzoglich-badischen Truppen gebildet, nicht zum badischen Kontingent gehören: 25. Inf.-R.; 4. 8. 10. 14. Jäger-Bat.; 14. Drag.-Reg. — [14] Vom II. bayrischen Korps zum XVI. abkommandiert. — [15] Außerdem gehört zum Korps ein Eisenbahnbataillon mit Luftschifferabteilung, 3 Kompanien.

Meyers Konv.-Lexikon. 5. Aufl., Beilage (Bd. 18).

II. Schiffsliste der deutschen Kriegsflotte (Anfang 1898).

Schiffsname	Stapellauf	Wasserverdräng. (Deplacement) in Tonnen	Tiefgang m	Länge m	Breite m	Pferdekräfte	Geschwindigkeit	Panzerstärke cm	Schwere Artillerie	Schnellfeuergeschütze der Mittel-Artillerie	Schnellfeuergeschütze der leichten Artillerie	Torpedorohre	Besatzung
Hochseeschlachtschiffe I. Klasse (Linienschiffe).													
Kaiser Friedrich III.	1896	11 050 g	7,8	115	20	13 000 d	18 [1]	Gürtel 30 Türme 25 u. 15 Deck 6,6—7,4	IV 24	XVIII 15	XII 8,8, XII 3,7, XII M	5	655
Kaiser Wilhelm II.	1897	11 050 g	7,8	115	20	13 000 d	18		IV 24	XVIII 15	XII 8,8, XII 3,7, XII M	5	655
Ers. König Wilhelm	i. Bau	11 050 g	7,8	115	20	13 000 d	18		IV 24	XVIII 15	XII 8,8, XII 3,7, XII M	5	655
Brandenburg . .	1891	10 033 g	7,4	116	20	9 000	16,5	Gürtel 40 Türme 30 Deck 6,5	VI 28	VI 10,5	VIII 8,8, VIII Ru.M	6	556
Kurfürst Friedrich Wilhelm . . .	1891	10 033 g	7,4	116	20	9 000	16,5		VI 28	VI 10,5	VIII 8,8, VIII Ru.M	6	556
Weißenburg . .	1891	10 033 g	7,4	116	20	9 000	16,5		VI 28	VI 10,5	VIII 8,8, VIII Ru.M	6	556
Wörth	1892	10 033 g	7,4	116	20	9 000	17		VI 28	VI 10,5	VIII 8,8, VIII Ru.M	6	556
Panzerschiffe III. Klasse (Linienschiffe).													
Oldenburg . . .	1884	5 200 g	6,0	75	18	3 900	13,5	Gürtel 33 Kasematte 20 Deck 4	VIII 24	—	II 8,7, VI R	4	389 [2]
Baden	1880	7 400 g	6,0	91	18	6 000	14		(VI 26)	—	VIII 8,8, VIII 3,7, II R	5	378 [2]
Bayern	1878	7 400 g	6,0	91	18	6 000	14	Citadelle 40,6 Turm 40,6 Deck 7,6	(VI 26)	—	VIII 8,8, VIII 3,7, II R	5	389 [2]
Württemberg . .	1878	7 400 g	6,0	91	18	6 000	14		(VI 26)	—	VIII 8,8, VIII 3,7, II R	5	389 [2]
Sachsen	1877	7 400 g	6,0	91	18	6 000	14		(VI 26)	—	VIII 8,8, VIII 3,7, II R	5	389 [2]
Panzerschiffe IV. Klasse (Küstenpanzerschiffe).													
Ägir	1895	3 530 g	5,4	73	15	4 800	16	Gürtel 24 Türme 20 Deck 5	III 24	—	X 8,8, VI M	4	276 [2]
Odin	1894	3 530 g	5,4	73	15	4 800	16		III 24	—	X 8,8, VI M	4	276 [2]
Hagen	1893	3 495	5,4	73	15	4 800	15		III 24	—	VIII 8,8, VI M	4	276 [2]
Hildebrand . . .	1892	3 495	5,4	73	15	4 800	16		III 24	—	VIII 8,8, VI M	4	276 [2]
Heimdall	1892	3 495	5,4	73	15	4 800	16		III 24	—	VIII 8,8, VI M	4	276
Frithjof	1891	3 495	5,4	73	15	4 800	16		III 24	—	VIII 8,8, VI M	4	276
Beowulf	1890	3 495	5,4	73	15	4 800	16		III 24	—	VIII 8,8, VI M	4	276
Siegfried	1889	3 495	5,4	73	15	4 800	15		III 24	—	VI 8,8, VI M	4	276
Panzerkanonenboote.													
Bremse	1884	866	3,2	62	8,5	1 500 *	15	Deck 6,3	(I 26)	—	II 8,8, II R	3	78
Brummer	1883	866	3,2	62	8,5	1 500 *	15		(I 26)	—	II 8,8, II R	3	78
Hummel	1881	1 109	3,1	44	11	700	9,5	Gürtel 20,3 Brustwehr 20,3 Deck 5	(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88 [2]
Natter	1880	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88 [2]
Salamander . .	1880	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88
Krokodill . . .	1879	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88 [2]
Chamaleon . .	1878	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88
Basilisk	1878	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88 [2]
Skorpion	1877	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88 [2]
Biene	1876	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88 [2]
Mücke	1876	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88 [2]
Wespe	1876	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88
Viper	1876	1 109	3,1	44	11	700	9,5		(I 30,5)	—	II 8,8, II R	2	88
Panzerkreuzer I. Klasse (große Kreuzer).													
Fürst Bismarck .	1897	10 650 g	7,9	120	20	13 500 d	19	Türme u. Kasematte 20 u. 10 Gürtel 10—20 Deck 5	IV 24	XII 15	X 8,8, X 3,7, VIII M	6	565
König Wilhelm .	1868	9 757 g	7,7	108	18	8 000 *	14,5	Gürtel 20,5 Batterie 12,5	(XXII 24)	(I 15)	XVIII 8,8, VIII M	5	732
Kaiser	1874	7 676 g	7,7	85	19	8 000 *	14	Gürtel 25,4 Kasematte 22,4	(VIII 26)	I 15, VI 10,5	IX 8,8, VIII M	5	644 [2]
Deutschland . .	1874	7 676 g	7,7	85	19	8 000 *	14		(VIII 26)	VIII 15	III 8,8, XII 3,7 VIII M	5	644 [2]
Kreuzer II. Klasse (große Kreuzer).													
Viktoria Luise .	1897	5 650 g	6,3	105	17	10 000 d	18,5	Türme u. Kasematte 10 Deck 4—10 Panzersülle 12	II 21	VIII 15	X 8,8, X 3,7, IV M	3	439
Hertha	1897	5 650 g	6,3	105	17	10 000 d	18,5		II 21	VIII 15	X 8,8, X 3,7, IV M	3	439 [2]
Freya	1897	5 650 g	6,3	105	17	10 000 d	18,5		II 21	VIII 15	X 8,8, X 3,7, IV M	3	439
Vineta . .	1897	5 650 g	6,3	105	17	10 000 d	18,5		II 21	VIII 15	X 8,8, X 3,7, IV M	3	439
Hansa	1898	5 650 g	6,3	105	17	10 000 d	18,5		II 21	VIII 15	X 8,8, X 3,7, IV M	3	439

[1] Seemeilen.

Schiffsname	Stapellauf	Wasserverdräng. (Deplacement) in Tonnen	Tiefgang	Länge	Breite	Pferdekräfte	Geschwindigkeit	Panzerstärke	Schwere Artillerie	Schnellfeuergeschütze der Mittel-Artillerie	Schnellfeuergeschütze der leichten Artillerie	Torpedorohre	Besatzung
			m	m	m			cm					
Kaiserin Augusta	1892	6052	7,0	118	15	15653d	22 [1]	Deck 7,5	—	XII 15	VIII 8,8, VIII M	5	418
Irene (kleine Kreuzer)	1888	4400	6,9	94	14	8000	18	Deck 7,6	—	IV 15, VIII 10,5	VI 5, VIII M	5	365
Prinzeß Wilhelm (kleine Kreuzer)	1887	4400	6,9	94	14	8000	18	Deck 7,6	—	IV 15, VIII 10,5	VI 5, VIII M	5	365
Kreuzer III. Klasse (kleine Kreuzer).													
Gefion	1893	4109	6,2	105	13	9000	20,5	Deck 7,6	—	X 10,5	IV 5, VIII R	2	302
Arcona	1885	2373	5,6	73	13	2400	14	—	—	(X 15) IV 10,5	VI R	1	268
Alexandrine	1885	2373	5,6	73	13	2400	14	—	—	(X 15) IV 10,5	VI R	1	268
Kreuzer IV. Klasse (kleine Kreuzer).													
G	i.Bau	2600	4,8	100	12	6000	17	Deck 5	—	VIII 10,5	X 5, ? M	2	?
Geier	1894	1640	5,0	82	10	2800	16,5	—	—	VIII 10,5	V R	1	159 [9]
Seeadler	1892	1640	5,0	82	10	2800	16	—	—	VIII 10,5	V R	1	159 [9]
Kondor	1892	1640	5,0	82	10	2800	16	—	—	VIII 10,5	V R	1	159 [9]
Kormoran	1892	1640	5,0	82	10	2800	16	—	—	VIII 10,5	V R	1	159 [9]
Falke	1891	1580	5,0	82	9	2800	16	—	—	VIII 10,5	V R	1	159 [9]
Bussard	1890	1580	5,0	82	9	2800	16	—	—	VIII 10,5	V R	1	159 [9]
Sperber	1889	1120	4,5	72	9	1500	14	—	—	VIII 10,5	V R	1	116 [9]
Schwalbe	1887	1120	4,5	72	9	1500	14	—	—	VIII 10,5	V R	1	116 [9]
Kanonenboote.													
Ersatz Hyäne / Ersatz Iltis	i.Bau / i.Bau	895	3,3	62	9,1	1300	14	—	—	—	IV 8,8, VI 3,7, 2 M	—	120
Habicht	1879	848	3,5	53	9	600	12	—	—	(I 15) (IV 12,5)	V R	—	129 [9]
Wolf	1878	489	3,0	42	8	340	9	—	—	(I 12,5)	(III 8) IV R	—	85
Hyane	1878	489	3,0	42	8	340	9	—	—	(II 12,5)	(II 8) III R	—	85
Avisos (kleine Kreuzer).													
Hela	1895	2003	4,7	105	11	6000	23	Deck 5	—	—	IV 8,8, VI 5	4	169
Komet	1892	946	4,0	80	9,6	5000	23	Deck 2,5	—	—	IV 8,8	3	115
Meteor	1890	946	4,0	80	9,6	4500	21	Deck 2,5	—	—	IV 8,8	3	115 [9]
Jagd	1888	1250	4,2	84	9,6	4000	19	Deck 2,5	—	—	IV 8,8	3	141
Wacht	1888	1250	4,2	84	9,6	4000	20	Deck 2,5	—	—	IV 8,8	3	141
Greif	1886	2000	4,2	97	9,7	5400	20	—	—	II 10,5	X R	3	156 [9]
Blitz	1882	1382	4,1	75	10	2700	16	—	—	—	VI 8,8, IV R	1	135 [9]
Pfeil	1882	1382	4,1	75	10	2700	16	—	—	—	VI 8,8, IV R	1	135
Zieten	1876	975	3,5	60	9	2350*	16	—	—	—	VIII R	3	115 [9]
Kaiseradler	1876	1700	4,2	82	10	3000 r	16	—	—	—	(II 8,7), VI R	—	150 [9]
Schulschiffe.													
								Zweck					
Charlotte	1885	3222 t	6	77	15	3000*	15	für Kadetten	—	(XVIII 15)	IV 8,8, VI M	2	455
Nixe	1885	1760 t	5,5	54	13	700*	6	für Schiffsjungen	—	(VIII 12,5)	VI R	—	348 [9]
Sophie	1882	2169 t	5,6	69	12	2100*	14	Reserve	—	(X 15)	II 8,7, VI R	—	269
Marie	1881	2169 t	5,6	69	12	2100*	14	Reserve	—	(X 15)	II 8,7, VI R	—	269
Carola	1880	2169	5,6	69	12	2100*	14	f. Schnellfeuerkanoniere	—	(VI 15) II 10,5	VIII 8,8	—	270
Olga	1880	2169 t	5,6	69	12	2100*	14	Reserve	—	(X 15)	II 8,7, VI R	—	269
Mars	1879	3333 g	6	80	15	2000*	11	Artillerieschiff	XXX verschiedene		Marinekaliber	—	348
Gneisenau	1879	2856 t	6	74	14	2500*	13	für Schiffsjungen	—	(XIV 15)	II 8,8, VI R	2	460 [9]
Stein	1879	2856 t	6	74	14	2500*	13	für Kadetten	—	(XIV 15)	II 8,8, VI R	2	446 [9]
Moltke	1877	2856 t	6	74	14	2500*	13	für Schiffsjungen	—	(XIV 15)	II 8,8, VI R	2	460 [9]
Stosch	1877	2856 t	6	74	14	2500*	13	für Kadetten	—	(XIV 15)	II 8,8, VI R	2	446 [9]
Blücher	1877	2856	6	74	14	2500*	14	Torpedoschulsch.	—	(II 15)	VI R	6	359 [9]
Hay	1881	203	2,4	31	6,4	160*	9	Tender für Artillerieschiff	—	verschiedene Kaliber		—	40
Otter	1877	129	?	?	?	140*	8	Tender f. Schiffsprüfungskomm.	—	—	—	—	43 [9]
Ulan	1876	377	3,1	22	8	800*	12	Tender für Artillerieschiff	—	—	—	2	41
Rhein	1867	498	?	?	?	200*	9	Minenschulschiff	—	—	—	—	80 [9]
Grille	1857	350	3,0	52	7,4	700*	13	für Admiralstabsreisen	—	—	VI R	—	74 [9]

[1] Seemeilen.

Schiffsname	Stapellauf	Wasserverdrängung (Deplacement) in Tonnen	Tiefgang m	Länge m	Breite m	Pferdekräfte	Geschwindigkeit	Zweck	Schwere Artillerie	Schnellfeuergeschütze der Mittel-Artillerie	Schnellfeuergeschütze der leichten Artillerie	Torpedorohre	Besatzung
Schiffe zu besondern Zwecken.													
Hohenzollern . .	1892	4187	5,6	116	14	9460	22 [1]	Kaiserjacht	—	III 10,5	XII 5, IV M	—	307°
Pelikan	1891	2360	4,5	79	12	3000 *	16	Transportschiff	—	—	IV 8,8, IV M	—	183°
Möwe	1879	848	3,5	53	9	600 *	12	Vermessungsschiff	—	(IV 12)	(IV 5,7)	—	132°
Albatroß	1871	716	3,2	51	8	600 *	10	-	-	—	(IV 12)	(IV 8,7)	—	99
Friedrich d. Gr. P	1874	6700	7,3	93	16	5400 *	13	Res.-Hafenschiff	(IV 26)	(II 17)	X 8,8, II R, VI M	4	544
Preußen P . . .	1873	6700	7,3	93	16	5400 *	13	- -	(IV 26)	(II 17)	X 8,8, II R, VI M	4	544
Friedrich Karl P.	1867	6007	7,1	86	15	3500 *	13	Hafenschiff	(XVI 21)	—	II 8,7, VI R	4	538°
Kronprinz P . .	1867	5568	7,1	87	15	4800 *	13	-	(XVI 21)	—	II 8,7, VI R	4	544
Arminius P. . .	1864	1583	3,8	60	11	1200 *	10,5	Res.-Hafenschiff	(IV 21)	—	IV R	2	132°
Loreley	?	537	4,9	63	8,3	700	12,5	Stationsschiff	—	—	—	—	51

[1] Seemeilen.

Erläuterungen: P sind veraltete Panzerschiffe; g = mit bewaffnetem Gefechtsmast, t mit Segelschiffstakelung versehen (alle andern Schiffe haben nur Signalmasten). d = Dreischraubenschiff, * = Einschraubenschiff, r = Raddampfer (alle andern sind Doppelschraubenschiffe). Römische Zahlen bedeuten die Anzahl von Geschützen des dahinterstehenden Kalibers in Zentimetern, wobei die Geschütze alter Art eingeklammert sind; R = Revolverkanone, jetzt auch Maschinenkanone genannt; M = Maschinengewehr (Maximscher Konstruktion); ° = Schiff der Ostseestation, zur Werft Kiel gehörend; alle übrigen gehören zur Nordseestation und Werft Wilhelmshaven.

Der Entwurf zum Flottengesetz 1898.

I. Der Schiffsbestand soll festgesetzt werden auf:

	a) Verwendungsbereit	b) Material-Reserve	Zusammen	Von den vorhandenen Schiffen werden angerechnet	Mithin sollen bis 1904 neu gebaut werden
Linienschiffe	17	2	19	12	7
Küstenpanzerschiffe	8	—	8	8	—
Große Kreuzer	9	3	12	10	2
Kleine Kreuzer	26	4	30	23	7

II. Indiensthaltungen für die planmäßige Formation der Schlachtflotte:

	Als Flotten-Flaggschiff	Als 1 aktives Linienschiffsgeschwader	Als 1 Reserve-Linienschiffsgeschwader	2 Res.-Küstenpanzerschiffsdivisionen	2 aktive Aufklärungsgruppen	4 Reserve-Aufklärungsgruppen	Bemerkungen:
Linienschiffe im Dienst	1	8	4	—	—	—	Erst durchführbar nach Ergänzung der Schiffe und des Personals.
- außer Dienst	—	—	4*	—	—	—	
Küstenpanzerschiffe im Dienst	—	—	—	4	—	—	
- - außer Dienst	—	—	—	4*	—	—	
Große Kreuzer im Dienst	—	—	—	—	2	2	* Von diesen 8 Schiffen sollen jährlich 2 auf die Dauer von 2 Monaten in Dienst gestellt werden.
- - außer Dienst	—	—	—	—	2	2	
Kleine Kreuzer im Dienst	—	—	—	—	6	5	
- - außer Dienst	—	—	—	—	—	5	

Verteilung der Schiffsbauten (einschl. Ersatzbauten) auf die einzelnen Jahre und Belastung des Etats.

Rechnungsjahr	Linienschiffe	Große Kreuzer	Kleine Kreuzer	Voraussichtliche Höhe der Marine-Ausgaben: für Schiffbau, Artillerie und Torpedobewaffnung	sonstige einmalige Ausgaben	fortdauernde Ausgaben	Marine-Etat
1897 (bewilligt)	—	—	—	49,1 Mill.	9 Mill.	59,4 Mill.	117,5 Mill.
1898 (gefordert)	2 Neubauten	1 Neubau	2 Neubauten	51,4 -	7,7 -	62,6 -	121,7 -
1899 (geplant)	2 -	1 -	2 -	55,5 -	8,7 -	67,4 -	131,6 -
1900 -	1 -	1 Ersatzbau (für Kaiser)	2 -	64,6 -	8,7 -	71,4 -	144,7 -
1901 -	2 -	1 Ersatzbau (für Deutschland)	1 Neubau, 1 Ersatzbau (für Zieten)	64,3 -	8,7 -	75,4 -	148,4 -
1902 -	1 Ersatzbau (für Bayern)	1 Ersatzbau (für König Wilhelm)	3 Ersatzbauten (für Blitz, Pfeil, Alexandrine)	62,4 -	8,7 -	79,4 -	150,5 -
1903 -	1 Ersatzbau (für Baden)	—	3 Ersatzbauten (für Arcona, Greif, Wacht)	58,5 -	8,7 -	83,4 -	150,6 -
1904	2 Ersatzbauten (für Württemberg und Sachsen)	—	3 Ersatzbauten (für Jagd, Schwalbe, Sperber)	53,6 -	8,7 -	87,4 -	149,7

Abkommandierten nicht die Möglichkeit einer kriegsmäßigen Ausbildung. Deshalb sind sie nach dem Gesetz vom 28. Juni 1896 am 1. April 1897 zu Vollbataillonen umgewandelt worden, indem je zwei derselben (ausgenommen eins, welches aufgelöst wurde) zu einem Bataillon vereinigt und dieses durch geringe Abgaben der drei ersten Bataillone auf rund 500 Köpfe gebracht wurde. Aus den so gewonnenen 86 Bataillonen sind 42 Infanterieregimenter, 40 zu je 2 und 2 zu je 3 Bataillonen, und aus diesen 19 Infanteriebrigaden zu je 2 Regimentern gebildet worden. 4 der neu aufgestellten Regimenter sind in schon vorhandene Brigaden eingereiht worden. Die neugebildeten Brigaden, bei jedem Armeekorps (das 13. ausgenommen) eine, sind in den Verband einer der Divisionen des betreffenden Korps getreten. Ferner wurde 1. April 1895 bei 3 Armeekorps je ein Meldereiterdetachement, und zwar zunächst versuchsweise, aufgestellt. Seitdem sind solche Detachements, jetzt Jäger zu Pferde (s. d., Bd. 18) genannt, noch bei 3 andern Korps gebildet worden. Schließlich wurden seit 1893 bei mehreren Trainbataillonen Bespannungsabteilungen für Fußartillerie aufgestellt, welche der Fußartillerie die Möglichkeit geben sollen, Übungen mit bespannten Geschützen und Batterien vorzunehmen.

Den gegenwärtigen Bestand des gesamten deutschen Friedensheeres und die Gliederung desselben zeigt Tabelle I des Textblattes zur beifolgenden Karte; über die jetzige Dislokation der Armee vgl. die Karte.

Die 20 Armeekorps sind 5 Armeeinspektionen unterstellt. Es gehören zur ersten Armeeinspektion (Berlin) das 1., 2., 9., 10., 17.; zur zweiten (Dresden) das 5., 6., 12. (königl. sächs.); zur dritten (Berlin) das 7., 8., 11., 13. (königl. württemberg.); zur vierten (München) das 3., 4., 1. und 2. königl. bayr.; zur fünften (Karlsruhe) das 14., 15., 16. Armeekorps.

Zusammensetzung der Regimenter u. Bataillone: Von den 215 Infanterieregimentern des deutschen Heeres haben 175 je 3, 40 (5. Garderegiment z. F., 5. Gardegrenadierregiment, Regimenter Nr. 127, 146—180, 22. und 23. bayr.) je 2 Bataillone, die Infanteriebataillone ebenso wie die 19 Jägerbataillone je 4 Kompanien. Die 93 Kavallerieregimenter zählen sämtlich je 5 Eskadrons. Die 43 Feldartillerieregimenter sind von sehr verschiedener Zusammensetzung. Sie haben 3—5, meist jedoch 4 Abteilungen, die Abteilung zu 2—3 Batterien, bei den fahrenden Abteilungen sind 3, bei den reitenden 2 Batterien das Gewöhnliche. Im ganzen zählt die deutsche Artillerie 494 Batterien, davon 47 reitende. Diese letztern sind so verteilt, daß jedes Armeekorps mindestens eine reitende Abteilung zu 2 Batterien hat, nur das 13. Korps besitzt keine reitende Artillerie. Von den 17 Fußartillerieregimentern haben 15 je 2, 2 (2. preuß. u. 2. bayr.) je 3 Bataillone, ein Bataillon (Nr. 13) ist selbständig; die Bataillone haben, abgesehen von einem Bataillon zu 5, 4 Kompanien. Von den 23 Pionierbataillonen haben 19 je 4, 3 je 5 und ein Bataillon 6 Kompanien. Die 3 preußischen Eisenbahnregimenter haben je 2 Bataillone zu 4 Kompanien, unter letztern 2 sächsische und eine württembergische; das bayrische Eisenbahnbataillon zählt 3 Kompanien. Von den 21 Trainbataillonen haben 17 je 3, 3 je 4 und ein Bataillon 2 Kompanien. Die Trainbataillone sind der Feldartilleriebrigade ihres Korps unterstellt. Die Friedensstärken der taktischen Einheiten sind aus Mobilmachungsrücksichten verschieden bemessen und unterscheidet man danach Bataillone, Eskadrons, Batterien mit hohem, mittlerm und niederm Etat. Im Mittel beträgt die Stärke eines Infanteriebataillons 20 Offiziere, 570 Mann; einer Eskadron 4 Offiziere, 140 Mann, 136 Pferde; einer fahrenden Batterie 4 Offiziere, 120 Mann, 60 Pferde; einer reitenden Batterie 4 Offiziere, 110 Mann, 100 Pferde. Die Batterien, fahrende wie reitende, mit niederm Etat haben 4, die mit mittlerm und hohem Etat 6 bespannte Geschütze, die Batterien mit hohem Etat außerdem noch 2 bespannte Munitionswagen.

Die Gesamtstärke des deutschen Heeres im Frieden beträgt nach dem Etat vom 1. April 1897: 23,088 Offiziere, 78,217 Unteroffiziere, 479,229 Gemeine, 2107 Militärärzte, 1078 Zahlmeister ꝛc., 583 Roßärzte, 1045 Büchsenmacher und Waffenmeister, 93 Sattler, 97,850 Pferde.

Die Fußartillerie und Pioniere haben neben der Unterstellung unter die Armeekorps noch besondere Kommandobehörden zur Sicherung ihrer sachgemäßen Aus- und Fortbildung. An der Spitze der gesamten Fußartillerie (ausschließlich der bayrischen) steht die Generalinspektion der Fußartillerie, unter dieser 2 Fußartillerieinspektionen. Die Inspekteure, mit dem Range und den Befugnissen der Divisionskommandeure, haben jeder unter sich 2 Fußartilleriebrigaden, von denen jeder 4 Fußartillerieregimenter unterstellt sind. Für die Pioniere ist die oberste Kommandobehörde die Generalinspektion des Ingenieur- und Pionierkorps und der Festungen. Unter dieser stehen 3 Pionierinspektionen und unter diesen dann die Pionierbataillone, je 6—7. Nur beim 1., 15. und 16. Armeekorps, welche je 2 Pionierbataillone haben, befindet sich noch eine Zwischeninstanz mit der Bezeichnung »Kommando der Pioniere des 1., bez. 15., bez. 16. Armeekorps«.

Bewaffnet ist: die Infanterie mit dem Infanteriegewehr M/88, von 7,88 mm Kaliber und mit festem Magazin zu 5 Patronen; die Kavallerie mit dem Karabiner M/88, wie vorstehend, nur kürzer und leichter, Lanze und Kavalleriedegen M/89; die Kürassiere an Stelle des letztern mit dem Kürassierdegen M/54 (Pallasch); die Feldartillerie, fahrende wie reitende, mit dem 8,8 cm-Feldgeschütz K. 73/91. Die Neubewaffnung der Feldartillerie mit einem Schnellfeuergeschütz steht bevor. In der Bekleidung und Ausrüstung sind in den letzten Jahren mehrfache Änderungen eingetreten, hauptsächlich infolge des Bestrebens, die Marsch- und Gefechtsfähigkeit der Infanterie zu erhöhen. Hierher gehören die nach mehrjährigen Versuchen 1895 für die Infanterie u. Jäger eingeführten erleichterten Helme, bez. Tschakos, Tornister, Patrontaschen und Leibriemen sowie ein andrer Schnitt des Waffenrockes (Kragen weniger hoch und eng und an den untern Armelenden Schlitze zum Auf- und Zuknöpfen). Die Fußtruppen sind mit tragbaren Zelten und seit 1893 auch mit einer beschränkten Zahl von Fahrrädern (s. Militärfahrrad, Bd. 18) ausgerüstet. Über die Uniformen überhaupt vgl. die Tafeln: »Artillerie«, »Infanterie«, »Reiterei«, »Jäger, Schützen, Pioniere, Train«, »Marine-, Schutz- und Kolonialtruppen«, »Sanitätskorps« in den betr. Bänden des Hauptwerkes.

Über die Dienstpflicht der Volksschullehrer s. Freiwillige (Bd. 18).

[Marine.] Um den Schiffsbestand der Marine nicht zu stark hinter den Marinen Rußlands, Japans und andrer Seemächte zurückbleiben zu lassen, sind eine Reihe

von Neubauten, insbes. von Panzerschlachtschiffen und geschützten Kreuzern nötig geworden. Da im Jahrzehnt 1880—90 nur ein einziges, und zwar sehr kleines Panzerschlachtschiff (3. Klasse), Oldenburg, gebaut worden ist, so ist der Bedarf an modernen, allen Anforderungen der stark fortgeschrittenen Kriegsschiffbau- und Waffentechnik entsprechenden Panzerschlachtschiffen durch die 7 Neubauten seit 1890 noch nicht gedeckt. Drei veraltete Panzerschiffe, König Wilhelm, Kaiser und Deutschland, mußten Anfang 1897 unter die Panzerkreuzer zurückgestellt werden, weil sie für die Schlachtflotte zu schwach, zu langsam und zu schlecht bewaffnet sind. Vorhanden sind (einschließlich der im Bau befindlichen) 12 Panzerschlachtschiffe oder Linienschiffe, während nach dem Flottengründungsplane von 1873 14 vorgesehen und nach dem Flottengesetzentwurf von 1897: 17 für die Schlachtflotte und zwei Reserveschiffe festgesetzt werden sollen (s. unten, S. 247). Bei den Kreuzern ist der Mangel an solchen 1. und 2. Klasse deshalb groß, weil die ältern Schiffe (die jetzt noch als Schulschiffe aufgebraucht werden können) bis zu den Kreuzern Arcona und Alexandrine einschließlich in einer technischen Übergangszeit gebaut wurden; wenige Jahre später trat der moderne Kreuzertyp auf, dem diese ältern Kreuzer an Schnelligkeit, Schutz der Schwimmfähigkeit und Güte der Bewaffnung so weit nachstehen, daß sie nur zwecklose Aufopferungskämpfe gegen moderne geschützte Kreuzer führen können, also seit der allgemeinen Einführung des modernen Kreuzertyps bei allen andern Marinen (selbst in Brasilien und Argentinien) können die veralteten Kreuzer nicht mehr als Kriegsschiffe zählen. Vgl. hierzu die Artikel Kreuzer (Bd. 18) und Panzerschiff (Bd. 18).

Für das Rechnungsjahr 1898 wurden gefordert: Raten für die im Bau befindlichen Schiffe sowie erste Raten für den Neubau von 2 Linienschiffen, einem großen Kreuzer, 2 kleinen Kreuzern und 2 Kanonenbooten. Insgesamt wurden an einmaligen Ausgaben gefordert: im ordentlichen Etat 29,414,650 Mk., im außerordentlichen Etat 29,636,000 Mk., ferner an fortdauernden Ausgaben 62,627,246 Mk., also insgesamt 121,677,896 Mk. Als Personalstärke der Marine für das Rechnungsjahr 1898 ist angesetzt: 821 Seeoffiziere (u. zwar 1 Admiral, 3 Vizeadmirale, 10 Konteradmirale, 47 Kapitäne zur See, 89 Korvettenkapitäne, davon die 14 ältesten mit Oberstleutnantsrang, 179 Kapitänleutnants, 267 Leutnants zur See, 200 Unterleutnants zur See sowie 25 pensionierte Offiziere in besondern Stellungen), 167 Seekadetten, 100 Kadetten, ferner 113 Maschineningenieure (und zwar 3 Stabsingenieure, 19 Maschinenoberingenieure, 43 Maschineningenieure, 48 Maschinenunteringenieure), 40 Offiziere der Marineinfanterie (1 Inspekteur mit Regimentskommandeurrang, 2 Kommandeure der Seebataillone, 10 Hauptleute, 9 Premierleutnants u. 18 Sekondleutnants), 130 Marineärzte (1 Generalarzt, 2 Stationsärzte, 19 Oberstabsärzte, 48 Stabsärzte, 60 Assistenzärzte); ferner 22 Feuerwerks- und Zeughauptleute, 33 Feuerwerksleutnants, 8 Torpedokapitänleutnants, 19 Torpedoleutnants, 2 Torpedooberingenieure, 4 Torpedoingenieure, 7 Torpedounteringenieure, außerdem an Mannschaften:

Marineteil	Deckoffiziere	Unteroffiziere	Gemeine	Schiffsjungen	Zusammen
Matrosendivisionen und Schiffsjungenabteilung	134	1508	8241	750	10633
Werftdivisionen: a) Maschinenpersonal	401	1287	2856	—	4544
b) Handwerker 2c.	73	448	821	—	1342
Torpedoabteilungen: a) Seemännisches Personal	25	276	964	—	1265
b) Maschinenpersonal	138	342	797	—	1277
Matrosenartillerie	26	226	1946	—	2198
Marineinfanterie	—	161	1038	—	1199
Personal der Artillerieverwaltung	67	43	—	—	110
" (technisches und Verwaltungs-) des Torpedowesens	69	38	—	—	107
" " " " " Minenwesens	22	36	—	—	58
" des Vermessungswesens und der Küstenbezirksämter	14	—	—	—	14
Sanitätspersonal	—	99	95	—	194
Zahlmeisteraspiranten und Applikanten	51	89	—	—	140
Mannschaften der Bekleidungsämter	—	27	140	—	167
Zusammen:	1020	4580	16898	750	23248

Einschließlich der Offiziere und Marineärzte soll die Personalstärke der Marine für das Rechnungsjahr 1898 demnach 24,713 Köpfe betragen. Außerdem sind für die Instandhaltung der Flotte und für den Werftbetrieb, für die Leitung (Oberkommando und Reichsmarineamt), für das Bildungswesen, für die Seewarte und Observatorium, für den Gerichtsdienst, für die Seelsorge, für Garnisonbau und -Verwaltung, für die Lazarette und für das Lotsenwesen insgesamt 175 höhere, 971 mittlere und 526 Unterbeamte, zusammen 1672 Marinebeamte, angestellt. Im Sommer 1897 waren auf auswärtigen Stationen 14 Schiffe und in den heimischen Gewässern 33 Schiffe (ausschließlich einer größern Zahl von Torpedobooten) im Dienst. Eine vollständige Übersicht der deutschen Kriegsflotte und ihrer Mannschaften gibt die Textbeilage, S. II—IV.

Zur geographisch-statistischen Litteratur: Senft, Geognostische Wanderungen (Hannov. 1894, 2 Bde.); Thiele, Deutschlands landwirtschaftl. Klimatographie (Bonn 1895); Drude, Deutschlands Pflanzengeographie (1. Teil, Stuttg. 1896); E. H. Meyer, Deutsche Volkskunde (Straßb. 1897); Pfeffer, Handbuch des Verkehrswesens in D. (Leipz. 1894, 2 Tle.); Peterssilie, Das öffentliche Unterrichtswesen im Deutschen Reich und in den übrigen europäischen Kulturländern (das. 1897, 2 Tle.); Ströhl, Deutsche Wappenrolle (Stuttg. 1897); P. E. Richter, Litteratur der Landes- und Volkskunde des Deutschen Reichs (Leipz. 1896); »Die Handels- u. Schiffahrtsverträge Deutschlands mit dem Auslande 1872—1897« (Reichsamt des Innern, Berl. 1897, 2 Bde.). — Über Heerwesen und Marine: Bd. 1 des Sammelwerks »Die Heere und Flotten der Gegenwart«: Deutschland (Berl. 1896; Heer von A. v. Boguslawski, Flotte von R. Aschenborn); Exner, Katechismus des deutschen Heerwesens (2. Aufl., Leipz. 1896); Knorr, 1807—1893. Zur Entwickelungsgeschichte unsrer Heeresverfassung (Berl. 1893); Wislicenus, Unsere Kriegsflotte in Wort und Bild dargestellt (2. Aufl., Leipz. 1896, mit 20 Tafeln); Derselbe, Deutschlands Seemacht sonst u. jetzt (das. 1896);

»Die Seeinteressen des Deutschen Reichs« (bearbeitet im Reichsmarineamt, Berl. 1897). — Neue Karten: Lepsius, Geologische Karte des Deutschen Reiches auf Grund der Vogelschen Karte in 27 Blättern, 1:500,000 (Gotha 1894 ff.); »Wasserkarte der norddeutschen Stromgebiete«, 1:200,000 (hrsg. vom königlich preußischen Ministerium für Landwirtschaft ꝛc., Berl. 1895); Hickmann, Geographisch-statistischer Taschenatlas des Deutschen Reichs (Wien 1897).

Geschichte.

Der Entwurf des Handelsvertrags mit Rußland, über den schon längere Zeit Verhandlungen geführt und der am 15. Jan. 1894 abgeschlossen worden war, wurde 10. Febr. von der Reichsregierung veröffentlicht. Schon vorher war er in beiden Häusern des preußischen Landtags von den Agrariern aufs heftigste angegriffen worden. Die Regierung versprach, durch Errichtung von Landwirtschaftskammern und Aufhebung des Identitätsnachweises der Landwirtschaft zu Hilfe zu kommen. Indes erneuerte der Bund der Landwirte auf seiner Generalversammlung 17. Febr. seinen Protest gegen den Handelsvertrag in entschiedenster Weise. Im Reichstag, in welchem im Januar und Februar über die neuen Steuervorlagen (Stempel-, Tabaks- und Weinsteuergesetz) und die Finanzreform des Reiches verhandelt worden, kam der Handelsvertrag mit Rußland 26. Febr. zur ersten Beratung. Derselbe war, abgesehen von den erheblichen Vorteilen, die er dem deutschen Handel und der deutschen Industrie zusicherte, dadurch notwendig geworden, daß Rußland eine Gleichstellung seiner Produkte hinsichtlich der Zölle mit denen Österreichs und andrer Staaten wünschte und diese auch ohne wesentlichen Schaden für die deutsche Landwirtschaft bewilligt werden konnte, da die Getreidepreise ja nicht vom Preis in Rußland und den Zöllen gegen dieses, sondern vom Weltmarkt abhängig waren. Der Reichskanzler hob zur Verteidigung des Vertrags die politische Bedeutung desselben für die Erhaltung des europäischen Friedens hervor. Dem gegenüber betonten die Konservativen, von denen sich nur einige wenige trennten, die agrarischen Interessen, fanden indes bei andern Parteien nicht viel Anhänger, und so wurde der russische Handelsvertrag 16. März in dritter Lesung vom Reichstag angenommen und 19. März ratifiziert. Die Agrarier konnten sich über diesen Ausgang des Kampfes lange nicht beruhigen und opponierten in Versammlungen und Zeitungen heftig gegen den Reichskanzler Caprivi und den »neuen Kurs«. Um die angeblich verderblichen Folgen des Handelsvertrags von der deutschen Landwirtschaft abzuwenden, stellten die Konservativen 7. April im Reichstag den sogen. Kanitzschen Antrag, wonach der Ein- und Verkauf des zum Verbrauch im Zollgebiet bestimmten ausländischen Getreides mit Einschluß der Mühlenfabrikate nach festgesetzten Mindestpreisen für Rechnung des Reiches erfolgen solle. Der Antrag kam schon 13. April zur Verhandlung, ward aber von der Reichsregierung und der Mehrheit des Reichstags für unausführbar erklärt und mit 159 gegen 46 Stimmen abgelehnt. Nachdem von den Steuervorlagen nur das Stempelsteuergesetz genehmigt worden war, während Tabaks- und Weinsteuer und die Reichsfinanzreform auf später verschoben wurden, schloß der Reichskanzler 19. April durch Verlesung einer kaiserlichen Botschaft die Session des Reichstags, deren Ergebnisse infolge der Zersplitterung der Parteien dürftig waren.

Um die Agrarier von ihrer aussichtslosen Opposition abzulenken und für einen Zusammenschluß mit den andern positiven Parteien zu einem entschiedenen Vorgehen gegen die anarchistischen Bestrebungen zu gewinnen, hielt der Kaiser, der Anfang September die Manöver in Ostpreußen abhielt, 6. Sept. in Königsberg beim Paradediner eine Rede, in der er die gewerbsmäßige Opposition eines Teils der Konservativen scharf tadelte und den preußischen Adel vielmehr zum Kampfe für Religion, Sitte und Ordnung gegen die Parteien des Umsturzes aufforderte. Es erschien denn auch 20. Okt. beim Kaiser eine Abordnung des Bundes der Landwirte in Ostpreußen, die von ihm in Gegenwart des Ministerpräsidenten Grafen Eulenburg empfangen wurde, die Ausschreitung ihrer Genossen lebhaft bedauerte und betreffs der Umsturzgefahr sich für eine straffe Gesetzgebung in der Hand einer energischen Exekutive aussprach. Nachdem inzwischen im preußischen Staatsministerium über einen von den Ministerien des Innern und der Justiz ausgearbeiteten Reichsgesetzentwurf zur Bekämpfung der sogen. Umsturzbestrebungen beraten worden war, fand 23. Okt. die entscheidende Sitzung des Staatsministeriums, der auch der Reichskanzler Caprivi beiwohnte, statt. Bei dieser stellten sich noch Meinungsverschiedenheiten zwischen Caprivi und Eulenburg, der für eine strengere Fassung war, heraus, die Caprivi veranlaßten, sein Entlassungsgesuch einzureichen, zumal er den Empfang der agrarischen Deputation als ein Mißtrauensvotum ansah. Der Kaiser beruhigte ihn und entschied sich für Caprivis mildere Fassung der Umsturzvorlage, die auch die Zustimmung der zu diesem Zwecke nach Berlin berufenen stimmführenden Mitglieder des Bundesrats fand. Das Ergebnis wurde in etwas triumphierendem Tone in der »Kölnischen Zeitung« veröffentlicht. Der Artikel, durch den sich Eulenburg verletzt fühlte, wurde dem Kaiser bei seinem Besuche bei der Familie Eulenburg in Liebenberg mitgeteilt, und nach seiner Rückkehr nach Berlin 26. Okt. ließ der Kaiser den Reichskanzler durch den Chef des Zivilkabinetts v. Lucanus auffordern, jenen Artikel in Abrede stellen zu lassen. Caprivi lehnte jeden Zusammenhang mit dem Artikel, aber auch die kaiserliche Aufforderung ab, da er mit dem Inhalt einverstanden sei, und erbat und erhielt auch sofort seine Entlassung. Gleichzeitig wurde auch Eulenburg entlassen, da die Ämter des Reichskanzlers und des preußischen Ministerpräsidenten wieder vereinigt werden sollten. Beide Ämter wurden 29. Okt. dem bisherigen Statthalter von Elsaß-Lothringen, Fürsten Chlodwig zu Hohenlohe-Schillingsfürst, übertragen; preußischer Minister des Innern wurde v. Köller. Um den Einfluß der Reichsbehörde im preußischen Staatsministerium zu verstärken, wurde der Staatssekretär des Auswärtigen Amtes, Marschall v. Bieberstein, zum preußischen Staatsminister ernannt.

Die neue Session des Reichstags wurde 5. Dez. 1894 vom Kaiser im Weißen Saale des Schlosses zu Berlin mit einer Thronrede eröffnet, in der es als die vornehmste Aufgabe des Reiches bezeichnet wurde, »die schwächern Klassen der Gesellschaft zu schützen und ihnen zu einer höhern wirtschaftlichen und sittlichen Entwickelung zu verhelfen sowie durch Milderung der wirtschaftlichen und sozialen Gegensätze das Gefühl der Zufriedenheit und Zusammengehörigkeit im Volke zu erhalten und zu fördern, aber auch dem verderblichen Gebaren derjenigen wirksamer als bisher entgegenzutreten, welche die Staatsgewalt in der Erfüllung ihrer Pflicht zu stören versuchen«; daher werde zur Ergänzung des gemeinen Rechts ein Gesetzentwurf über

Erweiterung der Strafvorschriften (»Umsturzvorlage«) vorgelegt werden. An die Eröffnung der Reichstagssitzung schloß sich die Einweihung des neuen Reichstagsgebäudes am Königsplatz durch feierliche Legung des Schlußsteins in der Wandelhalle durch den Kaiser. Als bei Beginn der ersten Sitzung 6. Dez. der Präsident v. Levetzow, wie üblich, ein Hoch auf den Kaiser ausbrachte, verließen die sozialdemokratischen Abgeordneten nicht, wie sonst, alle den Saal, sondern blieben, um gegen die Umsturzvorlage zu protestieren, sitzen, was große Entrüstung hervorrief. Der Reichskanzler übermittelte schon 10. Dez. dem Reichstag einen Antrag des Staatsanwalts auf strafrechtliche Verfolgung jener sozialdemokratischen Abgeordneten wegen Majestätsbeleidigung. Gleich bei der ersten Besprechung dieses Antrags gab sich trotz der Mißbilligung des Vorfalls doch die allgemeine Abneigung kund, an der Immunität der Abgeordneten rütteln zu lassen. Es wurde daher 15. Dez. beschlossen, die Genehmigung des staatsanwaltlichen Antrags nicht zu erteilen, dagegen die Geschäftsordnungskommission mit der Ausarbeitung von Vorschlägen zu beauftragen, um die Disziplinargewalt des Präsidenten und des Reichstags über die Abgeordneten zu verstärken. Auch die erste Lesung der Umsturzvorlage sollte noch vor den Weihnachtsferien, 17. Dez., stattfinden. Indes nach einer längern Rede des Staatssekretärs des Reichsjustizamts, Nieberding, der leider leugnete, daß die Vorlage sich gegen die Sozialdemokratie richte, und sie auch mit ganz veraltetem Material begründete, bezweifelte der sozialdemokratische Abgeordnete Singer die Beschlußfähigkeit des Hauses, und da nur 158 Mitglieder anwesend waren, mußte die Beratung bis zum Januar 1895 verschoben werden. Sie wurde 8. Jan. 1895 wieder aufgenommen und dauerte 5 Tage. Neben der Regierung verteidigten die Konservativen und auch der Führer der Nationalliberalen, v. Bennigsen, die Vorlage, die von der Linken als überflüssig und unwirksam bekämpft wurde, während das Zentrum die Befreiung der Kirche von allen Schranken als Heilmittel pries. Schließlich wurde die Gesetzvorlage an eine Kommission verwiesen, die 17. Jan. zusammentrat. In dieser setzte das Zentrum mit Hilfe der Konservativen durch, daß auch Verbrechen gegen die Religion, Ehebruch u. dgl. nicht verherrlicht werden dürften, während der sogen. Kanzelparagraph aufgehoben werden sollte; ja der klerikale Abgeordnete Rintelen beantragte sogar die Aufnahme eines Paragraphen, der jeden mit Strafe bedrohte, »der öffentlich oder vor mehreren oder durch Druck, Schrift oder Bild das Dasein Gottes oder die Unsterblichkeit der menschlichen Seele oder den religiösen und sittlichen Charakter der Ehe und der Familie angreift oder leugnet«. Der Plan des ausschlaggebenden Zentrums lief also darauf hinaus, die Umsturzvorlage aus einem Gesetz gegen die Sozialdemokratie in eins zum Schutze der Kirche zu verwandeln. Dagegen erhoben aber die Vertreter der Wissenschaft, der Kunst und Litteratur, der Presse und des Buchhandels entschiedenen Einspruch; ja selbst in den Reihen der Konservativen regte sich Widerspruch gegen die ultramontane Form der Umsturzvorlage. Die Regierung hüllte sich in tiefes Schweigen, und erst bei Beginn der zweiten Beratung 8. Mai erklärte der Reichskanzler Fürst Hohenlohe, daß er zwar die laut gewordenen Befürchtungen und Warnungsrufe, als sei die Geistesfreiheit des deutschen Volkes bedroht, nicht verstehe; vielleicht habe indes zu den Besorgnissen und Mißverständnissen der Umstand beigetragen, daß die Kommission fremdartige Materien in das Gesetz hineingetragen, dagegen die auf Festigung der Staatsgewalt bezüglichen Bestimmungen stiefmütterlich behandelt habe. Wenn die Regierung die Vorlage noch hatte retten wollen, so war es zu spät. Da das Zentrum das Gesetz in der von ihm gewünschten Form nicht durchsetzen konnte, gab es dasselbe preis, und so wurde es 11. Mai abgelehnt. Diese Niederlage der Regierung war nicht unverschuldet: es hatte ihr bei der Vorbereitung, Begründung und Verteidigung des Gesetzes an der erforderlichen Einheit und Entschlossenheit gefehlt. Der Reichskanzler und seine Gehilfen waren zu sehr von dem stoßweise sich äußernden Willen des Kaisers abhängig, als daß sie sich über eine zielbewußte Politik hätten verständigen können.

Allerdings trug zu der Zerfahrenheit der Zustände im Reich auch das Parteiwesen im Reichstag bei. Das Zentrum, das sich wiederholt seiner Bereitschaft zu positiver Arbeit gerühmt hatte, stieß die zu gleicher Thätigkeit bereiten Parteien durch seine Stellungnahme zu Bismarcks 80. Geburtstag (1. April 1895) von sich ab. Als nämlich der Reichstagspräsident v. Levetzow 23. März um die Ermächtigung bat, dem Fürsten den Glückwunsch des Reichstags ausdrücken zu dürfen, erklärte sich Graf Hompesch im Namen des Zentrums dagegen, und da auch die Volkspartei und die Sozialdemokraten dies thaten, wurde der Vorschlag des Präsidenten mit 163 gegen 146 Stimmen abgelehnt. Levetzow gab der allgemeinen Entrüstung über diesen Beschluß sofort dadurch Ausdruck, daß er das Präsidium niederlegte; dasselbe that der nationalliberale zweite Vizepräsident Bürklin. Zum Präsidenten wurde darauf 29. März der bisherige erste Vizepräsident, der ultramontane Reichstagsabgeordnete v. Buol-Berenberg aus Baden, der wegen Schwerhörigkeit wenig für diese Stelle geeignet war, zum ersten Vizepräsidenten Schmidt von der freisinnigen Volkspartei und zum zweiten Vizepräsidenten noch ein Ultramontaner, Spahn, gewählt. Nichts bezeichnete mehr die Zurückdrängung der gebildeten und patriotischen Kreise des deutschen Volkes durch das allgemeine Wahlrecht, als daß 25 Jahre nach 1870 das Präsidium des Reichstags aus Vertretern des Zentrums und der Freisinnigen Richterschen Richtung zusammengesetzt war. Anderseits bethätigten die Konservativen wieder ihre selbstsüchtige Interessenpolitik durch Erneuerung des Kanitzschen Antrags und zogen denselben auch nicht zurück, obwohl der im März zur Beratung wirtschaftlicher Fragen berufene preußische Staatsrat ihn klar und deutlich für undurchführbar erklärte. Die neue Tabaksteuer wurde vom Reichstag wiederum abgelehnt; über die Reichsfinanzreform gelangte die Kommission nicht einmal zu einem Bericht. Dagegen wurde der Reichshaushaltsetat mit 1,233,547,979 Mk. in Einnahme und Ausgabe rechtzeitig festgestellt; die Matrikularbeiträge der Bundesstaaten betrugen nur 6,675,669 Mk. mehr als die Überweisungen (373,775,000 Mk.). Im ganzen aber war die sechsmonatige Tagung des Reichstags, die 24. Mai geschlossen wurde, recht unfruchtbar und hatte das Ansehen des Reichstags im Volke wesentlich geschädigt.

Im Gegensatz zu diesen unerquicklichen Vorgängen standen die Feste, die im Sommer 1895 gefeiert wurden. Zuerst wurde im Juni der Nordostseekanal feierlich eingeweiht. Nachdem Mitte Juni Kriegsschiffe fast aller Marinen, auch der französischen, im Kieler Hafen eingetroffen waren, wo auch der größte Teil der deutschen Kriegsflotte versammelt war, fuhr der Kaiser,

begleitet von fast allen Bundesfürsten, Mitgliedern des Bundesrats, des Reichstags und des Landtags, 20. Juni von Brunsbüttel durch den Kanal bis Holtenau an der Kieler Bucht, wo eine glänzende Flottenparade und abends ein Festmahl stattfanden. Dann folgten die Gedenkfeiern zu Ehren der 1870 gegen Frankreich erfochtenen Siege. Am Tage der Schlacht bei Gravelotte, 18. Aug., wurde unter großem Pomp vor dem Schlosse in Berlin der Grundstein zum Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. gelegt. Die sozialdemokratische Presse benahm sich bei diesen patriotischen Festen besonders pöbelhaft.

Der Reichstag wurde 3. Dez. vom Reichskanzler mit einer Rede eröffnet, in der er ihn ermahnte, in Erinnerung an die große Zeit vor 25 Jahren den Sinn auf das Ganze, das Einigende in allem Streite der Meinungen und Interessen zu richten; als Hauptaufgabe der neuen Tagung bezeichnete er die Beratung des Bürgerlichen Gesetzbuchs, das nach 20jähriger eifriger und mühevoller Arbeit der hervorragendsten Rechtsgelehrten zu stande gekommen war. Das Präsidium vom 29. März wurde wiedergewählt. Schon 9. Dez. begann die Beratung des neuen Etats, der viel günstigere Zahlen aufwies, als man erwartet hatte. Während der Weihnachtsferien wurde D. überrascht durch eine entschiedene Stellungnahme der Reichsregierung und des Kaisers Wilhelm gegen England, dessen eigennützigen Übergriffen sie schon im Kongostaat und während des chinesisch-japanischen Krieges hatten entgegentreten müssen, in Südafrika. Sofort, als der völkerrechtswidrige Einfall Jamesons in Transvaal bekannt wurde, hatte das Amt des Auswärtigen dagegen Einspruch erhoben, und auf die Nachricht vom Siege der Buren bei Krügersdorp wünschte der Kaiser dem Präsidenten Krüger 3. Jan. 1896 in einem Telegramm dazu Glück, daß er die Friedensstörer zurückgewiesen und die Unabhängigkeit des Landes gewahrt habe. Das Telegramm fand in Deutschland allgemein Beifall, während die englische Presse in äußerste Entrüstung geriet und es in London sogar zu Ausschreitungen gegen Deutsche kam. Der Staatssekretär v. Marschall nahm 13. Febr. im Reichstag Anlaß, das Verhalten der Reichsregierung in der Transvaalsache ausführlich dadurch zu rechtfertigen, daß die deutschen Interessen in Südafrika wesentlich mit dem bestehenden Rechtszustand und der Selbständigkeit der Republik verknüpft seien, dagegen durch die Vereinigung ganz Südafrikas zu einem wirtschaftlichen Gebiete erheblich geschädigt würden. Nachdem 18. Jan. das 25jährige Bestehen des Deutschen Reiches gefeiert worden war, wobei der Kaiser beim Festakt im Weißen Saale die Fahne des ersten Garderegiments ergriff und mit den Worten: »Ein Reich, Ein Volk, Ein Gott!« das Gelübde erneuerte, für des Volkes und des Reiches Ehre einzustehen, begann der Reichstag seine Arbeit wieder ernstlich aufzunehmen. Bei der Beratung des Reichshaushaltsetats nahm die Kriegsmarine- und Kolonialfrage einen besonders breiten Raum in Anspruch. Der Etat für 1896/97 wurde rechtzeitig mit 1,255,318,264 Mk. in Einnahme und Ausgabe festgestellt und 29. März verkündigt; von den Überweisungen an die Einzelstaaten wurden 13 Mill. Mk. zurückbehalten und zur Tilgung der Reichsschulden verwendet. Der Entwurf des Bürgerlichen Gesetzbuchs war 17. Jan., das Einführungsgesetz 25. Jan. vom Reichskanzler mit einer Denkschrift vorgelegt worden. Es war ein Riesenwerk von 2265 Paragraphen, die unmöglich nach der üblichen Praxis in einem parlamentarischen Ausschuß und dann im Plenum einzeln durchberaten werden konnten; die beiden Kommissionen, die das Gesetzbuch geschaffen hatten, schienen für seine Tüchtigkeit und Volkstümlichkeit Bürgschaft zu leisten. Die erste Lesung erfolgte 3.—6. Febr. vor ziemlich leerem Hause. Der Antrag auf einfache Annahme im ganzen fand keine Annahme, weil sowohl das Zentrum als die Konservativen die Absicht äußerten, die Abschaffung der Zivilehe zur Bedingung ihrer Zustimmung zu machen. Der Entwurf wurde also einer Kommission mit der Ermächtigung überwiesen, über einzelne Teile en bloc zu beschließen. Das Zentrum trug aber doch Bedenken, das große Werk an einer Forderung scheitern zu lassen, die nicht einmal von allen Ultramontanen gebilligt wurde, und einigte sich mit den Nationalliberalen über einige formale Änderungen, nach deren Annahme in der Kommission das Gesetzbuch 19. Juni zur zweiten Lesung im Reichstag selbst gelangte, der es 1. Juli mit 222 gegen 48 Stimmen annahm. Außerdem genehmigte der Reichstag Gesetze über eine Änderung der Zuckersteuer, über die Verschärfung des Börsengesetzes durch Verbot des Terminhandels in Getreide, über den unlautern Wettbewerb, ein Margarinegesetz u. a. und bewilligte die Verwandlung der 1893 geschaffenen 173 Halbbataillone in 42 Regimenter zu zwei vollen Bataillonen vom 1. April 1897 ab. In betreff der lange erwarteten neuen Militärstrafprozeßordnung gab der Reichskanzler das Versprechen, daß der Entwurf bearbeitet sei und seine Vorlegung im Reichstag im Herbst erwartet werden könne. Auch über einen andern Punkt gab der Reichskanzler ein Versprechen: da nämlich im Bürgerlichen Gesetzbuch das Vereinsrecht dürftig behandelt und besonders das Verbot der Verbindung politischer Vereine untereinander, das in verschiedenen Bundesstaaten galt, nicht aufgehoben war, stellte der Reichskanzler diese Aufhebung noch vor 1900 (1. Jan. 1900 sollte das Gesetzbuch in Kraft treten) in Aussicht. Hierauf wurde 2. Juli der Reichstag bis 10. Nov. vertagt, damit die Beratung der Justiznovelle nicht unterbrochen werden mußte. Die Vollendung des Bürgerlichen Gesetzbuchs war eine That, die nach so manchen Mißerfolgen und unerquicklichen Ereignissen Genugthuung hervorrufen mußte.

Bei den Kaisermanövern in Schlesien empfing der Kaiser 5. u. 6. Sept. 1896 in Breslau den Besuch des russischen Zaren und seiner Gemahlin, die auf einer Reise nach dem Westen begriffen waren. Der junge Zar benahm sich etwas zurückhaltend, und ein unrichtiges Telegramm über seinen Trinkspruch beim Festmahl 5. Sept. ließ sogar den Eindruck zurück, als ob er die Zuvorkommenheit des deutschen Kaisers absichtlich kühl habe zurückweisen wollen. Dies gab der Presse Stoff zu vielen Erörterungen; dazu kam der Besuch des Zarenpaars in Frankreich und die Enthüllung der von Bismarck inspirierten »Hamburger Nachrichten« vom 24. Okt., daß 1887—90 ein geheimes Abkommen zwischen Rußland und D. bestanden habe, wonach jede dieser Mächte eine wohlwollende Neutralität beobachten solle, wenn die andre, ohne provoziert zu haben, angegriffen werde; dies Abkommen habe Caprivi 1890 nicht erneuert, und erst hierdurch sei Rußland zur Freundschaft mit Frankreich gedrängt worden. Diese von Bismarck jedenfalls veranlaßte Mitteilung wurde bedauert, ja heftig getadelt, da sie die Vertragstreue Deutschlands gegen Österreich verdächtige, aber von andrer Seite damit gerechtfertigt, daß der frühere Reichskanzler die Reichsregierung vor den eifrigen Bemühungen Englands, D. mit Rußland zu entzweien,

habe warnen wollen. Die sogen. Rückversicherung mit Rußland wurde 16. Nov. auch im Reichstag vom Zentrum zur Sprache gebracht. Der Reichskanzler und der Staatssekretär v. Marschall beriefen sich, indem sie genauere Mitteilungen über das Abkommen selbst verweigerten, auf die ausbedungene unbedingte Geheimhaltung; der letztere hob aber mit Recht hervor, daß, was Bismarck 1887 habe für nötig halten und auch ohne Scheu vor dem Mißtrauen Österreichs durchführen können, nach seinem Rücktritt von seinem Nachfolger wohl habe aufgegeben werden können, weil dieser es für überflüssig gehalten habe; Deutschlands gute Beziehungen zu Rußland seien auch nach 1890 nie getrübt gewesen, und die Regierung sei überzeugt, daß Rußland nie einen provozierenden Friedensstörer unterstützen werde. Auch ein Prozeß gegen zwei Journalisten, Leckert und v. Lützow, von denen der letztere auch Polizeiagent war, hing mit der Frage des Verhältnisses zu Rußland zusammen, da er jenes unrichtige Telegramm über den Breslauer Zarentoast betraf. Erst allmählich kamen die Erörterungen über diese Sache zu Ruhe.

Nachdem aus Anlaß eines Vorfalls in Karlsruhe, wo ein Leutnant v. Brüsewitz einen Techniker erstochen hatte, 17. u. 19. Nov. im Reichstag das Duellunwesen, die Frage der Ehrengerichte und die Reform der Militärstrafprozeßordnung besprochen worden waren, wobei der Nachfolger Bronsarts, v. Goßler, zum erstenmal als Kriegsminister auftrat, fand 30. Nov. bis 3. Dez. die erste Beratung des Reichshaushaltsetats für 1897/98 statt. Die Finanzen des Reiches hatten sich günstig gestaltet, die Einnahmen waren gestiegen, die Etatsüberschreitungen nicht hoch. Die Reichsregierung glaubte daher auch eine Erhöhung der Dampfersubventionen vorschlagen zu können. Da die Mehrheit des schwach besuchten Reichstags die schon 1894 vorgelegte Justiznovelle, welche Änderungen und Ergänzungen des Gerichtsverfassungsgesetzes und der Strafprozeßordnung enthielt, bei der zweiten Lesung trotz des Widerspruchs der Regierung wesentlich veränderte, erklärte der Staatssekretär Nieberding 15. Dez., daß die Regierungen auf die Weiterberatungen keinen Wert legten. Damit scheiterte dies Gesetz, wegen dessen der Reichstag vertagt worden war, und damit schloß das Jahr 1896.

In Ermangelung wichtigerer Gesetzentwürfe beschäftigte sich der Reichstag Anfang 1897 hauptsächlich mit der Beratung des Etats. Die günstige finanzielle Lage des Reiches ermöglichte es, 50 Mill. Mk. für Schuldentilgung zu bestimmen. Einen Mißton in die sonst ruhigen Verhandlungen brachte die nachträgliche Forderung nicht unbeträchtlicher Summen für Bauten von Kriegsschiffen, namentlich Kreuzern. Dieselbe stieß bei der Mehrheit des Reichstags auf entschiedenen Widerstand, und der Staatssekretär des Reichsmarineamts, Admiral Hollmann, der sonst das Vertrauen des Reichstags genoß, vermochte die Redner der Opposition, namentlich den Zentrumsführer Lieber, nicht gleich zu gewinnen, so daß sie sich in ihrem Widerspruch besonders gegen die Kreuzer festlegten und angesichts der Agitation für die Kriegsflotte nicht davon ablassen wollten. Daher wurden Ende März von den ursprünglich geforderten 70 Mill 12 Mill. Mk. gestrichen, immerhin also 58 Mill. Mk. bewilligt, 16 Mill. Mk. mehr als 1896. Auch wurden die Besoldungen der Beamten und Offiziere erhöht. Ende März wurde die Etatsberatung zu Ende geführt. Der Reichstag genehmigte darauf eine Anzahl Gesetze, die zur Ergänzung des Bürgerlichen Gesetzbuchs notwendig waren, unter anderm das Handelsgesetzbuch in neuer Fassung, ein Auswanderungsgesetz, das 1896 von der Regierung abgelehnte, nun aber zugelassene Margarinegesetz und ein Innungsgesetz, worauf die 3. Dez. 1895 eröffnete Session 25. Juni 1897 geschlossen wurde. Unerledigt blieben von den Vorlagen der Regierung die Erweiterung der subventionierten Dampferlinie nach Ostasien und die Abänderung der Unfall- und der Alters- und Invalidenversicherung. Der Entwurf der neuen Militärstrafprozeßordnung »auf modernen Grundlagen« wurde zwar vom Reichskanzler seinem Versprechen gemäß im Oktober 1896 dem Bundesrat vorgelegt, aber von diesem nicht zu Ende beraten und gelangte daher gar nicht vor den Reichstag. Als Grund wurde in der Presse angegeben, daß Bayern auf der Forderung eines besondern obersten Militärgerichtshofs bestehe. Indes vermutete man, daß vielmehr in gewissen Kreisen die Abneigung gegen die Reform des Militärstrafverfahrens zu entschieden sei, als daß der Reichskanzler sie überwinden könne. Das Schicksal des Entwurfs wurde auch als ein Zeichen der Schwäche und Zusammenhangslosigkeit der Reichsregierung angesehen, die von E. Richter im Reichstag 18. Mai scharf kritisiert wurde, ohne daß ein Mitglied des Bundesrats etwas darauf erwidert hätte. Die Stimmung in der Bevölkerung war daher eine gedrückte und argwöhnische, während die Agrarier, Junker und Zünftler siegesgewiß auftraten und eine entschiedene Reaktion voraussagten.

In den hohen Reichsämtern fanden mehrere Personalveränderungen statt: der Staatssekretär des Reichspostamts, v. Stephan, starb 8. April 1897 und wurde durch einen General a. D., v. Podbielski, ein streng konservatives Mitglied des Reichstags, ersetzt. Der Staatssekretär des Reichsmarineamts, Hollmann, wurde im Juni durch den Admiral Tirpitz ersetzt, und der Staatssekretär des Auswärtigen Amtes, Freiherr v. Marschall, der von den Agrariern besonders gehaßt und angegriffen wurde, erhielt noch vor Schluß der Reichstagssession einen längern Urlaub; allerdings hatte er durch den von ihm veranlaßten Prozeß Leckert-Lützow (November 1896) und den sich daran anschließenden Prozeß v. Tausch (Ende Mai bis Anfang Juni 1897) arge Mißstände in der geheimen politischen Polizei am Berliner Polizeipräsidium aufdecken helfen. Seine Stellvertretung wurde dem Botschafter v. Bülow in Rom übertragen, der im Oktober 1897 sein Nachfolger wurde. Der Staatssekretär des Reichsamts des Innern, v. Bötticher, der zugleich die allgemeine Vertretung des Reichskanzlers hatte und Vizepräsident des preußischen Staatsministeriums war, erhielt 30. Juni die erbetene Entlassung. Sein Nachfolger im letztern Amte wurde der preußische Finanzminister v. Miquel, in den beiden andern der bisherige Staatssekretär des Reichsschatzamts, Graf v. Posadowsky-Wehner. Die Reihe der Veränderungen im Reichsdienste wurde durch die Ernennung des bisherigen Botschafters in Washington, Freiherrn von Thielmann, zum Staatssekretär des Reichsschatzamtes abgeschlossen.

Nach außen hin befolgte D. nach wie vor eine auf Erhaltung des Friedens gerichtete Politik. An der durch den Aufstand in Kreta und Griechenlands Unterstützung desselben hervorgerufenen orientalischen Verwickelung beteiligte es sich nur mit geringen Streitmitteln. Sein zweckmäßiger Vorschlag, Griechenland durch eine Blockade vom Kriege gegen die Türkei abzuhalten, wurde auf Englands Betreiben nicht an-

genommen; dagegen setzte es durch, daß bei der Vermittelung des Friedens zwischen der Türkei und Griechenland zur Sicherung der Staatsgläubiger letzteres gezwungen wurde, eine Kontrolle seiner Finanzen durch die Großmächte einzurichten. Das freundschaftliche Verhältnis zu Rußland wurde durch einen Besuch des Kaiserpaares am russischen Hofe im August 1897, das Bündnis mit Österreich-Ungarn durch den Besuch des Kaisers in Budapest befestigt. Die Verletzung der Rechte eines Deutschen in Haiti durch die dortigen Behörden wurde durch das Einschreiten von Kriegsschiffen rasch gesühnt und, als in Kiautschou (s. d., Bd. 18) in China zwei deutsche Missionare ermordet wurden, eine ansehnliche Streitmacht an der chinesischen Küste entfaltet, um gebührende Genugthuung zu erzwingen und auch für Deutschlands Kriegs- und Handelsflotte einen Stützpunkt an der chinesischen Küste zu erlangen. Kiautschou wurde 14. Nov. von deutschen Marinesoldaten ohne Widerstand besetzt. Zu der schon vorhandenen Flottendivision wurde 16. Dez. eine zweite unter dem Befehl des Prinzen Heinrich nach Ostasien entsendet. Über die Abtretung des Hafens Kiautschou und die Rechte Deutschlands in der neutralen Zone um den Hafen und auf der Halbinsel Schantung wurde 6. März 1898 ein Vertrag mit China abgeschlossen.

Durch die offizielle Erklärung, der Reichskanzler werde die lange verzögerte Strafprozeßordnung in der bevorstehenden Reichstagssession jedenfalls vorlegen, wurde auch im Innern die herrschende Mißstimmung etwas beschwichtigt. Die neue Session des Reichstags wurde daher 30. Nov. 1897 unter bessern Aussichten begonnen, als man hatte erwarten können. Der Kaiser eröffnete sie selbst mit einer Thronrede, in der er vor allem eine Marinevorlage, durch die die Stärke der Marine u. der Zeitraum, in dem diese Stärke erreicht werden solle, gesetzlich festzulegen sei, mit den Worten empfahl: »Wenngleich es nicht unsre Aufgabe sein kann, den Seemächten ersten Ranges gleichzukommen, so muß D. sich doch in den Stand gesetzt sehen, auch durch seine Rüstung zur See sein Ansehen unter den Völkern der Erde zu behaupten; hierzu ist eine Verstärkung der heimischen Schlachtflotte und eine Vermehrung der für den Auslandsdienst im Frieden bestimmten Schiffe erforderlich.« Der Entwurf einer Reform des Militärstrafverfahrens wurde angekündigt, die Reichsfinanzen als günstig bezeichnet und die politischen Beziehungen zu den fremden Staaten durchaus erfreulich genannt. Der Kaiser schloß die, wie üblich, verlesene Thronrede mit der frei gesprochenen Aufforderung an die Mitglieder des Reichstags, ihm zu helfen, die Ehre des Reiches auch fernerhin nach außen zu wahren.

Die Marinevorlage forderte eine Vermehrung der Kriegsflotte auf 17 Linienschiffe, 8 Küstenpanzerschiffe, 9 große und 26 kleine Kreuzer und als Reserve 2 Linienschiffe, 3 große und 4 kleine Kreuzer, so daß 7 Linienschiffe, 2 große und 7 kleine Kreuzer neu zu bauen waren; der Marineetat war hiernach für die nächsten sieben Jahre so berechnet, daß 1898: 172 Mill., 1899—1904 insgesamt 875 Mill. Mk., also 410 Mill. Mk. mehr als in den letzten sieben Jahren, auszugeben seien, die ohne neue Steuern aufgebracht werden könnten. Die erste Lesung der Vorlage fand bereits 6.—9. Dez. statt. Trotzdem die öffentliche Meinung namentlich in Handels- und Industriekreisen sich entschieden für eine Vermehrung der Flotte ausgesprochen hatte, wurde sie doch von den Freisinnigen und Sozialdemokraten bekämpft. Das Zentrum jedoch, die ausschlaggebende Partei im Reichstage, hatte in der Sache gegen die Verstärkung der Flotte nichts einzuwenden und hegte nur gegen das »Septennat«, die Festlegung der Ausgaben auf sieben Jahre, Bedenken. Auch bei der ersten, eine Woche dauernden Lesung des Reichshaushaltsetats zeigte sich das Zentrum entgegenkommend. Nachdem der Reichstag noch die erste Lesung des Militärstrafprozeßgesetzes erledigt hatte, wurde er 17. Dez. bis zum 11. Jan. 1898 vertagt. Nach dem Wiederzusammentritt des Reichstags wurde vor allem das Budget beraten und die Beratung so gefördert, daß dasselbe bis zum 1. April 1898 zu stande kommen konnte; wesentliche Abstriche wurden nicht gemacht. Auch die Erhöhung der Dampfersubvention für die Fahrten nach Ostasien wurde bewilligt. Die Militärstrafprozeßordnung wurde 22. März in zweiter Lesung genehmigt, und nach einigem Schwanken erklärte sich auch die Mehrheit des Zentrums (außer den Bayern) für die Flottenvorlage, so daß dieselbe 28. März mit großer Mehrheit angenommen wurde; die Frist für die Vollendung der neuen Kriegsschiffe wurde sogar um ein Jahr, bis 1903, verkürzt und nur ausbedungen, daß, wenn die gewöhnlichen Reichseinnahmen nicht reichten, die Kosten nicht durch die ärmern Klassen belastende indirekte Steuern aufgebracht werden dürften.

Zur Geschichtslitteratur: Th. Lindner, Geschichte des deutschen Volkes (Stuttg. 1894, 2 Bde.); Kämmel, Der Werdegang des deutschen Volkes (Bd. 1, Leipz. 1896); Michael (S. J.), Geschichte des deutschen Volkes seit dem 13. Jahrhundert bis zum Ausgang des Mittelalters (Bd. 1, Freib. 1897).

Deutsch-Ostafrika. Über die Fortschritte der Kolonisation s. Kolonien (Bd. 18). Aus der neuern Litteratur sind zu nennen: K. Peters, Das deutsch-ostafrikanische Schutzgebiet (Münch. 1895); Graf v. Schweinitz, Deutsch-Ostafrika in Krieg und Frieden (Berl. 1894); Merensky, Deutsche Arbeit am Njassa, D. (das. 1894); H. Wagner, Verkehrs- und Handelsverhältnisse in D. (Frankf. a. O. 1896); Meinecke, Aus dem Lande der Suaheli (Berl. 1896); Werther, Zum Viktoria Nyanza (das. 1896); »Deutschland und seine Kolonien im J. 1896« (das. 1897). Von dem umfangreichen Sammelwerk: »Deutsch-Ostafrika. Wissenschaftliche Erforschungsresultate über Land und Leute unsers ostafrikanischen Schutzgebietes«, von dem das Buch Stuhlmanns: »Mit Emin Pascha ins Herz Afrikas« den 1. Band bildet, erschienen bisher Band 3 und 4: Zoologie, redigiert von K. Möbius (Berl. 1895 ff.), Band 5: Die Pflanzenwelt, redigiert von Engler (das. 1895—96). Band 2 wird die Anthropologie (von Virchow) und Ethnographie (von v. Luschan), Band 6 die Kartographie (von R. Kiepert), Ortsbestimmungen (von Brix), Meteorologie (von v. Danckelman), Band 7 die Geologie (von Tornquist) und Mineralogie (von Tenne) enthalten.

***Deutsch-Oth** (franz. Audun-le-Tiche), Dorf im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis Diedenhofen, Kanton Fentsch, an der Quelle der Alzette und an der Linie Luxemberg–Bettemburg der Wilhelm-Luxemburg-Eisenbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Eisenerzbergbau, Kalkbrennerei, Steinbrüche und (1895) 2726 Einw.

Deutsch-Rasselwitz, (1895) 3162 Einw.

***Deutsch-soziale Reformpartei,** eine durch Verschmelzung der Deutschen Reformpartei (s. d., Bd. 4) mit der Deutsch-sozialen Partei (s. d., Bd. 4) 7. Okt. 1894 gegründete antisemitische Partei des deutschen Reichstages mit zur Zeit 14 Mandaten. Ihre Führer sind Zimmermann und Liebermann von Sonnenberg. Das

auf dem Parteitag zu Erfurt 20. und 21. Okt. 1895 festgestellte neue Programm steht auf deutsch-nationalem, monarchischem und christlichem Boden und wendet sich besonders gegen den wachsenden Einfluß des Judentums auf wirtschaftlichem und sozialem Gebiete. Im einzelnen fordert es statt des Wahlrechts Wahlpflicht, Unentgeltlichkeit des Volksschulunterrichts, progressive Einkommen-, Kapitalrenten- und Erbschaftssteuer, Verbot aller Differenzgeschäfte, Reform der Börsensteuer; zum Schutze des Handwerks zeitgemäß organisierte Zwangsinnungen, Beseitigung der Zuchthausarbeit für Private, Verbot der Konsumvereine, Verschärfung der Konkursordnung; Herstellung eines Reichsbürgerrechts, Erlaß eines Auswanderungsgesetzes und namentlich Aufhebung der Gleichberechtigung der Juden und Stellung derselben unter ein Fremdenrecht. Ihre Organe sind die täglich erscheinenden: »Deutsche Wacht« (Dresden), »Staatsbürgerzeitung« (Berlin), »Sachsenschau« (Magdeburg), »Deutsches Blatt« (Hamburg), »Hannöversche Post« (Hannover), »Deutsch-nationale Zeitung« (Düsseldorf), »Mittelsächsische Zeitung« (Meißen) sowie die Wochenblätter: »Deutsch-soziale Blätter« (Leipzig), »Deutsche Volkswacht« (Offenbach a. M.), »Antisemitisches Volksblatt« (Kassel).

Deutsch-Südwestafrika. Über die Fortschritte der Kolonisation, s. Kolonien (Bd. 18). Neuere Litteratur: Gürich, D. Reisebilder u. Skizzen (in den »Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg«, 1891, Heft 1); Hindorf, Der landwirtschaftliche Wert und die Besiedelungsfähigkeit Deutsch-Südwestafrikas (Berl. 1895); H. v. François, Nama und Damara. D. (Magdeb. 1895); F. J. v. Bülow, Drei Jahre im Lande Hendrik Witbooi's (2. Aufl., das. 1897); K. Dove, D. Ergebnisse einer wissenschaftlichen Reise (Ergänzungsheft 120 zu »Petermanns Mitteilungen«, Gotha 1896); Derselbe, D. Kriegs- und Friedensbilder aus der ersten deutschen Kolonie (2. Aufl., Berl. 1897); Schwabe, Die Verkehrsverhältnisse des deutsch südwestafrikanischen Schutzgebietes (das. 1897); »Deutschland und seine Kolonien im J. 1896« (das. 1897).

Deutsch-Wartenberg, (1895) 835 Einw., davon 307 Evangelische und 9 Juden.

Devant-les-Ponts, (1895) 2197 Einw.

Devisen. Ein Verzeichnis der bekanntesten Ordensdevisen gibt die Textbeilage zu unsern Tafeln »Orden« (Bd. 13). Ein Supplement zu Chassants »Dictionnaire des devises historiques et héraldiques« erschien 1896; vgl. auch Krebs, Mottos und D. des Kriegerstandes (Wien 1896).

Devonshire, Spencer Compton Cavendish, achter Herzog von, wurde 1892 als Nachfolger seines Vaters zum Kanzler der Universität Cambridge erwählt, erhielt im August des Jahres, in welchem er sich mit der Witwe des 1890 verstorbenen Herzogs von Manchester vermählte, den Hosenbandorden und entschloß sich im Juni 1895, was er früher wiederholt abgelehnt hatte, in das neugebildete Ministerium des Lords Salisbury einzutreten. Er übernahm das Amt des Präsidenten des Geheimen Rats.

Devrient, 5) Otto, Schauspieler und dramatischer Dichter, starb 23. Juni 1894 in Stettin.

***Dextrinase,** s. Diastase (Bd. 18).

***Dezimalwage** (Brückenwage), s. Wage (Bd. 17).

***Dezimeter** (dm), 0,1 m; Kubikdezimeter, soviel wie Liter.

Dhünn, (1895) 2030 Einw.

Diamant. In Jagersfontein im Oranje-Freistaat wurde 1893 ein D. von 971,75 Karat gefunden, der alle bisher bekannten Diamanten an Größe übertrifft. Moissan wies 1893 nach, daß Kohlenstoff in Eisen, welches bei 2—3000° im elektrischen Ofen geschmolzen wird, sich löst und sich daraus in Diamantform abscheidet, wenn man das geschmolzene Eisen sehr rasch abkühlt. Es bildet sich hierbei zunächst eine feste Kruste, und da sich Eisen beim Erstarren ausdehnt, so steht der zuletzt flüssige Kern unter einem ungeheuern Druck, welcher die Diamantbildung begünstigt. Beim Lösen des erstarrten Eisens in Säure bleibt neben Graphitkohlenstoff auch D. zurück, und zwar zum größern Teil in der schwarzen Form, aber auch in kleinen, farblosen, wasserhellen Kristallen. Größere Exemplare von künstlichen Diamanten will Moyat erhalten haben. Er brachte Kohlenpulver und Eisenfeilspäne in einen Cylinder aus Stahl, füllte diesen mit flüssiger Kohlensäure, verschloß ihn und setzte den Inhalt vermittelst zweier in den Cylinder eingeführter Elektroden der Einwirkung des elektrischen Lichtbogens aus. Bei der hohen Temperatur schmilzt das Eisen und löst unter dem kolossalen Druck, den die vergaste Kohlensäure ausübt, sehr viel Kohlenstoff auf. Nach vollständiger Abkühlung wird der Cylinder geöffnet, und wenn man dann das Eisen in verdünnter Salzsäure löst, erhält man Kristalle von ansehnlicher Größe, die teils wirkliche Diamanten, teils dem Diamanten nahe kommende Körper und jedenfalls so hart sind, daß sie Glas ritzen. Der starke Druck kann auch durch Paraffin- oder Vaselindämpfe erzeugt werden. Daß D. in gewissen Meteoreisenarten vorkommt, ist mit Sicherheit nachgewiesen, Franck hat aber auch in sehr vielen Stahlsorten D. gefunden. Ungehämmerte, ungewalzte Stahle liefern deutliche Diamantoktaeder, während gehämmerte oder gewalzte Stahlsorten größtenteils scharfe Diamantsplitter geben. Bei je höherer Temperatur der Stahl erzeugt wird, um so reichlicher bilden sich in ihm Diamanten. Da es nun nahezu sicher erscheint, daß die Anwesenheit von kristallisierten Karbureten und von D. in sehr fein verteiltem Zustand die Härte des Stahls bedeutend erhöht, so wird man vielleicht unter Anwendung von hoher Temperatur und starkem Druck sehr harte Stahlsorten herstellen können. Ein Hochofenprodukt von Esch an der Alzette enthielt sehr viele feuerfeste Verbindungen, unter andern Phosphorverbindungen des Eisens von dunkel bläulichgrauem Aussehen Fe_3P, FeP, Fe_3P_4, Eisenarsenide, Siliciumeisen, brillant kristallisierten grünen Siliciumkohlenstoff, prächtigen kristallisierten Graphit, Titankarbid, Cyanstickstofftitan und schöne durchsichtige Diamanten, die größten bis jetzt gefundenen künstlichen, die aber, wie alle Eisendiamanten, große Neigung zum Zerspringen haben. Vgl. Luzi, Über den D. (Berl. 1893); Launay, Les diamants du Cap (Par. 1897).

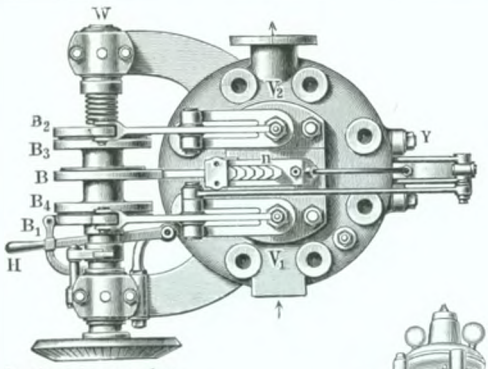
***Diamantbrunnen,** s. Felsenbrunnen (Bd. 18).

***Diamantin,** Schleifpulver aus geglühter Thonerde oder fein gestoßenem, glashartem Stahl.

***Diamidophenole** $C_6H_3(NH_2)_2OH$ entstehen bei Reduktion von Dinitrophenolen mit Zinn und Salzsäure, sind im freien Zustand nicht bekannt, bilden kristallisierbare, im Wasser leicht lösliche Salze, deren Lösungen durch Oxydationsmittel tiefrot gefärbt werden. Salzsaures Diamidophenol (Amidol) wird in der Photographie als Entwickler benutzt.

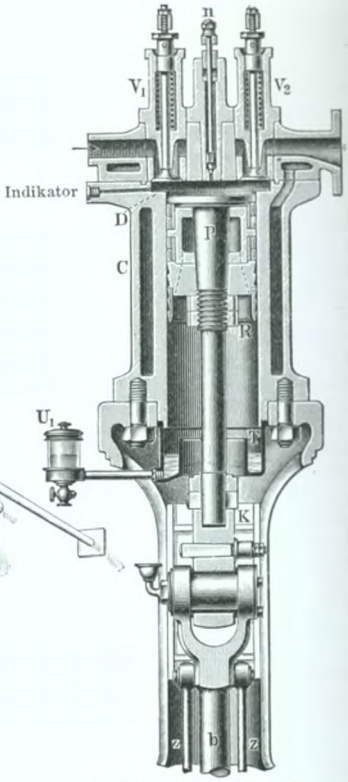
***Dianöa** (Dianoia, griech.), Denkkraft, Verstandeserkenntnis; dianötisch, auf D. bezüglich; Dianöogonie, Lehre vom Ursprung der Verstandeserkenntnisse; Dianöologie, Denklehre (Schopenhauer).

Diesels Wärmemotor.

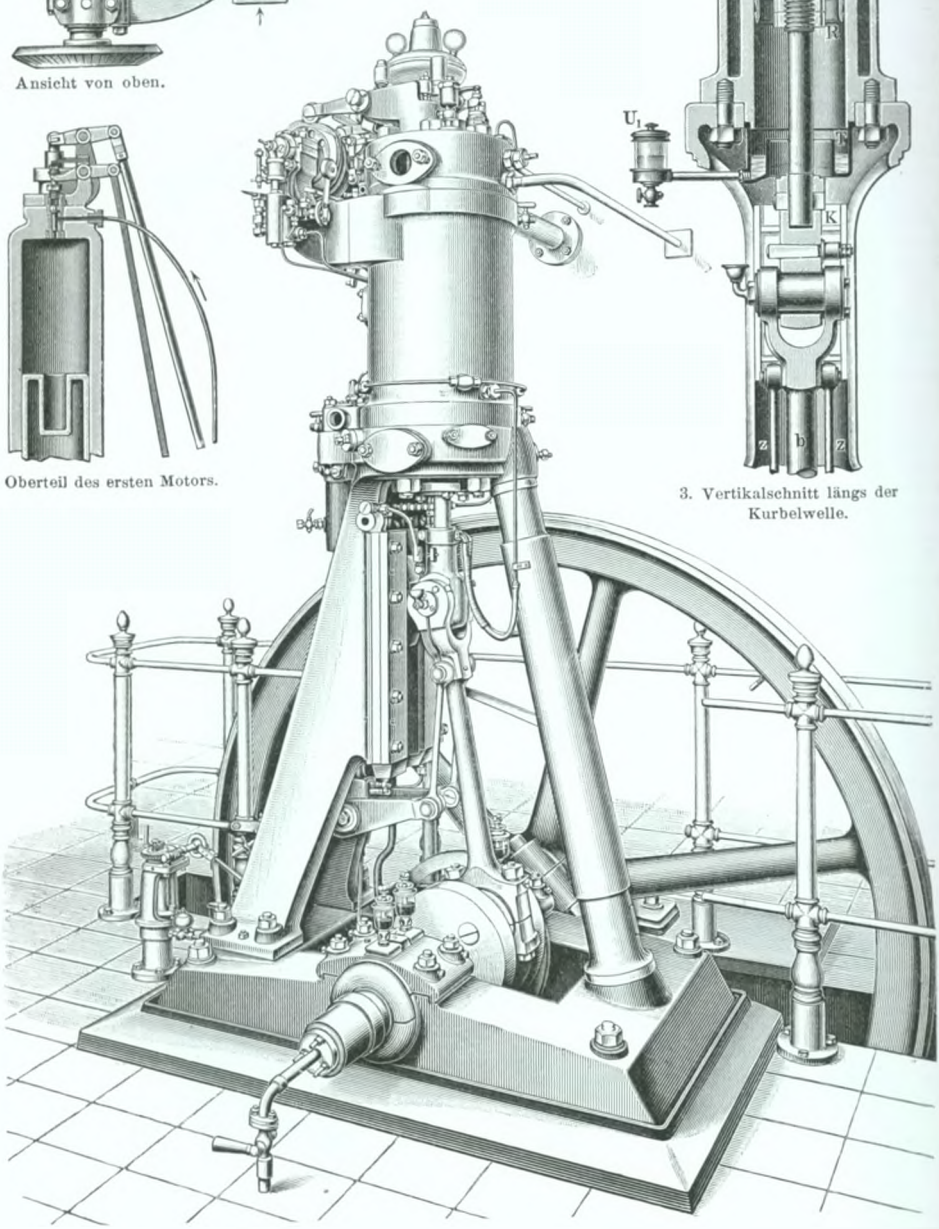


2. Ansicht von oben.

5. Oberteil des ersten Motors.



3. Vertikalschnitt längs der Kurbelwelle.



1. Diesels Wärmemotor, erbaut von der Maschinenfabrik Augsburg.

***Diapositive,** s. Photographie (Bd. 13, S. 885).

Diastase besteht aus zwei Fermenten, Dextrinase und Maltase, die durch ihre ungleiche Diffusionsgeschwindigkeit voneinander getrennt werden können. Im Malzmalz wurde eine dritte D., Glutase, entdeckt, die man technisch zur Darstellung von Traubenzucker zu benutzen versucht hat.

***Diäthoxyäthylenyldiphenylamidin,** s. Holocain (Bd. 18).

Diaz, 1) Porfirio, mexikan. Präsident, wurde 1896 von neuem zum Präsidenten der Republik gewählt. Vgl. »Rapport du général Porfirio D. à ses compatriotes sur les actes de son administration, 1884—1896« (Par. 1897).

***Dibromgallussäure,** s. Gallobromol (Bd. 18).

Dichtungsmaterialien, s. Liderung (Bd. 18).

***Dicköl,** durch längeres Stehen an der Luft verdicktes Terpentinöl, dient in der Malerei zum Verdünnen der Ölfarbe.

Dickson, Oskar, der freigebige Förderer zahlreicher arktischer Expeditionen, starb 5. Juni 1897 auf seinem Gute Almnäs in Schweden.

***Dictyodora,** s. Pseudoorganismen (Bd. 18).

Dieburg, (1895) 4782 Einw.

Dieckhoff, August Wilhelm, Theolog, starb 13. Sept. 1894 in Rostock. Von ihm erschienen noch zwei Schriften über die »Inspiration und Irrtumslosigkeit der Heiligen Schrift« (Leipz. 1891 und Rost. 1893).

Diedenhofen, (1895) 9167 Einw.

Diels, Hermann, Philolog, wurde im Dezember 1895 von der Berliner Akademie der Wissenschaften zu ihrem beständigen Sekretär erwählt und trat im April 1897 (nach Ernst Curtius' Tode) als Mitglied in die Zentraldirektion des kaiserlichen Archäologischen Instituts. Er veröffentlichte noch: »Parmenides' Lehrgedicht, griechisch und deutsch« (Berl. 1897).

***Dienerschaft,** s. Gesinde (Bd. 7).

Dienger, Joseph, Mathematiker, starb Ende November 1894 in Karlsruhe.

Dienstauszeichnung, militärische. In Preußen werden nach Kabinettsorder vom 9. Mai 1895 bei Erteilung der Dienstauszeichnung sowie des Dienstauszeichnungskreuzes die Kriegsjahre doppelt gerechnet.

***Diepenau,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Stolzenau, an der Wickriede und der westfälischen Grenze, hat (1895) 434 Einw.

Diepholz, (1895) 3007 Einw., davon 40 Katholiken und 44 Juden.

Dieppe, (1896) 22,195 (als Gemeinde 22,439) Einw. Im Hafen von D. sind 1895 im internationalen Verkehr 1501 beladene Schiffe von 407,436 Ton. eingelaufen. Die Wareneinfuhr betrug 64,3 Mill. Frank (davon Garne 13), die Ausfuhr 117,4 Mill. Fr. (davon Seidengewebe 19,2, Schafwollgewebe 13,9, Leder 10,7).

***Dierckx,** Gustav, Kulturhistoriker, geb. 13. Jan. 1832 zu Königsberg i. Pr., studierte Sprachwissenschaft und Orientalia, bereiste seit 1871 mehrfach den Süden Europas und Nordafrika und lebte aus Gesundheitsrücksichten, in unabhängiger Stellung sich seinen Studien widmend, seit 1877 meist in Spanien, Portugal oder Marokko, gegenwärtig in Steglitz bei Berlin. Er schrieb: »Litteraturtafeln. Synchronistische Darstellung der Weltlitteratur« (Dresd. 1878); »Entwickelungsgeschichte des Geistes der Menschheit« (Berl. 1881—82, 2 Bde.); »Die Araber im Mittelalter und ihr Einfluß auf die Kultur Europas« (2. Aufl., Leipz. 1882); »Das moderne Geistesleben Spaniens« (das. 1883); »Nordafrika im Lichte der Kulturgeschichte« (Münch. 1886); »Kulturbilder aus den Vereinigten Staaten« (Berl. 1893); »Ein Jahrhundert nordamerikanischer Kultur« (Leipz. 1893); »Marokko« (Berl. 1894); »Geschichte Spaniens« (das. 1895, 2 Bde.).

***Dierx,** Léon, franz. Dichter, geb. 1838 auf der Insel Réunion, machte sich als Beamter im Unterrichtsministerium durch seine ersten dichterischen Versuche bekannt und schloß sich, von dem Streben nach Formvollendung beseelt, der Gruppe der Parnassiens an, in deren Sammelwerk »Le Parnasse contemporain« mehrere seiner schönsten Gedichte erschienen. Außerdem veröffentlichte er selbständig: »Aspirations« (1858); »Poèmes et poésies« (1864); »Les lèvres closes« (1867); »Les paroles du vaincu« (1871); »La rencontre«, dramatische Szene (1875); »Les Amants« (1879). Seine »Poésies complètes« (1889—90, 2 Bde.) wurden von der Akademie preisgekrönt.

Diesdorf, (1895) 2493 Einw.

Diesels Wärmemotor (hierzu Tafel »Diesels Wärmemotor«). Die theoretischen Grundlagen des Dieselschen Wärmemotors (vgl. Bd. 4, S. 1004) sind von vornherein allerseits als richtig anerkannt, indessen wurde von vielen Seiten die Möglichkeit einer rationellen konstruktiven Durchführung derselben bezweifelt. Jetzt ist es Diesel gelungen, einen Wärmemotor herzustellen, der zwar noch nicht die vom Brennstoff erzeugte Wärmemenge in so hohem Maße nutzbar macht, als nach den theoretischen Untersuchungen vorausgesagt wurde, immerhin jedoch mehr als andre Wärmemotoren und speziell etwa doppelt so viel von der verfügbaren Wärme des Brennstoffes wirklich in nutzbare Arbeit verwandelt als die besten Dampfmaschinen. Diesel ist bei seinen grundlegenden Betrachtungen von der Thatsache ausgegangen, daß die Dampfmaschine im Hinblick auf den verbrauchten Brennstoff einen so geringen Gesamtwirkungsgrad hat, weil dieser als Produkt aus zu vielen Einzelwirkungsgraden sich ergibt, nämlich aus dem Wirkungsgrad des Dampfkessels (0,75–0,80), dem theoretisch größten Wirkungsgrad des Wärmeprozesses in der Dampfmaschine (etwa 0,3), dem Wirkungsgrad, der dem Verhältnis der praktisch in Arbeit verwandelten zu der theoretisch verwandelbaren Wärmemenge (0,8) entspricht, und endlich dem mechanischen Wirkungsgrad der Dampfmaschine (0,85), woraus sich ein Gesamtwirkungsgrad der besten Maschinen von rund 0,12 ergibt, der durch Anwendung von überhitztem Dampf etwa bis 0,132 zu steigern ist. Es wurde versucht, eine Verbesserung durch Benutzung von überhitzten Ammoniakdämpfen ꝛc. und später von erhitzter Luft zu erzielen, bis endlich Luft in Verbindung mit einem Brennmaterial durch Verbrennung in einem Cylinder nutzbar gemacht wurde, aber unter neuen, von den bei den bisherigen Gas- und Petroleummotoren angenommenen, ganz abweichenden Bedingungen, vor allem starker Drucksteigerung in der Kompressionsperiode bis zur Verbrennungstemperatur des Brennmaterials. Der hierzu erforderliche Druck soll ferner unter Anwendung eines von Diesel angegebenen bestimmten Kompressionsverfahrens erzeugt werden und dabei statt 100 nur 30—50 Atmosphären betragen. Der Brennstoff darf nur in solchen Mengen allmählich zugeführt werden, daß die Temperatur während der ganzen Verbrennung nahezu konstant bleibt, während die Verbrennungsluft in reichlichem Überschuß zugeführt wird. Zuerst dachte Diesel sein Prinzip durch einen Verbundmotor unter Anwendung von Staubkohle als Brennstoff zu verwirklichen. Dieser

sollte aus zwei einfachwirkenden im Viertakt arbeitenden Verbrennungscylindern und einem Niederdruckcylinder bestehen, dessen eine Seite als Vorkompressor dient und seine Preßluft einem Luftkessel zuführt, aus dem sie von den beiden Verbrennungscylindern

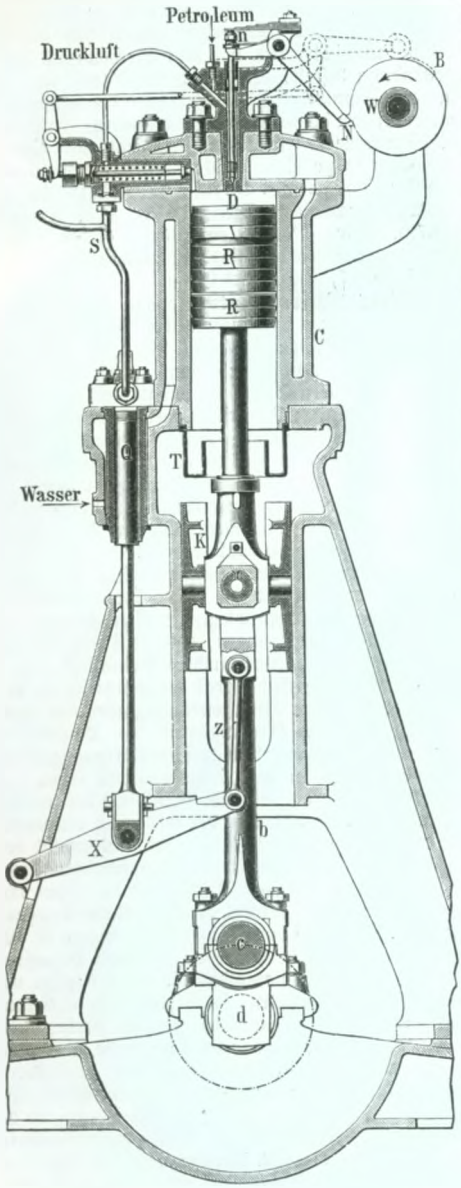


Fig. 4. Diesels Wärmemotor. (Schnitt quer zur Kurbelwelle.)

abwechselnd entnommen und weiter bis zur Verbrennungstemperatur des Kohlenstaubes komprimiert wird. Hierauf sollte die Verbrennung und erste Expansion unter Arbeitsverrichtung erfolgen, während die weitere Expansion im Niederdruckcylinder vor sich gehen würde. Als aber unter thatkräftiger Beihilfe von hervorragenden Männern der Theorie wie der Praxis zu Augsburg ein mit allen Mitteln der Wissenschaft und Technik ausgestattete Versuchsstation zur Verwirklichung der Dieselschen Idee entstanden war, wurde das Programm aufgestellt, daß zunächst ein Einzylindermotor herzustellen sei, um an diesem das eigentliche Verbrennungsverfahren durchzuführen und die konstruktiven Einzelheiten zu studieren, daß der Verbundmotor erst später folgen sollte, und daß zunächst flüssiges Brennmaterial zur Anwendung gebracht werden sollte. Der hiernach zuerst entstandene Einzylindermotor, von dem Fig. 5 der Tafel den Oberteil darstellt, zeigte einen über der Schwungradwelle stehenden, einfach wirkenden Cylinder, der wie folgt im Viertakt arbeitete: 1) Beim ersten Abwärtsgang des Kolbens unter der Einwirkung des Schwungrades wird Luft in den Cylinder gesaugt. 2) Beim ersten, ebenfalls durch das Schwungrad bewirkten Aufgang des Kolbens wird die Luft komprimiert, bis dabei die vorher bestimmte Verbrennungstemperatur erreicht ist. 3) Der zweite Abwärtsgang findet im ersten kleinern Teil unter allmählicher Zuführung und Verbrennung des Brennstoffs, im weitern Verlauf unter Expansion der Verbrennungsgase statt und bringt allein die zum Betrieb der Maschine erforderliche Arbeit hervor. 4) Der zweite Aufgang des Kolbens erfolgt wieder durch das Schwungrad und bezweckt das Ausstoßen der verbrauchten Verbrennungsgase. Anfänglich lief die Maschine ohne Wassermantel, doch wurden bei später hinzugefügtem Mantel größere Arbeitsleistungen erzielt.

Dadurch, daß der neue Arbeitsprozeß außerordentlich hohe Spannungen bei hohen Temperaturen und großen Geschwindigkeiten erforderte, ergaben sich bei der konstruktiven Ausführung unausgesetzt große Schwierigkeiten, die erst allmählich durch langsame Studien und fortwährende Umbauten überwunden werden konnten. Namentlich das Einspritzen des Brennstoffs in winzigen, aber genau abgemessenen Mengen innerhalb eines bestimmten Zeitraums machte viel zu schaffen, so daß man erst nach 2 Jahren aus einem vorläufigen Motor den eigentlichen Versuchsmotor herstellte, dessen Versuchsergebnisse nun erst zum Bau der definitiven Maschine benutzt werden konnten, die Anfang 1897 mit Petroleum als Brennstoff erprobt wurde. Diese besteht nach Fig. 1—4 aus dem vom Gestell getragenen, mit Wassermantel versehenen Cylinder C mit dem Kolben P, der mit dem Schmierring R bei jedem Hub in das ringförmige, von U_1 aus gespeiste Schmiergefäß T taucht und damit beim Aufgang die Cylinderwand netzt. Die Kolbenstange endigt in dem Kreuzkopf K, an den sich die auf die Kurbel c der unten liegenden Schwungradwelle d wirkende Bleuelstange b anschließt. Die Arbeitsweise dieser Teile nach dem Viertakt stimmt im wesentlichen mit der beim ersten Versuchsmotor geschilderten überein. Hinzugekommen ist noch die kleine, durch zwei der Bleuelstange angehängte Lenkstangen z mit Hebel X betriebene, mit Wassermantel versehene Luftpumpe Q, welche ein nicht gezeichnetes Preßluftgefäß durch Leitung S mit Preßluft gefüllt hält, und zwar unter einem höhern Druck, als der höchste Kompressionsdruck im Cylinder beträgt. Eine Abzweigung der Leitung S läßt die Luft mit diesem Überdruck auch in den Innenraum des Petroleum-Einspritzventils D treten, in welchem sich in den durch den Viertakt bedingten Pausen das Petroleum von einer nicht mitgezeichneten Petroleumpumpe her zwischen den einzelnen Verbrennungsperioden ansammelt. Beim Öffnen des Einspritzventils D strömt der Brennstoff infolge des Luftüberdrucks über ihm nach dem

Kompressionsraum der Maschine und erzeugt so die Verbrennungsperiode, wobei die Leistung der Maschine teils durch Änderung der Dauer der Brennstoffzufuhr, teils durch Veränderung des Überdrucks im Preßluftgefäß, teils durch Verlegung des Beginns der Einspritzung verändert werden kann. Die Steuerwelle W (Fig. 2—4) trägt außer der Scheibe B mit Knaggen N zur Öffnung des Einspritzventils D gegen den Druck der Feder a noch Daumenscheiben B_1 und B_2 zum Öffnen und Schließen des Lufteinlaßventils V_1 und des Auspuffventils V_3, eine weitere Daumenscheibe B_3 zur Bewegung des Ventils V_2 während des Anlassens der Maschine und eine Daumenscheibe B_4 zur Betätigung des Ventils Y während derselben Zeit. Alle 5 Scheiben sind zusammen auf der Welle mittels Hebels H derart verschiebbar angeordnet, daß bei der einen, der Anlaßperiode der Maschine entsprechenden Endstellung nur die beiden letztern Scheiben B_3 und B_4, bei der andern, der eigentlichen Betriebsperiode entsprechenden Periode nur die erstern drei Scheiben B, B_1 und B_2 wirksam sind. Während der Anlaßperiode wirkt die im Preßluftgefäß aufgespeicherte Preßluft durch Y ein- und durch V_2 austretend im Cylinder wie der Dampf in einer Dampfmaschine. Ist hierdurch der Maschine, bez. dem Schwungrad nach kurzer Zeit die nötige Geschwindigkeit erteilt, so werden die Daumenscheiben umgestellt, und der Betrieb beginnt sofort. Der Antrieb der Steuerwelle W erfolgt von der Schwungradwelle durch eine aufwärtsführende (in der Figur nicht erkennbare) Hilfswelle mittels Kegelräder. Fig. 1 zeigt die Maschine zu Bremsversuchen bereit. Über das Schwungrad ist das Bremsband gelegt, an welchem die links sichtbare Gewichtsschale hängt.

Der Wirkungsgrad dieses Motors setzt sich aus folgenden Faktoren zusammen. Da der Dampfkessel fortfällt, so entfallen damit auch die an ihn sich knüpfenden Wärmeverluste. An Stelle des Dampfkesselwirkungsgrades 0,75—0,80 ist somit die Zahl 1 zu setzen. Der theoretisch größte Wirkungsgrad des Wärmeprozesses, welch letzterer gerade viel günstiger ist als bei der Dampfmaschine, schwankt zwischen 0,5 bei Eincylinder- und 0,7 bei Verbundmaschinen, ist also doppelt so groß wie bei Dampfmaschinen und 1½mal so groß wie bei gewöhnlichen Gas- und Petroleummaschinen. Der Wirkungsgrad, der dem Verhältnis praktisch in Arbeit verwandelter Wärmemenge zu der der theoretisch in Arbeit verwandelbaren entspricht, beträgt 0,70—0,80 (bei der Dampfmaschine 0,60), und endlich der mechanische Wirkungsgrad, welcher die schwächste Seite der Maschine darstellt, beträgt 0,71—0,75 (bei der Dampfmaschine 0,85), so daß der Gesamtwirkungsgrad der dargestellten Eincylindermaschine $1 . 0{,}5 . 0{,}72 . 0{,}74 = 0{,}266$ beträgt, d. h. es werden 26,6 Proz. der vom Brennstoff erzeugten Wärmemenge in nutzbare Arbeit verwandelt (bei der Dampfmaschine nur 12 Proz.). Anfang 1897 wurden mit der Dieselschen Maschine von verschiedenen Seiten die eingehendsten Versuche vorgenommen (von Beauftragten der Gasmotorenfabrik Deutz, von Krupp in Essen, von Gebr. Sulzer in Winterthur, ferner von Prof. Schröter in München, Prof. Gutesmuth in Darmstadt sowie von einer französischen Kommission). Sämtliche Versuche haben übereinstimmende günstige Resultate ergeben. Der Petroleumverbrauch beträgt ca. 240 g pro Stunde und Pferdekraft, also bedeutend weniger, als bisher die besten Petroleummotoren verbrauchten. Besonders wertvoll ist die Eigenschaft der Maschine, daß der Verbrauch an Petroleum pro Pferdekraft bei abnehmender Leistung nur sehr wenig zunimmt, ja innerhalb der praktischen Betriebsgrenzen der Maschine nahezu konstant ist, während sonst bei den Petroleum- und ähnlichen Maschinen sowie bei der Dampfmaschine eine bedeutende Steigerung des relativen Brennstoffverbrauchs mit der abnehmenden Leistung verbunden ist. Außerdem ist der Wirkungsgrad kleinerer Maschinen nicht erheblich geringer als der der größern, so daß dadurch das von der Dampfmaschine herrührende Übergewicht der Großbetriebe vermindert werden kann. Ferner zeigt die Maschine im Vergleich zu ihrer Leistung nicht nur kleinere Dimensionen des Cylinders, sondern auch trotz der größern Drucke geringere Stärken der Kolben- und Bleuelstange, der Kurbel ꝛc. In Bezug auf die Regulierbarkeit, die ebenso wie bei der Dampfmaschine durch Veränderung der Füllung bewirkt wird, ist die Maschine der Dampfmaschine ebenbürtig. Ferner ist die Maschine, wie sie abgestellt wurde, nach beliebig langer Pause ohne Anheizen od. dgl. zum Anlassen bereit. Eine weitere gute Eigenschaft der Maschine ist das Ausbleiben jeder innern Verschmutzung nach beliebig langem Betriebe, eine Folge der vollkommenen Verbrennung, welche nahezu unsichtbare und geruchlose Abgase erzeugt. Im Vergleich zu andern Petroleummotoren hat der Dieselsche Motor noch die Vorzüge des Fehlens jeder Zündvorrichtung, von Vergasern, Zerstäubern, Mischapparaten u. dgl. Der Betrieb des Dieselschen Motors mit Petroleum ist nur als erste Stufe der Entwickelung anzusehen, die Maschine soll vielmehr auch zum Betrieb mit Gas Verwendung finden und ihre höchste Bedeutung erst dadurch erhalten, daß sie gewöhnliche Steinkohle, welche in Generatoren in Kraftgas verwandelt wird, verwerten und in Größen von 100 und mehr Pferdekräften hergestellt werden kann. Versuche nach dieser Richtung sind im Gange. Vgl. Diesel u. Schröter, Diesels rationeller Wärmemotor (zwei Vorträge, Sonderabdruck aus der »Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure«, Berl. 1897).

Dietfurt, (1895) 1100 Einw., davon 3 Evangelische.

***Dietrich,** Alfred, Schiffbauer, geb. 1843 in Pirna, besuchte das Polytechnikum in Dresden und nach Beendigung der praktischen Lehrzeit die technische Hochschule in Berlin. 1867 trat er als Schiffbaupraktikant in die deutsche Marine und wurde 1873 Schiffbauingenieur. Als 1880 der Admiralitätsrat Koch, nach dessen Entwürfen die Schiffe der Marine bis dahin meist gebaut worden waren, den Marinedienst verließ, wurde D. mit Neuaufstellung der schwebenden Entwürfe beauftragt. Seine hierbei und beim Bau der ersten Schiffe hervorgetretene außerordentliche Tüchtigkeit hatte seine Ernennung zum Admiralitätsrat zur Folge. Mit ebensoviel Glück wie Geschick konstruierte er das Panzerschiff Oldenburg und zwei Kreuzer, und seitdem lieferte D. zu allen deutschen Kriegsschiffen mit Ausnahme der Torpedoboote die Pläne. Als ein sehr glücklicher Entwurf wird der zu den vier erstklassigen Panzerschiffen der Brandenburgklasse angesehen. Besondere Erwähnung verdienen auch die zur Verteidigung der Flußmündungen dienenden acht Küstenpanzer der Siegfriedklasse, der Kreuzer Kaiserin Augusta, das erste Dreischraubenschiff, das den Atlantischen Ozean durchquerte, die acht Kreuzer der Bussardklasse, die nach jeder Richtung als Musterschiff geltende Jacht Hohenzollern, der erste deutsche Panzerkreuzer Fürst Bismarck und die beiden größten deutschen Panzerschlachtschiffe Friedrich III. und Kaiser Wilhelm II. D. ist jetzt Wirklicher Geheimer Admiralitätsrat.

Dietrichsdorf, (1895) 2929 Einw.

***Dietzenbach,** Dorf in der heſſ. Provinz Starkenburg, Kreis Offenbach, hat eine evang. Kirche, ein Schloß und (1895) 2031 Einw.

Dienze, (1895) 6278 Einw.

Diez, (1895) 4568 Einw., davon 1175 Katholiken und 130 Juden.

Diez, 2) Wilhelm, Maler, und 3) Robert, Bildhauer, wurden im Februar 1895 zu Mitgliedern der Berliner Akademie der Künſte erwählt.

***Differentialgleichung,** jede Gleichung, in der folgende Arten von Größen vorkommen: 1) gewiſſe, ganz beliebige Größen, die ſogen. unabhängigen Veränderlichen, 2) gewiſſe Unbekannte, die ſogen. abhängigen Veränderlichen, die als Funktionen der unabhängigen aufgefaßt werden, endlich 3) die Differentialquotienten (ſ. Differential, Bd. 4) der abhängigen Veränderlichen nach den unabhängigen. Je nachdem die Zahl der unabhängigen Veränderlichen gleich 1 oder größer als 1 iſt, nennt man die D. gewöhnlich oder partiell. Die D. iſt gelöſt oder integriert, wenn man die abhängigen Veränderlichen auf jede mögliche Weiſe ſo als Funktionen der unabhängigen beſtimmt hat, daß die D. bei Einſetzung dieſer Funktionen die Geſtalt $0=0$ annimmt oder, wie man ſagt, identiſch befriedigt wird. Die Lehre von den Differentialgleichungen bildet den umfangreichſten und wichtigſten Teil des Gebietes der höhern Mathematik, das aus der Differential- und Integralrechnung hervorgegangen iſt. Unzählige geometriſche Aufgaben und nahezu alle Aufgaben der Mechanik, der Aſtronomie und der mathematiſchen Phyſik laſſen ſich auf Differentialgleichungen zurückführen und erſcheinen nunmehr als rein mathematiſche Aufgaben, während ſie vor der Erfindung der Differentialrechnung zum größten Teile gar nicht angreifbar waren. Allerdings kommen bei den Aufgaben der Geometrie, Mechanik ꝛc. zu den Differentialgleichungen ſtets noch gewiſſe Anfangsbedingungen hinzu, die erſt vollſtändig beſtimmen, welche unter den unendlich vielen Funktionen, die die gefundenen Differentialgleichungen befriedigen, den Anforderungen der betreffenden Aufgabe entſprechen. Fragt man z. B. nach der Bewegung eines Punktes, der von einem feſten Punkte nach dem Newtonſchen Gravitationsgeſetz, alſo umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung angezogen wird, ſo kommt man auf Differentialgleichungen, aus denen hervorgeht, daß der Punkt einen Kegelſchnitt (ſ. d., Bd. 10) beſchreibt. Welcher beſtimmte Kegelſchnitt von dem Punkte beſchrieben wird, kann man dagegen erſt angeben, wenn noch für irgend einen Zeitpunkt die Lage des Punktes und die Größe und Richtung ſeiner Geſchwindigkeit bekannt iſt. In der Lehre von den Differentialgleichungen kann man drei verſchiedene Richtungen unterſcheiden: Die erſte, für die L. Euler in ſeinen »Institutiones Calculi integralis« vorbildlich iſt, ſucht durch Kunſtgriffe zur Integration der D. zu gelangen, muß ſich aber meiſtens damit begnügen, einzelne Klaſſen von Differentialgleichungen anzugeben, die ſich integrieren laſſen, oder ſchwierige Differentialgleichungen auf einfachere zurückzuführen. Die zweite Richtung, die funktionentheoretiſche, fragt nach der Natur der Funktionen, die einer vorgelegten D. genügen, und umgekehrt nach den Differentialgleichungen, die durch bekannte Klaſſen von Funktionen befriedigt werden können. Dieſe auf den Unterſuchungen von Cauchy, Riemann und Weierſtraß fußende Richtung iſt beſonders durch Fuchs und deſſen Nachfolger ausgebildet worden. Die gruppentheoretiſche Richtung endlich, die von Lie begründet iſt, geht darauf aus, die Kunſtgriffe der erſten Richtung in ein Syſtem zu bringen, ſie lehrt entſcheiden, wann eine vorgelegte D. in eine andre übergeführt werden kann, und zeigt, welches die einfachſten Hilfsdifferentialgleichungen ſind, die man integrieren muß, um eine D. mit gewiſſen bekannten Eigenſchaften zu löſen. Über die üblichen Kunſtgriffe zur Integration von Differentialgleichungen findet man das Nötige in jedem Lehrbuche der Integralrechnung. Eine zuſammenfaſſende Darſtellung vieler Unterſuchungen der zweiten Richtung gibt Schleſinger, Handbuch der Theorie der linearen Differentialgleichungen (Bd. 1, Leipz. 1895). Über die dritte Richtung orientieren Lies »Vorleſungen über Differentialgleichungen mit bekannten infinitеſimalen Transformationen« (Leipz. 1891).

***Dijodoform** (Tetrajodäthylen) C_2J_4 entſteht bei Einwirkung von Jod auf eine Löſung von Dijodacetylen C_2J_2 (aus Acetylen und ätheriſcher Jodlöſung) in Schwefelkohlenſtoff, iſt gelb, geruchlos, ſchmilzt bei 192° und dient in der Wundbehandlung als Erſatz des Jodoforms.

Dijon, (1896) 64,449 (als Gemeinde 67,736) Einw.

Dikotyledonen (Geſchichte). Wenn man einzig von ſicher beſtimmbaren foſſilen Reſten ausgeht, ſo ſcheinen die D., zu denen die Mehrzahl der heute lebenden Pflanzen gehört, erſt verhältnismäßig ſpät den viel weiter zurückverfolgbaren Gymnoſpermen gefolgt zu ſein. Bis 1888 war die älteſte bekannte Art von D. Populus primaeva *Heer* aus der mittlern Kreide Grönlands, und man ſtellte allerhand Vermutungen auf, die dies ſpäte Auftreten erklären ſollten, z. B. die Hypotheſe Balls, daß die älteſten D. Gebirgspflanzen geweſen ſeien und daher keine Gelegenheit zur Verſteinerung gefunden hätten. Aber in jenem Jahre (1888) fand Fontaine in den der Jurazeit angehörigen untern Potomacſchichten Dikotyledonenreſte, die ſich ſeitdem fortlaufend vermehrt haben, und zu denen ſich fernere aus den Oxfordſchichten Auſtraliens (Oberjura) geſellten. Dieſe älteſten D. ſind zum Teil von Cykadeen und andern Gymnoſpermen nicht leicht zu unterſcheiden. In der jüngern Kreide Europas und Aſiens treten dann Arten auf, die an Amentaceen, Cupuliferen, Salicineen und Urtikaceen erinnern, obwohl man meiſt auf Blattreſte, ohne Blüten und Früchte, angewieſen iſt. Unter ihnen erinnern die Alnites getauften Reſte an Erlen, Dryophyllum an Eichen, die Crednerien der jüngern Kreide Sachſens und des Harzes ſowie die von Lesquereux beſchriebenen Blätter aus nordamerikaniſchen Kreideſchichten (Protophyllum, Anisophyllum, Aspidiophyllum, Eremophyllum ꝛc.) an die Blätter tropiſcher Urtikaceenbäume, wie Laportea u. a. Von Tulpenbäumen (Liriodendron) hat man ſichere Blätter und Früchte in Kreidezeitſchichten gefunden, angeblich auch von Ranunkulaceen, Araliaceen (Hedera und zahlreiche andre Gattungen), Plataneen, Erikaceen u. a. In den Laramieſchichten, welche zwiſchen den obern Kreide- und untern Eocänſchichten eingeſchoben werden, vermehrt ſich die Zahl foſſiler D. beträchtlich; in der Tertiärzeit iſt ſchon ein großer Reichtum von Arten vorhanden, die immer näher an die heute beſtehenden Familien, Gattungen und Arten erinnern, ſo daß von nicht wenigen unſrer Arten teilweiſe weit zurückreichende Stammbäume aufgeſtellt werden konnten. Im allgemeinen beſtätigt die Unterſuchung der foſſilen D. die Schlüſſe, welche aus anderweiten Beobachtungen,

z. B. der fossilen Insekten, gezogen werden mußten, daß nämlich die ältern D. windblütige Gewächse mit unscheinbaren Blüten gewesen sein müssen, da nämlich eigentliche Blumen-Insekten (Hautflügler und Schmetterlinge) erst kurz vor Beginn der Tertiärzeit auftraten. Sofern nun die Windbefruchtung, welche die ältern D. mit den Gymnospermen gemein hatten, eine ungeheure Pollenverschwendung erfordert, so begannen allmählich Pflanzen das Übergewicht zu gewinnen, deren Blüten Honig absonderten und dadurch Insekten anzogen, welche den Pollen in sparsamerer Weise auf andre Blüten trugen, und damit die der Pflanze nützliche Kreuzbefruchtung sicherten. Es folgten demnach den Windblütlern zunächst Gewächse mit offenen Blumen und getrennten Blumenblättern (Choripetalen oder Polypetalen), deren Honig allen damals vorhandenen Insektenklassen (Käfern, Fliegen ꝛc.) zugänglich war. Mit dem Auftreten der Insekten, die ausschließlich von Blumennahrung leben (Hautflügler und Schmetterlinge), entstanden endlich in gegenseitiger Steigerung Pflanzenfamilien mit Blumen, deren Kronenblätter sich zu engen Trichtern und Röhren vereinigten und den Honig, oft noch unter besondern Verschluß, in der Tiefe oder in Spornen bargen und nur von Insekten mit längern Rüsseln ausgebeutet werden konnten, während die andern Besucher mehr und mehr ausgeschlossen wurden. Es sind dies die Sympetalen oder Monopetalen, von denen man wieder die Kompositen, bei denen sich die Röhrenblüten zu Köpfen zusammendrängen, für die jüngsten Glieder hält. Da die Sympetalen vorzugsweise zu den krautartigen Gewächsen gehören, so scheint eine Vermehrung der Kräuter auf Kosten der Holzgewächse mit der Zeit eingetreten zu sein.

Dillenburg, (1895) 4090 Einw., davon 353 Katholiken und 1 Jude.

Dillingen, 1) in Bayern, (1895) 6192 Einw., davon 424 Evangelische und 13 Juden. — 2) Regbez. Trier, (1895) 4175 Einw.

Dillmann, August, Theolog, starb 4. Juli 1894 in Berlin. Von seiner Ausgabe der »Biblia veteris testamenti aethiopica« erschien noch Band 5 (Berl. 1894), die noch fehlenden Teile (Bd. 3 u. 4) werden nicht erscheinen. Aus seinem Nachlaß gab R. Kittel das »Handbuch der alttestamentlichen Theologie« heraus (Leipz. 1895). Vgl. den Nachruf von Wolf Grafen Baudissin, August D. (Leipz. 1895).

Dill und Weißenstein, (1895) 2557 Einw.

Diluvium. Nach den Untersuchungen von Nikitin ist in den weitverbreiteten diluvialen Ablagerungen des europäischen Rußland nur eine einzige Bildung von Geschiebelehm, also nur eine Grundmoräne vorhanden, und kann deshalb dort nur von einer einmaligen Vereisung die Rede sein. Wenn sich auch hier und da Geschiebelehm in Wechsellagerung mit Dechand und Löß zeigt, so rührt das von Oszillationen her, welche die Eisdecke lokal erfuhr, wenn sie zeitweise an ihrem Südrande schneller abschmolz als sie vorrückte. Der zweiten Eiszeit des mittlern Europa entspricht nach Nikitin der Löß oder Tschernosjem, der nach ihm wesentlich eine Süßwasserbildung, vermischt mit Ablagerungen andrer Art, ist. In dem Löß finden sich Reste des Mammuts und andrer jetzt ausgestorbener Säugetiere, welche dem zurückweichenden Eise aus den Steppen Asiens bis nach Finnland folgten, um bald darauf in Europa und später im nördlichen Asien für immer zu verschwinden. Etwa gleichzeitig mit dem Mammut wanderte der Mensch in Rußland ein; anfänglich, in der paläolithischen Periode, bediente er sich noch roher, aus Feuerstein geschlagener Werkzeuge; dann, am Ende der Diluvialzeit, in der neolithischen Periode, wo er bereits geschliffene Steinwerkzeuge und rohe Töpferwaren kannte, gelangte er zusammen mit dem Renntier bis an die Ostsee und nach Finnland.

Dem gegenüber ist der englische Geolog J. Geikie, veranlaßt durch das Studium der Glazialbildungen in England und Schottland und durch eine Vergleichung mit den skandinavischen u. norddeutschen Diluvialablagerungen, geneigt, fünf verschiedene Vergletscherungen in Europa anzunehmen; er unterscheidet demzufolge:

1. Epoche des ältesten baltischen Gletschers: unterster Geschiebelehm Schwedens und der Provinz Preußen; Grundmoräne von Hötting.
2. Epoche der größten Ausdehnung: unterer Geschiebelehm in Brandenburg und England; alpine Hochterrassen.
3. Epoche der kleinern Ausdehnung: oberer Geschiebelehm der genannten Länder; alpine Niederterrassen.
4. Epoche des letzten baltischen Gletschers: baltische, finnische, mittelschwedische und norwegische Endmoränen; Endmoränen in Schottland; Endmoränen in den Längsthälern der Ostalpen.
5. Epoche der kleinern lokalen Gletscher: lokale Moränen in britischen Gebirgsthälern; lokale Moränen in den obern Partien der Alpenthäler.

Auch Penck ist der Ansicht, daß nach der letzten der drei großen alpinen Vereisungen noch zwei Vorstöße der Gletscher erfolgten, möchte sie aber nicht als Äquivalente der vorhergehenden drei großen Vereisungen, sondern nur als Rückzugserscheinungen der letzten derselben auffassen. Was die zwischen je zwei Epochen der Vergletscherung abgelagerten interglazialen Bildungen anlangt, so möchte Geikie zwischen die erste und zweite Epoche die Höttinger Breccie und die Lignite von Leffe und Pianico, zwischen die zweite und dritte Epoche die Torfe und Schieferkohlen Norddeutschlands und in den Alpen und marine Schichten in Britannien und an der Ostsee, zwischen die dritte und vierte Epoche die sogen. postglazialen Torfe Großbritanniens, marine Bildungen in Schottland und in den baltischen Provinzen, zwischen die vierte und fünfte Epoche das sogen. Süßwasser-Alluvium mit arktischen Pflanzen und die untere Baumzone im Torfe der Nordseeküsten stellen.

Auch in Nordamerika möchte Warren Upham nur eine einzige Vergletscherung annehmen und die verschiedenen Glazialablagerungen an einzelnen Stellen durch ungleichmäßiges Abschmelzen oder durch Oszillationen zwischen vor- und rückschreitender Bewegung erklären. Die Ursache der Vereisung sieht er in einer am Ende der Tertiärzeit erfolgten Hebung; umgekehrt soll durch eine am Schlusse der Eiszeit eingetretene Senkung der Erdoberfläche ein rasches Abschmelzen des Eises veranlaßt worden sein. Die Ausdehnung der diluvialen nordamerikanischen Eismasse berechnet er auf 10,400,000 qkm, die Europas auf die Hälfte dieses Betrags (während die jetzt am Südpol lagernde Eismasse nur eine Fläche von 11,700,000 qkm bedeckt); die Dicke der diluvialen Eisdecke Nordamerikas zwischen St. Laurence und der Hudsonbai wird auf 3200 m geschätzt (etwa ähnlich der des grönländischen Eises). Ein Vergleich zwischen den diluvialen Gletschern Nordamerikas und den heutigen (er wählt den Muirgletscher im Alaskagebirge, dessen Erosionsbetrag im Jahrhundert zu 1,75 m angegeben wird) läßt ihn die Vereisungsperiode auf 10,000, höchstens 20,000 Jahre schätzen; jedenfalls ist der Zeitraum ein viel kürzerer

als der der frühern geologischen Perioden, was auch daraus hervorgeht, daß die Organismen während des ganzen Diluviums so geringe spezifische Veränderungen erfahren haben. Vgl. auch Eiszeit (Bd. 18).

***Dimethylamidoazobenzol** $C_6H_4{<}^{N=N.C_6H_5}_{N(CH_3)_2}$ entsteht bei Einwirkung von Diazobenzolchlorid auf Dimethylanilin und bildet gelbe, bei 115° schmelzende Kristallblättchen, die in kleinen Mengen ohne Zersetzung destilliert werden können. Das salzsaure Salz bildet haarfeine purpurrote Nadeln. Man benutzt D. zum Färben von Nahrungsmitteln, namentlich Butter, und es wurde als Zwangszusatz zu Kunstbutter empfohlen, um diese leicht und sicher erkennen zu können.

***Dimethylpiperazin,** s. Lycetol (Bd. 18).

Dingden, (1895) 2107 Einw.

Dingelstädt, (1895) 3616 Einw., davon 104 Evangelische und 1 Jude.

***Dingelstedt,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Oschersleben, am Nordfuß des Huy und an der Linie Nienhagen-Jerxheim der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, eine Oberförsterei und (1895) 2025 Einw. Nahebei die Huysburg auf dem Huywald, ehemaliges Benediktinerkloster mit kath. Kirche, das Rittergut Röderhof mit großer Bierbrauerei und die Danneilshöhle.

***Dingley-Tarif,** der Zolltarif der Vereinigten Staaten von Nordamerika vom 24. Juli 1897, benannt nach dem Abgeordneten Nelson Dingley (Maine). Vgl. Bürner, Der Zolltarif der Vereinigten Staaten vom 24. Juli 1897 (Leipz. 1897).

Dinglingen, (1895) 2301 Einw.

Dingolfing, (1895) 3473 Einw., davon 22 Evang.

Dinkelsbühl, (1895) 4577 Einw., davon 1333 Katholiken und 59 Juden.

Dinklage, Gemeinde, (1895) 3695 Einw.

***Dinoflagellaten** (griechisch-lat., Furchengeißelträger, Peridineen, Peridinales, Cilioflagellaten), eine Unterabteilung der Lagerpflanzen (Enthallophyta, s. Pflanzensystem, Bd. 13), die zunächst mit der Abteilung der Stäbchenalgen (Bacillariales) verwandt ist und in älterer Zeit zu den Infusorien gestellt wurde. Die Gruppe besteht aus zahlreichen und bisher nur unvollständig bekannten, vorwiegend im Meere, seltener im Süßwasser lebenden einzelligen Formen von sehr wechselndem Habitus. Besonders charakteristisch für sie ist das Auftreten von zwei geißelförmigen Bewegungsorganen, von denen das eine, die Quergeißel, in einer vertieften Querfurche des Körpers halb verborgen liegt und quer zur Längsachse des letztern herumschwingt, während die Längsgeißel an der Spitze des Körpers hervortritt und bei der Bewegung vorangeht oder nach rückwärts gerichtet wird. Ähnlich wie bei den Bacillariaceen (s. Algen, Bd. 1, S. 363) wird der Plasmaleib der D. meist von einer aus Cellulose bestehenden, festen Haut, dem Panzer, umschlossen, der jedoch hier nicht verkieselt und nur einer einzigen Gruppe der D., den Gymnodiniaceen, fehlt. Sonst wird der Panzer aus zwei uhrglasförmigen, mit den Rändern aufeinander gepaßten Platten, wie bei den Prorocentraceen, oder aus mehr als zwei (in der Regel aus sechs) miteinander an den Nähten verfalzten Plattenstücken gebildet, wie bei den Peridiniaceen. Bei letzterer sehr formenwechselnder Abteilung treten Gürtel- und Endplatten auf; erstere stellen einen quer um den Körper herumlaufenden Ring, den Gürtelring, dar, der mit einem denselben in senkrechter Richtung schneidenden Teil, dem Schloß, zusammenhängt. Häufig sind diese Teile furchenartig vertieft und geben dann als Quer- und Längsfurche ein leicht erkennbares Merkmal der ganzen Familie ab. Die Endplatten werden je nach ihrer Stellung an der Spitze oder Basis des Körpers als Deckel- oder Bodenplatten (Schalen) unterschieden. Die Membran des Körpers wird von sehr feinen Poren durchsetzt, auch treten auf ihr die mannigfachsten horn-, griffel- oder stachelartigen Auswüchse auf. An der Schnittstelle von Längs- oder Querfurche besitzt die Zellmembran eine Öffnung, die Geißelspalte, durch welche die beiden Bewegungsorgane hervortreten. Im Plasma des Zellenleibes liegt ein großer Zellkern, ferner eigentümliche mit Flüssigkeit gefüllte und in die Geißelspalte mündende Hohlräume (Pusulen) sowie Farbstoffträger (Chromatophoren) mit gelbem, grünem, braunem Pigment oder ohne solches. Die Fortpflanzung findet durch Zweiteilung oder durch Schwärmsporen statt. Die körperliche Gestalt ist bei den nordischen Peridineenformen verhältnismäßig einfach, dagegen bei den tropischen Gattungen durch Bildung von zierlichen Stacheln, Leisten oder Kämmen höchst wunderbar. Auch ist die Abänderungsfähigkeit der Tropenbewohner eine auffallend große, so daß die Artgrenzen, z. B. bei der Gattung Ceratium, vollkommen ineinander fließen. Biologisch merkwürdig sind auch die vielfach in Form von Flügeln oder Segeln, z. B. bei Planktoniella, Ornithocercus u. a., äquatorial ausgebreiteten Schwebevorrichtungen, durch die sich besonders die stark bewaffneten, tropischen Arten auszeichnen. Manche D., wie Pyrocystis noctiluca *Murr.*, verursachen durch ihre Phosphoreszenz das Meeresleuchten. Nach ihrer Ernährung zerfallen sie in Formen, die ihren Körper nach der Art der Pflanzen aufbauen und mit farbigen Chromatophoren versehen sind, gegenüber von solchen, die sich nach Art der Tiere ernähren und farblos erscheinen. Die D. bilden einen Hauptbestandteil unter den mikroskopischen Organismen des Planktons und steuern als solches wesentlich zur Ernährung gewisser Seefische und andrer Meerestiere bei. Der Individuenzahl nach treten sie am reichlichsten in nordischen Meeren auf und herrschen, z. B. in der Ostsee, zu gewissen Jahreszeiten allein vor, während sie im warmen Wasser des Atlantischen Ozeans, etwa südwärts vom Golfstrom, auffallend abnehmen, dafür aber in der Arten- und Formenausprägung sich viel entwickelter zeigen. Die Kenntnis der D. ist durch die Planktonexpeditionen wesentlich gefördert worden. Vgl. Schilling, Die Süßwasser-Peridineen (Marb. 1891); Schütt, Das Pflanzenleben der Hochsee (Kiel 1893); Derselbe, Peridiniales, in Englers »Natürlichen Pflanzenfamilien« (1. Teil, 1. Abteil., das. 1896).

Dinslaken, (1895) 3071 Einw., davon 1102 Katholiken und 388 Juden.

***Diophantische Gleichungen,** nach dem griech. Mathematiker Diophantos aus Alexandria (s. d., Bd. 5) Aufgaben, bei denen nur ganzzahlige Werte der Unbekannten als Lösungen zugelassen werden. Die Anzahl der Unbekannten muß dabei mindestens um Eins größer sein als die Anzahl der Gleichungen. Am einfachsten sind die Diophantischen Gleichungen ersten Grades mit zwei Unbekannten; sie haben die Form: $ax + by = c$, wo a, b, c gegebene ganze Zahlen sind. Soll eine solche Gleichung durch ganzzahlige Werte von x und y befriedigt werden können, so ist notwendig, daß jeder gemeinschaftliche Teiler von a und b, also jede ganze Zahl f, durch die a und

b beide teilbar sind, auch ein Teiler von c ist, denn wären a und b durch f teilbar, c aber nicht, so wäre $ax + by$ für alle ganzzahligen Werte von x und y durch f teilbar und könnte daher niemals gleich c werden. Ist diese notwendige Bedingung erfüllt, so kann man die ganze Gleichung durch den größten gemeinschaftlichen Teiler von a und b dividieren, oder, was auf dasselbe hinauskommt, man kann von vornherein annehmen, daß a und b keinen andern gemeinschaftlichen Teiler haben als die Zahl 1. Unter dieser Voraussetzung hat dann die Gleichung: $ax + by = c$ sogar unendlich viele Lösungen, von denen man aber nur eine aufzusuchen braucht, denn ist $x = x_0$, $y = y_0$ eine Lösung, also $ax_0 + by_0 = c$, so ergibt sich $a(x - x_0) + b(y - y_0) = 0$, und daraus folgt, daß alle andern Lösungen in der Form: $x = x_0 + b\varrho$, $y = y_0 - a\varrho$ enthalten sind, wo ϱ eine beliebige ganze Zahl ist. Man kann zu den Lösungen der Gleichung: $ax + by = c$ auf folgendem Wege gelangen: Ist b kleiner als a, so erhält man, indem man mit b in a dividiert: $a = b \cdot \alpha + a_1$, wo α und a_1 ganze Zahlen sind und a_1 kleiner als b ist, ebenso erhält man: $c = b\gamma + c_1$, wo c_1 kleiner als c ist. Die Gleichung läßt sich jetzt schreiben: $b(\alpha x + y - \gamma) + a_1 x = c_1$, oder wenn man $y - y_1 = \alpha x + \gamma$ setzt: $by_1 + a_1 x = c_1$. Das ist eine neue Diophantische Gleichung, in der der Koeffizient von y_1 wieder b ist, der Koeffizient von x aber kleiner als b, und es ist klar, daß man alle ganzzahligen Lösungen der ursprünglichen Gleichung angeben kann, wenn man alle ganzzahligen der neuen kennt. Behandelt man die neue Gleichung genau so wie die ursprüngliche, so kommt man auf eine neue Gleichung von der Form: $b_1 y_1 + a_1 x = c_2$, wo $b_1 < a_1$ ist, und da man es mit endlichen ganzen Zahlen zu thun hat, kommt man schließlich, nachdem man das Verfahren eine gewisse Anzahl von Malen wiederholt hat, auf eine Gleichung von der Form: $a'u + v = c'$, deren Lösungen man sofort angeben kann, da jeder ganzzahlige Wert von u auch für v einen ganzzahligen Wert liefert. Die Diophantischen Gleichungen vom zweiten Grade mit zwei Unbekannten können, von gewissen Ausnahmen abgesehen, auf die Form: $ax^2 + 2bxy + cx^2 = f$ gebracht werden, wo a, b, c, f ganze Zahlen sind, und wo man voraussetzen kann, daß a, b, c keinen gemeinsamen Teiler haben. Die linke Seite: $ax^2 + 2by + cy^2$ der Gleichung nennt man eine quadratische Form, und jede ganze Zahl f, für die die gegebene Gleichung ganzzahlige Lösungen x und y besitzt, nennt man durch diese quadratische Form darstellbar, und jede solche Lösung x, y nennt man eine Darstellung der Zahl f durch die Form. So ist jede ganze Zahl, die durch 4 dividiert den Rest 1 ergibt, durch die Form: $x^2 + y^2$ darstellbar, z. B. $29 = 2^2 + 5^2$, $41 = 4^2 + 5^2$ ꝛc. In der Theorie der quadratischen Form: $ax^2 + 2bxy + cy^2$ ist besonders wichtig der Ausdruck: $b^2 - ac$, den man nach Gauß die Determinante der Form nennt und mit D bezeichnet. Ist D negativ, so kann es für eine gegebene ganze Zahl f stets nur eine endliche Anzahl von Darstellungen durch die quadratische Form geben; ist aber D positiv, so kann es unendlich viele solche Darstellungen geben. Aus diesem Grunde ist die Theorie der Formen mit negativer Determinante viel einfacher als die der Formen mit positiver. Unter den unendlich vielen Formen mit der positiven Determinante D ist die einfachste diese: $x^2 - Dy^2$, und die Aufgabe, alle Darstellungen der Zahl 1 durch diese Form zu finden, heißt die Pellsche Gleichung: $x^2 - Dy^2 = 1$, nach dem englischen Mathematiker Pell (17. Jahrh.). Die Lösung dieser Pellschen Gleichung ist von großer Bedeutung für die Theorie aller Formen von der Determinante D. Hier sei nur folgendes erwähnt. Wenn man eine ganzzahlige Lösung: $x = t$, $y = u$ der Gleichung kennt, nur darf nicht $A = 1$, $u = 0$ gesetzt werden, so erhält man unendlich viele neue ganzzahlige Lösungen, wenn man setzt:

$$x + y\sqrt{D} = (t + \sqrt{D}\,u)^n, \quad x - y\sqrt{D} = (t - \sqrt{D}\,u)^n,$$

unter n eine beliebige positive ganze Zahl verstanden. Stellen die positiven ganzen Zahlen die kleinste Lösung der Pellschen Gleichung dar, so erhält man auf diese Weise sogar alle positiven Lösungen, die es gibt. Das Nähere über die Diophantischen Gleichungen und was damit zusammenhängt findet man in den unter »Zahlentheorie« (Bd. 17) angeführten Lehrbüchern.

***Dipauli,** Joseph, Freiherr von, österreich. Politiker, geb. 9. März 1844 zu Kaltern in Tirol, Grundbesitzer daselbst, kämpfte 1866 als freiwilliger Landesschütze gegen die Italiener, trat 1870 in die päpstliche Armee und war 1873—74 und 1877—85 Mitglied des Abgeordnetenhauses, in dem er zu den extremen Klerikalen gehörte. 1891 wurde er von neuem gewählt und gründete 1895 den Klub der katholischen Volkspartei, wodurch der Hohenwart-Klub gesprengt wurde. Seit 1897 gehörte er zu den Führern der klerikal-slawischen Mehrheit im Reichsrat, bemühte sich aber, als die Deutschen wegen der Sprachenverordnungen gegen Badeni aufs heftigste opponierten, zu vermitteln, ohne Erfolge zu erzielen.

Diphtheritis (Diphtherie). Zur Bekämpfung und Behandlung der D. wurde in den letzten drei Jahren fast überall das von Behring entdeckte Diphtherieheilserum verwendet. Zur Herstellung desselben im großen werden jetzt ausschließlich Pferde benutzt. Den Tieren werden zuerst kleine Mengen des von den Diphtheriebacillen gebildeten Giftes einverleibt, allmählich wird mit den Giftdosen immer mehr gesteigert, bis das Blut starke immunisierende Eigenschaften zeigt (s. Immunität, Bd. 18). Sobald dies eingetreten ist, werden dem Pferde aus der Vena jugularis größere Mengen Blut entnommen, was das Tier ohne Nachteil verträgt, und daraus das beim längern Stehenlassen sich ganz klar absetzende Blutserum gewonnen. Zum Zwecke der Konservierung wird demselben 0,4 Proz. Karbolsäure zugesetzt. Das in Deutschland zur Verwendung kommende Serum stammt aus den Höchster Farbwerken oder der chemischen Fabrik auf Aktien (vormals E. Schering) in Berlin, zum Teil auch aus einigen andern Fabriken. Um das Publikum vor minderwertigen Präparaten zu schützen, wurde eine unter der Leitung von Ehrlich stehende staatliche Kontrollstation (Institut für Serumforschung und Serumprüfung) eingerichtet, die sich zur Zeit in Steglitz befindet, demnächst aber nach Frankfurt a. M. verlegt wird. Der Wert des Diphtherieserums wird nach sogen. Immunisierungseinheiten (I.-E.) berechnet. Unter Immunisierungseinheit versteht man ein von Behring und Ehrlich aufgestelltes Maß, welches in folgender Weise bestimmt wird. Das Diphtherieserum ist im stande, dem von den Diphtheriebacillen gebildeten Gifte so entgegenzuwirken, daß letzteres vollständig unwirksam gemacht, vollständig »neutralisiert« wird. Wenn man nun gleiche Mengen eines Diphtheriegiftes von genau bekannter Wirksamkeit mit abgestuften Mengen Serum mischt und die Gemische empfänglichen Tieren (Meerschweinchen) unter die Haut spritzt, so kann man aus dem Verhalten dieser Tiere die Serummenge, welche

die Wirkung der Giftdosis eben völlig aufhebt, erfahren. Bleibt das Versuchstier gesund, so war die Menge des injizierten Serums zur Zerstörung des Giftes genügend, wird dasselbe schwer krank oder stirbt es, so war die Quantität zu gering. Behring und Ehrlich nennen ein Serum, von welchem 0,1 ccm die sonst tödliche Giftdosis völlig unwirksam macht, ein Normalserum und 1 ccm dieses Normalserums eine Immunisierungseinheit. 1 ccm eines Serums, von dem schon 0,01 ccm vollen Schutz gewährt, besitzt demnach 10 Immunisierungseinheiten rc. Von der Zahl dieser Immunisierungseinheiten hängt die Wirkung des Serums ab. Während die früher in den Handel kommenden Präparate meist nur 100 Immunisierungseinheiten in 1 ccm hatten, ist es jetzt gelungen, Serumarten herzustellen, von denen 1 ccm 200, sogar 500 Immunisierungseinheiten enthält. Dieses letztere Präparat hat den Vorteil, daß man höchstens 2 ccm desselben als Heildosis benötigt. In allerneuester Zeit wird das Diphtherieserum auch in trockner Form dargestellt, und als solches ist es in seinem Wirkungswert unbegrenzt haltbar; es enthält weder Karbolsäure noch sonst irgend ein Konservierungsmittel und ist in verschlossenen Gefäßen trotzdem vor jeder Verunreinigung durch Mikroorganismen geschützt. 1 ccm des trocknen Serums enthält 5000 Immunisierungseinheiten.

In den drei Jahren, seitdem das Serum in die ärztliche Praxis eingeführt ist, wurden aus den verschiedensten Teilen der Welt Berichte veröffentlicht, welche durchweg eine bedeutende Herabsetzung der Sterblichkeit an D. unter dem Einflusse der Serumbehandlung erkennen lassen. So betrug z. B. nach der vom deutschen kaiserlichen Gesundheitsamte veröffentlichten Sammelforschung die Sterblichkeit an D. in den Krankenanstalten Deutschlands von April 1895 bis März 1896 nur 15,5 Prozent, während sie in frühern Jahren 23,4—30,8 Proz. ausgemacht hatte. Besonders bemerkenswert ist die günstige Heilungsziffer bei den Kindern unter zwei Jahren. Je frühzeitiger die Behandlung mit Serum erfolgt, um so geringer ist die Sterblichkeit. Behring hatte nach seinen Erfahrungen in Aussicht gestellt, daß durchschnittlich keine 5 Kranke von 100 mehr an D. sterben werden, wenn die Behandlung mit ausreichenden Dosen innerhalb der ersten 48 Stunden nach deutlich wahrgenommener Erkrankung erfolgt. Der große Nutzen der frühzeitigen Behandlung zeigt sich bei der oben erwähnten Sammelforschung insofern auch sehr deutlich, als von den am

1.	Tag	mit	Serum	behandelten	Kranken	6,5	Proz. starben
2.	»	»	»	»	»	10,4	»
3.	»	»	»	»	»	14,4	»
4.	»	»	»	»	»	19,6	»
5.	»	»	»	»	»	23,2	» rc.

Was den Einfluß des Serums auf den klinischen Verlauf der D. betrifft, so besitzt dasselbe nach einstimmigem Urteil eine äußerst günstige Wirkung auf die bei dieser Krankheit besonders gefürchtete Verengerung der Luftröhre. In einer großen Anzahl von Fällen gehen die bedrohlichen Erscheinungen der Luftverengerung sehr rasch nach der Einspritzung zurück, so daß die sonst unvermeidliche Tracheotomie unnötig wird. Besonders deutlich zeigt sich dieser segensreiche Einfluß auch wieder bei Kindern unter zwei Jahren. Aber auch wenn ein operativer Eingriff nötig wird, zeigt sich ein günstiger Einfluß des Serums insofern, als die Sterblichkeit der Operierten im Vergleich zu frühern Jahren eine weit geringere ist. In vielen Fällen kann auch statt der Tracheotomie das mildere unblutige Verfahren der Intubation eingeleitet werden, welche bei gleichzeitiger Serumanwendung auffallend günstige Resultate gibt. Einen Einfluß auf das Zustandekommen der im Anschluß an D. öfters beobachteten Lähmungen besitzt das Serum offenbar nicht. Auf die Funktion der Nieren scheint es weder eine günstige noch eine ungünstige Wirkung auszuüben. Bei der Einspritzung des Serums zeigen sich allerlei unangenehme, aber keineswegs gefährliche Nebenwirkungen, ähnlich wie bei anderen Arzneien, so besonders nesselsuchtartige, scharlach- oder masernartige Ausschläge, Gelenkschmerzen rc. Diese Nebenwirkungen werden lediglich durch das Serum als solches und nicht durch die in dem Serum enthaltenen Schutzstoffe hervorgerufen. Seitdem durch die Einführung der höher konzentrierten Serumpräparate geringere Mengen von Serum zur Injektion nötig sind, werden auch diese Ausschläge weit seltener beobachtet, und es ist zu hoffen, daß dieselben bei der bald zu erwartenden allgemeinen Anwendung des trocknen Serums, von dem 1/5 ccm als Heildosis genügt, völlig verschwinden. Das Serum kann auch prophylaktisch zur Schutzimpfung Gesunder verwendet werden, und zwar genügen hierzu 250 Immunisierungseinheiten. Ein abschließendes Urteil über den Wert des Serums als Schutzmittel kann noch nicht abgegeben werden, doch wurden von verschiedenen Seiten günstige Erfahrungen berichtet.

Vgl. noch Behring: Die Blutserumtherapie (Leipz. 1892, 2 Tle.), Leistungen und Ziele der Serumtherapie (in der »Deutschen medizinischen Wochenschrift«, 1895), Antitoxintherapeutische Probleme (in den »Fortschritten der Medizin«, 1897, Nr. 1); Dieudonné, Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherieheilserum (in den »Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte«, Bd. 13); Ehrlich, Die staatliche Kontrolle des Diphtherieheilserums (in der »Berliner klinischen Wochenschrift«, 1896); Kossel, Die Behandlung der Diphtherie mit Behrings Heilserum (3. Aufl., Berl. 1895); Ganghofner, Die Serumbehandlung der Diphtherie (Jena 1897).

***Diploporenkalk,** soviel wie Gyroporellenkalk (s. d., Bd. 8).

***Dippen** (engl. to dip), im Seewesen das Grüßen mit der Nationalflagge, besteht darin, daß man letztere bis zur halben Höhe niederholt und nach kurzer Zeit wieder zur normalen Höhe heißt. Handelsschiffe d. vor Kriegsschiffen dreimal oder passieren sie mit gedippter Flagge. Kriegsschiffe danken durch einmaliges D. und begrüßen sich untereinander in gleicher Weise.

Dippoldiswalde, (1895) 3363 Einw., davon 91 Katholiken und 2 Juden.

Diprotodon, s. auch Beuteltiere (Bd. 18).

Dirckinck-Holmfeld, Edwin, Baron von, Kommandant des ersten preußischen Kriegsschiffes Amazone, starb 12. Jan. 1896 in Kopenhagen.

Dirschau, (1895) 11,784 Einw., davon 5510 Evangelische und 309 Juden.

Diskret, in der Mathematik: getrennt, gesondert, was nicht nach den Gesetzen der Stetigkeit verbunden ist; diskrete Größen, s. Größe (Bd. 7).

Dispositionsfähigkeit. Das neue Bürgerliche Gesetzbuch gebraucht dafür den Ausdruck Geschäftsfähigkeit (s. d., Bd. 7).

***Distanzbojen,** zur Bezeichnung einer genau bestimmten Entfernung, z. B. einer Seemeile, ausgelegte Bojen.

Distanzreiten. Der Distanzritt Wien-Berlin und umgekehrt hat, obwohl er weniger ein Distanzritt als

ein Wettrennen auf ca. 600 km war, die Anregung zu weitern Fernritten gegeben, sowohl als Einzelleistungen wie im Trupp, einen besondern Sport aber hat er nicht gezeitigt. In der preußischen Armee werden jährlich mit einem Kaiserpreis dotierte Fernritte unter Zugrundelegung einer militärischen Idee auf Grund rationeller Propositionen ausgeführt, unter denen das felddienstfähige Einkommen der Pferde Hauptbedingung ist, und welche hohe, beachtenswerte Leistungen gezeitigt haben. Die von Rennvereinen mehrfach ausgeschriebenen Distanzritte, wie z. B. zwischen Dresden und Leipzig, haben sich ebenfalls als Wettrennen auf weite Entfernungen ohne wissenschaftlichen Hintergrund erwiesen und oft mit dem Untergang einer Anzahl von Pferden geendet; man scheint daher in neuester Zeit von derartigen Ausschreibungen abgekommen zu sein. Hervorragende Leistungen auf dem Felde des Distanzreitens erreichte der österreichische Reserveleutnant Mayrhofer vom Train, welcher mit zwei Kameraden einen Fernritt von Agram nach Wien, 402 km, in 39¾ Stunden auf durch vorhergehende Manöver ganz herabgekommenen, als gänzlich dienstunfähig verauktionierten alten Militärpferden unternahm, welche in vollständig leistungsfähigem Zustande ans Ziel gebracht wurden. Es wurde nur Trab und Schritt geritten (bez. geführt), und es fragt sich, ob diese Gangarten für Fernritte nicht die geeignetsten sind. Der preußische Leutnant vom Regiment Nr. 17, Brosig, ritt von Forbach nach Glatz, 1116 km, auf einer französischen Halbblutstute vom 30. April bis 16. Mai 1894 unter eigner Verpflegung des Pferdes und kam mit vollständig intaktem Pferde an, wobei auch nur Schritt und Trab geritten wurde.

***Distinguished Service Order** (spr. distingguischd sörwis), engl. Kriegsverdienstorden, von der Königin Viktoria 6. Sept. 1886 für Offiziere gestiftet. Das Ordenszeichen, an blau gerändertem roten Bande auf der linken Brust getragen, ist ein goldgerändertes weiß emailliertes Kreuz mit der goldnen kaiserlich indischen Krone innerhalb eines grünen Lorbeerkranzes auf purpurnem Grunde, auf der Kehrseite mit den Initialen V. R. I. (»Victoria Regina Imperatrix«).

Ditfurt, (1895) 2266 Einw.

***Ditfurth,** Franz Wilhelm, Freiherr von, Schriftsteller, geb. 7. Okt. 1801 auf dem Gute Dankersee bei Rinteln, gest. 25. Mai 1880 in Nürnberg, widmete sich in Marburg dem Studium der Rechte, später unter M. Hauptmann in Leipzig der Musik und wurde besonders als unermüdlicher Sammler historischer Volkslieder bekannt, die er in einer Reihe von Bänden veröffentlichte. Es sind: »Fränkische Volkslieder mit ihren zweistimmigen Weisen« (Leipz. 1855); »100 historische Volkslieder des preußischen Heeres von 1675—1866« (Berl. 1869), »des bayrischen Heeres von 1620—1870« (Nördl. 1871), »des österreichischen Heeres von 1638—1849« (Wien 1874); »Die historischen Volkslieder vom Ende des Dreißigjährigen Krieges bis zum Beginn des Siebenjährigen« (Heilbr. 1877); »Die historischen Volkslieder des Siebenjährigen Krieges« (Berl. 1871), »vom Ende des Siebenjährigen Krieges bis zum Brande von Moskau, 1763—1812« (das. 1872), »der Freiheitskriege von 1812—1815« (das. 1871), »von der Verbannung Napoleons nach St. Helena 1815 bis zur Gründung des Nordbundes 1866« (das. 1872); »Historische Volks- und volkstümliche Lieder des Krieges von 1870/71« (das. 1871—72, 2 Tle.); außerdem: »Deutsche Volks- und Gesellschaftslieder des 17. und 18. Jahrhunderts« (Nördling. 1872); »110 Volks- und Gesellschaftslieder des 16., 17. und 18. Jahrhunderts« (Stuttg. 1874); »52 ungedruckte Balladen des 16., 17. und 18. Jahrhunderts« (das. 1874); »100 unedierte Lieder des 16. und 17. Jahrhunderts mit ihren zweistimmigen Singweisen« (das. 1876); »50 ungedruckte Balladen u. Liebeslieder des 16. Jahrhunderts« (Heilbr. 1877); »Alte Schwänke und Märlein« (das. 1877). Nach seinem Tode erschienen noch »Die historisch-politischen Volkslieder des Dreißigjährigen Krieges« (hrsg. von Bartsch, Heidelb. 1882). Eigne Dichtungen Ditfurths sind: »Ein Pilgerstrauß« (Ansb. 1870); »Kreuz und Schwert. Zeitklänge« (Berl. 1871).

Dittersbach, 1) in Schlesien, (1895) 7290, als Gemeinde 8282 Einw.

Dittes, Friedrich, Schulmann, starb 16. Mai 1896 in Wien.

Divisionsarzt, in der deutschen Armee seit 1. April 1896 etatmäßig eingestellte Militärärzte mit dem Grad abzeichen des Oberstleutnants, stehen zwischen Regimentsärzten und dem Korpsgeneralarzt oder dem Sanitätsamt. Ihnen steht neben den bisherigen Funktionen die Erziehung und Ausbildung des Sanitätspersonals in besondrem Hinblick auf die Kriegsaufgaben sowie die Überwachung und Handhabung der Gesundheitspflege zu.

***Djibarrabaum,** s. Rhynchopetalum (Bd. 18).

Dobberschütz, (1895) 1353 Einw., davon 375 Evangelische und 103 Juden.

Döbeln, (1895) 15,760 Einw., davon 389 Katholiken und 23 Juden.

Doberan, (1895) 4498 Einw.

***Döberitz,** Dorf im preuß. Regbez. Potsdam, Kreis Osthavelland, hat eine evang. Kirche und (1895) 150 Einw. Dabei ein Übungsplatz des Gardekorps mit Kommandantur in Spandau.

Dobrilugk, (1895) 1481 Einw., davon 30 Katholiken.

Dodds, Alfred Amédée, franz. General, unternahm 1893 eine zweite Expedition, durch die Dahomé unterworfen und König Behanzin 24. Jan. 1894 gefangen genommen wurde. Darauf wurde er zum Generalinspekteur der Marineinfanterie ernannt. 1896 wurde er nach Tongking geschickt, um eine Expedition gegen die Schwarzflaggen zu übernehmen, aber nach wenigen Monaten wieder abberufen.

Döhlen, (1895) 3395 Einw.

Dohna, (1895) 2827 Einw., davon 171 Katholiken.

Döhren, (1895) 3354 Einw.

Doiran (griech. Doiráni, türk. Dóira oder Doirân; im Altertum Tauriana), Stadt, soll 8000 überwiegend türkische Einwohner haben. Der kreisförmige See von D. hat 7,5 km Durchmesser, 24 km Umfang, ist meist 11 m tief, im N. tiefer, wird von einer starken Quelle unter Wasser gespeist und hat Abfluß zum Wardar. In ihm wird von hölzernen, auf Pfählen erbauten Hütten aus mittels Seevögeln, denen die Flügel gestutzt sind, starke Fischerei betrieben. Manche halten ihn für den Prasiassee des Herodot (V, 16), der wegen seiner Pfahlbauten und seines großen Fischreichtums berühmt war.

Dolinen, s. auch Höhlen (Bd. 18).

***Döllen,** Johann Heinrich Wilhelm, Astronom, geb. 25. April 1820 in Mitau, gest. 16. Febr. 1897 in Dorpat, studierte in Dorpat, wurde 1839 daselbst Assistent an der Sternwarte, 1844 Astronom an der Hauptsternwarte in Pulkowa, 1890 trat er zurück und lebte dann in Dorpat. Während seiner Thätigkeit in Pulkowa leitete er auch den Unterricht im russischen Generalstab in Geodäsie und Nautik und führte selbst meh-

rere praktisch-geodätische Arbeiten aus. Er schrieb: »Zeitbestimmung mittels des tragbaren Durchgangsinstrumentes im Vertikal des Polarsternes« (St. Petersburg 1863 u. 1874, 2 Tle.), »Aufruf zur Umgestaltung der nautischen Astronomie« (Dorpat 1893), »Tabulae Dorpatenses« (das. 1897).

Dollmann, Georg von, Architekt, starb 31. März 1895 in München.

Dolomit. Während die Kalksteine in ihrer großen Masse als organogene, durch Vermittelung von kalkabsondernden Organismen (Kalkalgen, Foraminiferen, Spongien, Korallen, Echinodermen, Mollusken, Würmer 2c.) entstandene Gesteine zu bezeichnen sind, ist die Entstehung der mehr als 2—3 Proz. Magnesiumkarbonat enthaltenden dolomitischen Kalksteine und Dolomite immer noch nicht vollständig klar. Da man Organismen, welche Magnesiumkarbonat (neben Kalkkarbonat) in größerer Menge absondern, nicht kannte, so hat man angenommen, daß die dolomitischen Kalksteine und Dolomite aus den gewöhnlichen Kalksteinen durch Umwandlung entstanden seien. Es sollen teils die Magnesiumsalze des Meerwassers direkt auf den Kalkschlamm umsetzend eingewirkt haben, teils soll aus den ursprünglichen magnesiumarmen Kalksteinen durch einen Auslaugungsprozeß, welcher das leichter lösliche Calciumkarbonat fortführte, eine Anreicherung an Magnesiumkarbonat und später in dem dadurch sehr porös gewordenen Gestein eine weitgehende Umlagerung und Umkristallisierung des Dolomits und damit eine Verdichtung des Gesteins eingetreten sein. Auf solche Weise würde sich gewiß nur in beschränktem Maße D. bilden können; die großen Dolomitmassen, wie sie in verschiedenen Formationen auftreten, müssen jedenfalls in andrer Weise entstanden sein. Von großer Wichtigkeit für die Dolomitfrage ist daher die neuerdings erfolgte Entdeckung, daß viele der Kalkalgen (Lithothamnien) von den Bermudas, von den Galapagosinseln, von Spitzbergen, aus der Javasee, aus dem Eismeer, von Neapel 2c. neben 63—84 Proz. Calciumkarbonat die große Menge von 7—13 Proz. Magnesiumkarbonat enthalten, also durchschnittlich 10 Teile Magnesiumkarbonat auf 100 Teile Calciumkarbonat. Man weiß nun aus andern Beobachtungen, daß gerade die Lithothamnien eine hervorragende Rolle bei der Bildung besonders der alpinen Dolomite gespielt haben, sowie daß sie auch in den jetzigen Korallenriffen sehr reichlich vorhanden sind. Da, wo die Gesteine wesentlich aus diesen Organismen sich aufbauen, bedarf es jedenfalls keiner allzu langen und allzu großartigen Auslaugung, um dolomitische Kalksteine und Dolomite (mit 20—40 Proz. Magnesiumkarbonat) zu liefern. Vgl. Dolomit (Bd. 5) und Gesteinsbildung, synthetische (Bd. 18).

Dolzig, 1) Regbez. Posen, (1895) 1591 Einw., davon 91 Evangelische und 22 Juden.

Domb, (1895) 6585 Einw.

Dombrowka, 1) (Groß-D.) (1895) 2451 Einw. — 2) (Klein-D.) (1895) 5364 Einw.

***Domestizieren,** ein wildes Tier zähmen, in ein Haustier verwandeln. Man versteht unter D. teils nur das Zähmen, teils im Gegensatz zu dieser nur teilweisen Domestikation die vollständige Verwandlung eines wilden Tieres in ein Haustier.

Dominguez, J. Lopez, span. General, trat 1895 mit Sagasta von seinem Posten als Kriegsminister zurück und wurde zum Marschall ernannt.

Dömitz, (1895) 2749 Einw.

Dommitzsch, (1895) 1863 Einw., davon 19 Katholiken.

Domnau, (1895) 2013 Einw., davon 24 Katholiken und 5 Juden.

Donatello, Bildhauer. In der Basilika San Lorenzo zu Florenz wurde ihm 1896 ein Denkmal errichtet. Vgl. noch Böge, Raffael u. D. (Straßb. 1896).

Donaueschingen, (1895) 3704 Einw., davon 453 Evangelische und 10 Juden.

Donaukreis zählte 1895: 496,460 (1890: 487,148) Einw. (davon 184,275 Evangelische, 309,519 Katholiken und 2229 Juden). Zunahme 1,9 Proz.

Oberämter	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (−) in Proz.
Biberach	496	9,01	35 199	35 121	+ 0,2
Blaubeuren	369	6,70	20 036	20 184	− 0,7
Ehingen	405	7,36	26 966	26 555	+ 1,5
Geislingen	393	7,14	32 689	32 163	+ 1,6
Göppingen	265	4,81	47 668	44 854	+ 6,3
Kirchheim	208	3,78	28 210	27 941	+ 0,9
Laupheim	330	5,99	25 875	26 215	− 1,3
Leutkirch	463	8,41	25 105	25 012	+ 0,3
Münsingen	554	10,06	23 819	24 214	− 1,6
Ravensburg	445	8,08	41 414	39 464	+ 4,9
Riedlingen	429	7,79	26 553	26 901	− 1,3
Saulgau	391	7,10	28 128	27 978	+ 0,5
Tettnang	274	4,98	24 171	23 287	+ 3,8
Ulm	415	7,54	61 865	58 628	+ 5,5
Waldsee	469	8,52	27 110	26 958	+ 0,5
Wangen	357	6,48	21 652	21 673	− 0,1

***Donauregulierung,** s. Donau (Bd. 5, S. 100) und Eisernes Thor (Bd. 5 u. 18).

Donauwörth, (1895) 4083 Einw., davon 517 Evangelische und 8 Juden.

***Dongolaleder,** ein aus Schaf-, Ziegen- und Kalbfellen hergestelltes, erst weißgar, dann mit einer Mischung aus Katechu, Myrobalanen, Valonea und Sumach lohgar gemachtes Leder, soll Kidleder ersetzen.

Donisches Gebiet, Gouv., (1897) 2,575,818 Einw.

Donizetti, Gaetano. In seiner Vaterstadt Bergamo wurde im September 1897 zur hundertjährigen Geburtsfeier des berühmten Komponisten sein Denkmal (von Francesco Jerace) enthüllt.

***Donkeylente,** Heizer, welche die kleinen Hilfskessel (Donkeys) auf Dampfschiffen und modernen großen Schiffen bedienen; die D. unterscheiden sich von den gewöhnlichen Heizern dadurch, daß sie zugleich in der Bedienung kleiner Hilfsmaschinen bewandert sind.

***Donnay** (spr. donnä), Maurice, franz. Dramatiker, geb. 12. Okt. 1860 in Paris, besuchte das Lycée und bis 1885 die École centrale, debütierte im Chat-Noir mit dem griechischen Schattenspiel »Phryné« (1891), bearbeitete des Aristophanes »Lysistrata« für das Grand-Théâtre (1892) und schrieb die modernen Sittenstücke »Pension de famille« (1894), »Amants« (1895), sein bestes und geistreichstes Stück, das großen Erfolg fand, und »La Douloureuse« (1897).

Donzdorf, (1895) 2315 Einw.

Doppelbesteuerung. Das Reichsgesetz vom 13. Mai 1870 gegen D. verbietet nur die D. durch Staaten, das preußische Kommunalabgabengesetz vom 14. Juli 1893, § 47—52, in der Fassung der Novelle vom 30. Juli 1895 auch die zwischen Gemeinden. Bei Verteilung einer Gewerbe- oder Bergbauunternehmung über mehrere Gemeinden hat die Gemeinde des Sitzes der Leitung nur ein Zehntel voraus. Bei Heranziehung der Steuerpflichtigen zur Einkommensteuer in ihren Wohnsitzgemeinden bleibt der Teil des Gesamteinkommens außer Ansatz, der außerhalb des Gemeindebezirks aus Grundvermögen, Handels- oder gewerblichen An-

lagen, einschließlich Bergwerke, aus Handels- und Gewerbebetrieb, einschließlich Bergbaues, sowie aus Beteiligung am Unternehmen einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung gewonnen wird, jedoch kann die Gemeinde des Wohnsitzes immer ein Viertel des Gesamteinkommens für sich zur Besteuerung in Anspruch nehmen. Bei Einschätzung mit mehrfachem Wohnsitz innerhalb oder außerhalb des preußischen Staatsgebietes verbleibt das Einkommen aus vorstehend genannten Vermögenswerten der Belegenheits-, bez. der Betriebsgemeinde bis zu drei Viertel des Gesamteinkommens.

Doppelwährung, s. Währung (Bd. 18).

***Doppers,** s. Buren (Bd. 18).

Dordogne, Departement, (1896) 464,822 Einw.

Dorfen, (1895) 2050 Einw.

Dormagen, (1895) 2227 Einw.

Dornach, (1895) 6179 Einw.

Dornburg, Stadt, 666 Einw., davon 12 Katholiken.

Dornhan, (1895) 1734 Einw.

Dornstetten, (1895) 1060 Einw.

Dorotheendorf, (1895) 8383 Einw.

Dorpat, (1897) 42,421 Einw.

Dorsten, (1895) 4234 Einw., davon 502 Evang. u. 35 Juden.

Dortmund, (1895) 111,232 Einw., davon 50,371 Katholiken und 1566 Juden.

Dossenheim, (1895) 2320 Einw.

Dotzheim, (1895) 3376 Einw.

Douai, (1896) 24,688 (als Gemeinde 31,397) Einw.

Doubs, Departement, (1896) 302,046 Einw.

Doucet, Camille, franz. Dramatiker, starb 1. April 1895 in Paris.

***Douglas,** 1) Hugo Sholto, Graf, deutscher Politiker, geb. 19. April 1837 in Aschersleben, studierte 1856—60 Cameralia in Berlin und Heidelberg, trat sodann in die Armee ein, war 1866 Schwadronsführer im 10. Landwehrhusarenregiment, 1870—71 Adjutant der Generaletappeninspektion der zweiten Armee, gründete nach dem Kriege das große Kali- u. Steinsalzbergwerk Douglashall bei Westeregeln und wurde 1882 zum Mitgliede des Abgeordnetenhauses gewählt, in dem er sich der freikonservativen Partei anschloß. Auch wurde er in den Staatsrat berufen. Mit Kaiser Wilhelm II. befreundet, schrieb er: »Was wir von unserm Kaiser hoffen dürfen« (10. Aufl., Berl. 1888).

2) Ludwig Wilhelm August, Graf, schwed. Staatsmann, geb. 29. Nov. 1849 in Zürich, Bruder des deutschen Reichstagsabgeordneten Graf Wilhelm Ludwig Karl D., Sohn des Oberstkammerjunkers Graf K. J. W. D. und der Gräfin von Langenstein-Gondelsheim (einer Tochter Großherzog Ludwigs I. von Baden), studierte 1869—73 in Heidelberg, Upsala und Lund, war 1881—88 Kammerherr des Kronprinzen Gustav, der sich 1881 mit einer Verwandten D.', der Prinzessin Viktoria von Baden, vermählt hatte. Besitzer eines größern Güterkomplexes, widmete sich D. gleichzeitig eifrig verschiedenen kommunalen und wirtschaftlichen Angelegenheiten, weshalb der Provinziallandtag von Östergötland, dessen Mitglied er seit 1888 war, ihn 1890 als Abgeordneten in die Erste Reichstagskammer entsandte. Hier schloß er sich den Schutzzöllnern an und beteiligte sich häufig in nationalschwedischem Sinne an den parlamentarischen Debatten, so daß man ihn jetzt allgemein für den Verfasser der seiner Zeit vielbesprochenen Broschüre »Wie wir Norrland verloren« (3. Aufl., Stockh. 1890) hält. Seit 1893 Landeshauptmann von Upsala, wurde er 1. Juni 1895 Nachfolger des Grafen K. Lewenhaupt als Minister des Auswärtigen. Auf diesem Posten hat sich D. als glänzender Redner und energischer Verfechter der Vorzugsstellung Schwedens innerhalb der Union im konservativen und gemäßigt liberalen Kreisen viele Sympathien erworben, während die radikale Opposition ihn wegen seiner Abstammung als »verkappten Deutschen« zu verdächtigen sucht.

Douglass, Frederick, nordamerikan. Politiker (Mulatte), starb 20. Febr. 1895 in Anacostia.

***Doumer** (spr. dumē), Paul, franz. Politiker, geb. 22. März 1857 in Aurillac, studierte die Rechte, wirkte dann als Journalist in Paris und wurde 1885 Kabinettschef des Kammerpräsidenten Floquet. 1888 wurde er zum Deputierten gewählt, schloß sich den Radikalen an und beantragte 1894 die Einführung einer Einkommensteuer. Nachdem er im November 1895 im Kabinett Bourgeois das Finanzministerium übernommen hatte, arbeitete er den Entwurf eines Einkommensteuergesetzes aus, das er aber nicht zur Annahme bringen konnte, da er schon im April 1896 mit Bourgeois zurücktrat. Vom Ministerium Méline nahm er die Ernennung zum Generalgouverneur von Indochina an.

Douville-Maillefeu, Gaston, Graf von, franz. Politiker, starb 29. Jan. 1895 in Hyères.

Dove, 3) Alfred Wilhelm, legte im Herbst 1897 die Redaktion der Beilage zur »Allgemeinen Zeitung« nieder und folgte einem Rufe an die Universität Freiburg als Professor der neuern Geschichte.

Dover. 1896 liefen 4685 Schiffe von 1,014,248 Ton. ein, darunter 1897 Küstenfahrer von 204,397 T., 4673 Schiffe von 1,013,114 T. liefen aus. Die Einfuhr vom Ausland belief sich auf 8,738,692 Pfd. Sterl. und ist seit 1891 um über 2 Mill. Pfd. gestiegen; die Ausfuhr britischer Produkte betrug 1,461,916 Pfd. Sterl., von ausländischen und Kolonialprodukten 1,176,120 Pfd. Sterl. Die Einfuhr bestand besonders aus Wollwaren (3,512,998 Pfd. Sterl.), Seidenwaren (1,198,564 Pfd. Sterl.), Wein, Wollengarn ꝛc.

Dowsongas, s. Gaskraftmaschine (Bd. 18).

Drabenderhöhe, (1895) 3746 Einw.

***Drachenballon,** s. Luftschiffahrt (Bd. 18).

Dragomanow, Michael, russ. Schriftsteller, starb im Juni 1895 in Sofia.

Dragomirow, Michael Iwanowitsch, russ. General, wurde im Januar 1898 auch zum Generalgouverneur von Kiew ernannt.

Drahtseile. Die D. mit verschlossener Konstruktion (s. Drahtseile, Bd. 5) haben den Nachteil, daß bei ihrer Anwendung als Trageseile für Drahtseilbahnen die äußern Drähte durch die Rollen der Wagen allmählich ausgewalzt werden und sich verlängern, während die innern Drähte ihre Länge behalten, so daß dann nur diese die Last zu tragen haben. Felten u. Guilleaume fertigen deshalb von Ellingen erfundene hohle D., die aus einer einzigen Lage verschlossener Formdrähte bestehen und außen fast so glatt wie Rundeisen sind. Die Drähte halten sich gegenseitig in ihrer Lage, und das Seil bewahrt beim Gebrauch seine Form und Tragfestigkeit. — Bei Amsterdam hat man zur Leitung von Trinkwasser durch einen See ein Bleirohr von 52 mm Durchmesser und 4 mm Wandstärke mit imprägniertem Tuch umwickelt, dann mit einer Armierung von 6,5 mm dicken verschlossenen Formdrähten versehen und letztere mit imprägniertem Tuch und einer Umwindung von dünnen verzinkten Eisendrähten bedeckt, so daß das Rohr einen Durchmesser von 82 mm erreichte. Drei solcher 450 m langer, in einem Stück gefertigter Rohre sind von einem Schiff

nebeneinander in 35 Minuten gelegt worden. Ein derartiges Seilrohr widerstand einem Innendruck von 50 Atmosphären.

Dramatisierung eines Romans ꝛc., s. Urheberrecht (Bd. 17, S. 121).

Dramburg, (1895) 5769 Einw., davon 50 Katholiken und 138 Juden.

Dransfeld, (1895) 1423 Einw., davon 9 Katholiken und 67 Juden.

***Dratzig,** Dorf im preuß. Regbez. Bromberg, Kreis Filehne, an der Netze, Knotenpunkt der Linien Posen-Stargard und Rogasen-D. der Preußischen Staatsbahn, hat eine Eisengießerei und Maschinenfabrik (Sattlershütte), eine Dampfsägemühle und (1895) 2092 Einw.

Drebach, (1895) 2824 Einw.

Drebkau, (1895) 1170 Einw., davon 20 Katholiken.

Drehbank. Infolge einer sehr sinnreichen Durchbildung der einzelnen Teile und Bewegungsantriebe

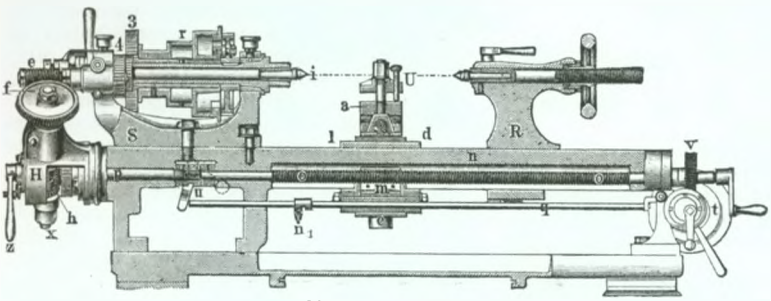


Fig. 1. Längenschnitt.

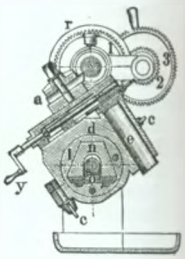


Fig. 2. Querschnitt.

Fig. 1 u. 2. Pittlers Patent-Metallbearbeitungsmaschine.

hat Pittler die D. zu einer Werkzeugmaschine gestaltet, die nicht nur alle gewöhnlichen Dreharbeiten einschließlich des Gewindeschneidens, sondern auch alle Arten von Fräsereien und verwandten Arbeiten mit großer Genauigkeit auszuführen vermag, und zwar sowohl mit Fuß- als Transmissionsantrieb. Sie gehört (Fig. 1 u. 2) zu den Leitspindeldrehbänken. Das Bett n hat einen trapezförmigen Querschnitt mit einer Aussparung für die Aufnahme der Leitspindel o mit Mutter m und ist auf gewöhnliche Weise mit dem Gestell verbunden. Bei R trägt das Bett den Reitstock, bei S den Spindelkasten mit der Spindel i, welche durch die Riemenstufenscheiben r und das Rädervorgelege 1, 2, 3, 4 in Umdrehung versetzt wird. Eine vollständig neue Anordnung ist dem Support U gegeben. Das Bett n nimmt einen cylindrischen Schlitten l auf, der zugleich die Mutter m der Leitspindel trägt, und ein ringförmiges Stück d, welches zur Aufnahme des Quersupports a c dient, der mit dem runden Schaft e in einer Bohrung des Ringes d steckt und daher um diesen Schaft gedreht, also in jede Lage zu der Drehbankachse gebracht kann. Da nun zugleich der Ring d um den Schlitten l herumzudrehen ist, so ist damit die Möglichkeit gewonnen, dem Support überhaupt jede beliebige Lage zu geben, während die Handkurbel y die Entfernung von dem Arbeitsstück regelt. Flügelschrauben bei c c stellen alle Teile gegeneinander fest. Die Leitspindel o kann mittels einer Kuppelung u an die Welle p angeschlossen werden, welche am Ende ein Kegelrad besitzt. Ein Gehäuse H ist drehbar um die Welle p angeordnet und mit einer Welle x versehen, welche ein Schneckenrad f trägt, in das die Schnecke e der Spindel i eingreift, wenn das Gehäuse H vorgedreht ist. Auf der Welle x ist ein Kegelradpaar h verschiebbar durch den Handhebel z so angebracht, daß es von der Welle x mitgenommen wird. Je nachdem dann das obere oder das untere Kegelrad eingerückt wird, erfolgt die Umdrehung der Welle p, also der Leitspindel o nach rechts oder links und die Verschiebung des Supports U ebenfalls nach rechts oder links. Die Kuppelung u kann durch einen Handhebel n_1 oder durch eine Stange q ausgerückt werden, welche durch Anstoßen des Schlittens c gegen den verstellbaren Knaggen u sich verschiebt und gegen den Handhebel n_1 wirkt. — Um die Bearbeitung eines Arbeitsstückes ohne Inanspruchnahme der Schneckenübersetzung f h beginnen zu können, also zur Wegnahme grober Späne, befindet sich noch auf der Spindel o das Schneckenrad v, in welches eine Schnecke eingreift, die auf der Achse der Riemenscheiben t sitzt, die ihre Umdrehung entweder direkt von der Transmission oder von der Drehbankspindel i erhalten. Da zum Schneiden von Schrauben verschiedenster Gewindesteigung nur das Übersetzungsverhältnis zwischen den Spindeln i und u zu ändern ist, so genügt zu diesem Zwecke allein die Auswechselung der Schnecke f. Besonderes Interesse bieten übrigens die zahlreichen Vorrichtungen, welche statt des Supports in den Schlitten gesetzt und zur Anwendung gebracht werden können.

Fig. 3 zeigt eine solche Einrichtung zum Fräsen von Kegelrädern, durch welche das Kegelrad K der auf der Drehbankspindel sitzenden Fräse F dargeboten und längs des Prismas f durch die Handschraube H auf u. ab geführt und mittels der Teilscheibe t um eine Zahnteilung gedreht wird.

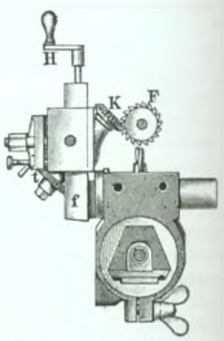


Fig. 3. Einrichtung zum Fräsen von Kegelrädern.

Eine sehr wertvolle Einrichtung erhält diese D. in der Revolverscheibe (Fig. 4), die ihr in einfachster Weise die vollkommene Anordnung einer Revolverdrehbank verleiht. Statt des Supports sitzt auf dem cylindrischen Schlitten l eine runde Scheibe A, um diesen Schlitten drehbar, aber auch durch eine Klemmschraube c auf demselben festzuklemmen und dann mit der Leitspindel n längs des Bettes zu verschieben. In diesem Revolverkopf sind 8 große u. 8 kleine Löcher a a

zur Aufnahme von Werkzeugen, z. B. Bohrern, bestimmt, deren Achsen genau mit der Drehbankachse zusammenfallen, so daß nur eine Drehung der Scheibe erforderlich ist, um ein Werkzeug zur Wirkung zu bringen. Diese Drehung erfolgt mittels eines Handrades H, welches ein in die Verzahnung der Scheibe A eingreifendes Zahnrad in Thätigkeit setzt. In dieselbe Schneckenverzahnung greift ferner eine bei Z liegende Schnecke ein, welche, durch die Handkurbel K angetrieben, die Revolverscheibe, nach Lüftung der Schraube c, zum Zwecke des Plandrehens in Umdrehung bringt, wo-

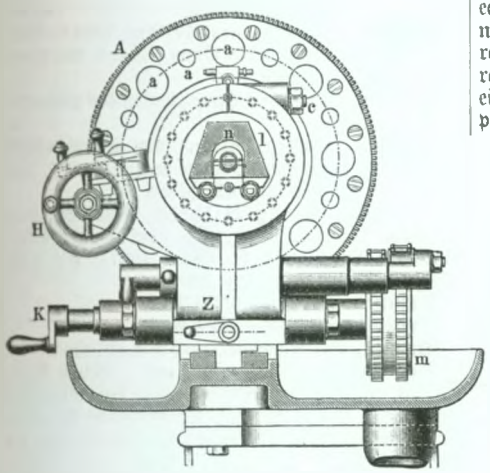


Fig. 4. Revolverscheibe.

durch der Drehstahl in einer Ebene an der vordern Fläche des Arbeitsstückes vorüberkreist. Außerdem befindet sich auf der Schneckenwelle ein Kettenrad m, welches durch eine endlose Kette von den Riemenscheiben r (Fig. 1) Bewegung erhält und auf die Revolverscheibe überträgt, so daß diese Selbstgang erhält. Der Schneckenantrieb wird durch den Hebel bei Z ein- und ausgelöst.

Schneidende Werkzeuge, welche zur Anfertigung bestimmt geformter Flächen, z. B. Zahnlücken an Zahnrädern, dienen, sind so anzufertigen, daß sie leicht nachgeschärft werden können, ohne eine Änderung ihrer Schneideform zu erleiden, damit die erzeugten Formen unverändert gleich werden. Außerdem ist durch Anbringung eines sogen. Anstellungswinkels dafür zu sorgen, daß die Schneiden nicht auf dem Arbeitsstück anstreifen, um unnütze Reibung und schnelle Abnutzung zu vermeiden. Bei einer Fräse (Fig. 5) z. B. werden diese Bedingungen dadurch erfüllt, daß jeder Zahn a e n c von einem beliebigen Querschnitt so geformt ist, daß die Brustfläche a e in der Radialebene a o liegt, die Rückenfläche a c nach einer logarithmischen Spirale verläuft und die Profilgrenze e n mit a c parallel ist. Indem die Rückenfläche a c sich senkt, entsteht der Anstellungswinkel c a d, und indem das Schärfen durch Abschleifen der Brustfläche in Radialebenen (z. B. b o) stattfindet, können die Zähne z ohne Profiländerung bis auf einen kleinen Rest r aufgebraucht werden. Zur Erzeugung solcher Werkzeuge bedient man sich einer

Fig. 5. Fräse.

besondern D., der sogen. Hinterdrehbank, wovon die Werkzeuge dieser Art den Namen hinterdrehte Werkzeuge erhalten haben. Zum Hinterdrehen erteilt man nämlich dem im Drehbanksupport eingespannten, entsprechend profilierten, also bei der Fräse (Fig. 4) gabelförmig ausgearbeiteten Drehwerkzeug für jede Zahnteilung eine Hin- und Herbewegung derart, daß der Fräskörper einen Umfang erhält, der nach der Linie 1, 2, 3, a verläuft. Durch späteres Wegnehmen der Teile 2, 3, 4 entstehen sodann die Lücken zwischen den Zähnen z. Die in Fig. 6 u. 7 dem Wesen nach veranschaulichte Hinterdrehbank von Reinecker verrichtet das Hinterdrehen in höchst vollkommener Weise. Die von der Drehbankspindel mittels Zahnräder in Umdrehung versetzte Welle a setzt durch Kegelräder eine vertikale Welle b in Umdrehung, welche eine sogen. Hubscheibe c trägt. Auf der mit der Supportgrundplatte A verbundenen runden Drehplatte B

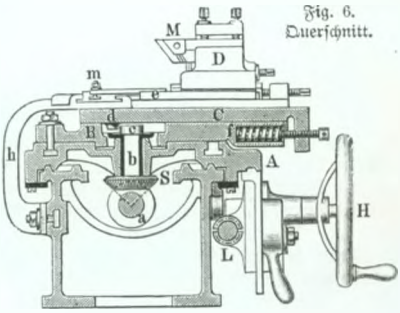


Fig. 6. Querschnitt.

Fig. 7. Grundriß.

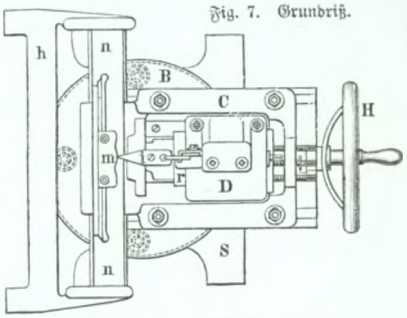


Fig. 6 u. 7. Hinterdrehbank.

befindet sich ein Schieber C, auf dessen Rücken durch eine Schraube einstellbar der Meißelhalter D mit dem Meißel M ruht. An dem Schieber C ist ein Stift d angebracht, der durch die Wirkung zweier Federn f stets gegen die Formscheibe c gepreßt wird, so daß der Schieber C mit dem Meißel M bei jeder Umdrehung von c Schwingungen ausführt, deren Größe u. Dauer von der Gestaltung der Formplatte c abhängen. Fest auf dem Schieber C sitzt noch eine Platte e, welche in der T-Nute ein Lineal n n aufnimmt, das parallel der Welle a liegt, die Leitkurve m trägt und derart mit dem Bügel h verbunden ist, daß es bei einer Bewegung des ganzen Supports an der Mitbewegung parallel zur Achse verhindert wird, aber in der Richtung rechtwinkelig dazu beweglich bleibt. Da nun auf dem Schieber C gegen Federn gestützt ein weiterer Schieber r mit Leitstift i sitzt, so wird durch eine Längsverschiebung des Supports S der Meißel M eine Bewegung ausführen, welche der Gestalt der Leitkurve m ent-

spricht und sich mit der genannten Schwingungsbewegung durch die Hubscheibe c zu derjenigen Bewegung zusammensetzt, welche zur Herstellung hinterdrehter Werkzeuge mit beliebigem Profil geeignet ist. Durch Fortnahme der Leitkurve m entstehen geradlinige Schneiden; setzt man c außer Thätigkeit, so erhält man mit einem Spitzstahl Rotationskörper von der Form der Leitkurve, so daß diese D. zugleich eine Façon- oder Schablonendrehbank bildet. Die Supportbewegung kann sowohl durch das Handrad H als auch selbstthätig durch die Leitspindel L erfolgen. — Zur Litteratur: M. Hofmann, Handbuch der praktischen Werkstattmechanik, Metall- und Holzdreherei (Wien 1896); Stübling, Das gesamte Drechslergewerbe (Weim. 1896); Pregel, Drehbänke (Stuttg. 1897).

Dreiborn, (1895) 2971 Einw.

Dreieichenhain, (1895) 1360 Einw.

Drengfurt, (1895) 1584 Einw., davon 3 Katholiken und 5 Juden.

Dreschmaschine. Die Sicherheitsvorrichtungen an Dreschmaschinen sind bedeutend vervollkommt worden, man ist sogar so weit gegangen, daß man den Korb selbstthätig ausweichen und die Trommel ausrücken läßt, sobald ein harter Körper zwischen beide hineingelangt. Um in kleinern Wirtschaften marktfertiges Getreide durch einfache Dreschmaschinen zu erhalten, vereinigt man vielfach die D. mit Reinigungs- und Sortiermaschinen, indem man das ausgedroschene Getreide unmittelbar den letztern Maschinen zuführt. Um auch die Körner aus dem vom Strohschüttler kommenden Stroh noch zu erhalten, verwendet Lanz in Mannheim einen besondern Nachschüttler. Zur Erhöhung der Leistung von Dampfdreschmaschinen und zur Sicherheit der auf der Plattform sich bewegenden Arbeiter ist es sehr vorteilhaft, mechanische Einleger zu verwenden, welche das von einem Arbeiter aufgelegte Getreide meist mittels Bänder ohne Ende auseinander breiten und der Trommel gleichmäßiger zuführen. Häufig wird die letztere beim Hineingelangen des Arbeiters oder bei Überfüllung selbstthätig ausgerückt. Das vom Strohschüttler kommende leere Stroh wird durch Strohelevatoren in Diemen, Haufen, gesetzt, oder es wird durch eine an die D. angeschlossene Bindemaschine, die meist zwei Nadeln hat, in Bunde gebunden (Dehne in Halberstadt, Lanz in Mannheim), oder, besonders in neuester Zeit, durch eine unmittelbar hinter der Maschine stehende und von letzterer angetriebene Strohpresse in Ballen gepreßt (s. Strohpresse, Bd. 18).

Dresden. Die Stadt zählte 1895 inkl. der am 1. Juli 1892 einverleibten Landgemeinden Strehlen und Striesen 336,440 Einw., davon 302,210 Evangelische, 28,276 Katholiken und 2547 Juden. Die Kreishauptmannschaft D. zählte auf 4337 qkm (78,77 QM.) 1,067,757 (1890: 950,530) Einw., davon 1,008,488 Evangelische, 51,908 Katholiken und 2867 Juden. Zunahme seit 1890: 12,33 Proz. Die Amtshauptmannschaften enthielten:

Amtshauptmannschaften	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Dippoldiswalde .	652	11,84	52998	52766	0,4
Dresden, Stadt .	38	0,69	336440	289844	15,3
Dresden-Altstadt	244	4,43	128803	103509	24,4
Dresden-Neustadt	363	6,59	114631	91723	25,0
Freiberg . . .	654	11,88	117844	116328	1,3
Großenhain . .	796	14,46	77461	72043	7,5
Meißen	683	12,40	109808	101646	8,0
Pirna	906	16,45	129772	122671	5,8

***Dreyfus,** Alfred, franz. Artilleriehauptmann, einer aus dem Elsaß gebürtigen, reichen, jüdischen Familie angehörig, wurde 1895 vom obersten Kriegsgericht wegen Spionage zu gunsten einer fremden Macht zur Degradation und lebenslänglicher Deportation nach Cayenne verurteilt; er wird auf der dortigen Teufelsinsel gefangen gehalten. Er leugnete hartnäckig seine Schuld, und 1897 wurden von seinen Verwandten und Freunden (seinem Bruder Mathieu D. und dem Senator Scheurer-Kestner) Versuche gemacht, die Wiederaufnahme des Verfahrens herbeizuführen. Sie wirbelten viel Staub auf (s. Frankreich, Bd. 18), hatten aber keinen Erfolg. [merda.

Dreyse, 2) Franz, starb 17. Aug. 1894 in Sömmerda.

Driburg, (1895) 2615 Einw., davon 259 Evangelische und 68 Juden.

Driesen, (1895) 5896 Einw., davon 408 Katholiken und 111 Juden.

Dröbak, norweg. Stadt. Am Christianiafjord wurde eine biologische Station errichtet und 1. Juli 1894 ihrer Bestimmung übergeben.

Drobisch, Moritz Wilhelm, Philosoph, starb 30. Sept. 1896 in Leipzig. Vgl. über ihn: Credaro, Maurizio Guglielmo D. (Rom 1897); Heinze, Moritz Wilhelm D. (Leipz. 1897).

Drochtersen, (1895) 3579 Einw.

Drolshagen, (1895) 2894 Einw.

Dröme, Departement, (1896) 303,491 Einw.

Drontheim zählte 1. Jan. 1897: 33,056 Einw. Am 18. Juli 1897 feierte die Stadt ihr 900jähriges Jubiläum. Durch den Bau der nordwärts führenden Bahnlinie Hell-Sunde werden die Verbindungen der Stadt erweitert. Die Anlage einer neuen Flottenstation wird vorbereitet; am Agdenes an der Mündung des Fjords sind mehrere Batterien zum Schutze der Stadt angelegt. Wert der Einfuhr (1895) 16,017,300 Kronen, der Ausfuhr 11,131,600 Kronen. 1894 kamen vom Auslande an 350 Schiffe von 175,837 Ton., es gingen dahin ab 347 Schiffe von 168,566 T.

Droschke. Über die Entwickelung des Droschkenwesens vgl. Fuhrwesen (Bd. 6).

***Droß,** s. Opium (Bd. 18).

Drossen, (1895) 5201 Einw., davon 82 Katholiken und 37 Juden.

Droste-Hülshoff, Annette von. Im November 1896 wurde ihr in Münster ein Denkmal errichtet.

Droz, Gustave, franz. Dichter, starb 22. Okt. 1895 in Paris.

***Druckkurven** für Gase, graphische Darstellungen des Druckes, welchen ein gegebenes Gasquantum ausübt, wenn man Volumen und Temperatur desselben ändert. Sie werden wohl auch als Zustandskurven bezeichnet und haben für die mechanische Wärmetheorie und Maschinenlehre hervorragende Bedeutung zur Darstellung sogen. Kreisprozesse, wofür sie zuerst von Clapeyron herangezogen wurden. Die wichtigsten Kurven sind die Isotherme und die Adiabate. Man kann bei jedem Körper (z. B. einem gesättigten Dampf, einer Flüssigkeit, einem festen Körper) von solchen Kurven reden; ihr Aussehen hängt ab von den speziellen Eigenschaften der betreffenden Stoffe. Für ideale Gase erhalten sie eine besonders einfache, für alle Gase gleiche Gestalt. Die Isotherme erhält man, wenn man sich vorstellt, ein gegebenes Gasquantum werde auf konstanter Temperatur gehalten, und man ändere das Volumen und damit den Druck (oder umgekehrt). Trägt man die Volumina auf einer horizontalen Geraden, die zugehörigen Drucke als vertikale

Linien auf, so geben die Endpunkte der letztern die Isothermen. Sie ist eine gleichseitige Hyperbel, deren Asymptoten resp. durch die Horizontal- und Vertikalachsen dargestellt werden. Die Adiabate stellt dar, wie der Druck sich ändert, wenn man das Volumen des Gases ändert, während es gleichzeitig in eine Hülle eingeschlossen gedacht ist, welche der Wärme keinen Durchlaß gestattet (daher der griech. Name: *a* privativum u. diabainein, durchgehen). Bei der Ausdehnung kühlt sich nämlich das Gas gleichzeitig ab, und wenn dieser Wärmeverlust nicht ersetzt wird, so fällt der Druck rascher als bei Isothermen; die Adiabate ist daher steiler (Fig. 1). Die Adiabate heißt auch isentropische Linie. Diese adiabatische Ausdehnung der Luft kommt in Betracht bei der Abnahme

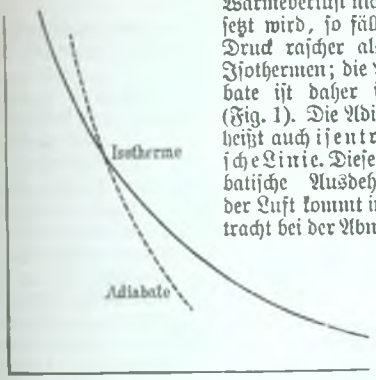


Fig. 1.

der Lufttemperatur mit zunehmender Höhe. Der mittlere Teil eines aufsteigenden Luftstromes ist unter Bedingungen, wo er von der Umgebung keine Wärme aufnehmen oder an sie abgeben kann. Daher entsteht (infolge der beim Aufsteigen in die höhern Luftschichten eintretenden Ausdehnung, bez. der damit verbundenen Arbeitsleistung) eine Temperaturabnahme, die sich für trockne Luft zu 1° für 100 m Erhebung berechnet, in guter Übereinstimmung mit Beobachtungen, welche z. B. bei Föhnwind gemacht worden sind. Durchläuft ein Gas erst eine Isotherme (etwa bei 100°), dann eine Adiabate, die es auf niedrigere Temperatur (sagen wir 50°) bringt, dann eine Isotherme rückwärts bei 50° und zwar so weit, daß es nun adiabatisch komprimiert wieder 100° warm wird (bei adiabatischer Kompression erwärmt es sich), so hat es einen Kreisprozeß durchlaufen, der nach seinem Erfinder Carnotscher Kreisprozeß genannt wird (Fig. 2). Die Pfeile deuten an, in welcher zeitlichen Folge die Drucke aufeinander folgen. Das Gas hat dann bei 100° Wärme aufgenommen, die ihm von außen zugeführt werden muß, und einen Teil derselben bei 50° wieder abgegeben an das Kühlwasser; die Differenz ist in Arbeit verwandelt. Die von der Kurve umschlossene Fläche stellt in ihrem Flächenmaß die dabei gewonnene Arbeit dar. Dieser Satz, daß die Fläche die Arbeit mißt, gilt allgemein; solche von Dampfmaschinen oder Gaskraftmaschinen automatisch gezeichneten Kurven heißen

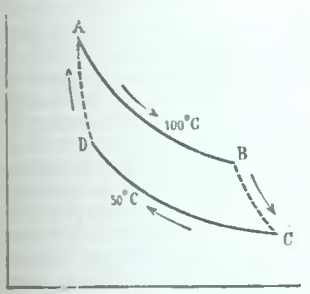


Fig. 2.

Indikatordiagramme. Der Nutzeffekt ist der denkbar größte bei dem Diagramm, welches nach dem Carnotschen Prozeß verläuft (vgl. Energetik, Bd. 18), und wird in der Praxis bisher nicht erreicht. Man spricht auch wohl noch von isometrischen Linien, d. h. Linien gleichen Volumens, Isopiësten, d. h. Kurven gleichen Druckes, und isenergischen Linien, Kurven gleicher Energie. Isopyknen hat man Linien gleicher Dichte genannt; sie beziehen sich auf den Fall, daß ein Gas so stark komprimiert wird, daß seine Dichte gleich der des verflüssigten Gases wird.

Drulingen, (1895) 539 Einw.

***Drumlins** (engl., spr. drömmlins), langgestreckte Rücken oder rundliche Hügel, welche sich aus Grundmoränenmaterial aufbauen und in paralleler Scharung dieselbe Richtung einhalten wie die einstmalige, durch die Schrammen angedeutete Bewegung des Inlandeises. Meistens mit sanften Gehängen versehen (nur selten werden Neigungen bis 30° beobachtet) steigen die D. besonders an ihren Enden flach empor. Entsprechend ihrer verschiedenen Länge und Breite schwankt auch die Höhe, so z. B. bei den D. in der Umgegend von Boston zwischen 8 und 60 m. In typischer Ausbildung sind sie verbreitet auf den britischen Inseln und in Nordamerika, hier besonders in New Hampshire, Massachusetts, Connecticut, New York, Wisconsin, New Brunswick, während sie in andern Teilen dieses großen Glazialgebietes völlig fehlen. Auch in Norddeutschland kennt man jetzt neben den regellos angehäuften Endmoränenhügeln »linear angeordnete Grundmoränenrücken«, so zwischen Freienwalde u. Naugard in Pommern; sie finden sich ferner im Gebiete der diluvialen nordalpinen Gletscher, so in der Gegend des Bodensees, zwischen dem Südende des Starnberger Sees und Weilheim, in der Umgebung von Rosenheim und Salzburg; auch hier zu Zügen geordnet, welche der einstigen Bewegungsrichtung des Eises entsprechen, stehen sie überall in auffälligem Gegensatz zu den senkrecht zu ihnen verlaufenden Endmoränenwällen; dabei bilden sie nie lange Wälle, sondern ihre Breite verhält sich zur Länge höchstens wie 1:6; ihre Höhe bleibt unter 100 m. In neuester Zeit sind auch im Innern Finnlands in 10—15 m hohen und höchstens 1—2 km langen, aus Geschiebelehm bestehenden Rücken, welche, in der Richtung der Schrammen verlaufend, der Landschaft ein streifenartiges Gepräge verleihen, D. erkannt worden, ebenso in den parallel gescharten, von NW. nach SO. gestreckten Hügeln der Wolmarschen Gegend südlich vom Burtneckschee in Livland, welche ganz aus Grundmoränenmaterial bestehen und durch moorige und sumpfige Depressionen voneinander getrennt sind. Die D. sind als eine unter dem Eise erfolgte Anhäufung von Grundmoränen aufzufassen, vergleichbar mit den Sandbänken eines weiten, seichten Stromes. Ihr im allgemeinen den Glazialschrammen paralleler Verlauf ist ein untrügliches Merkmal für die einstmalige Bewegungsrichtung des Eises in der Gegend ihres Auftretens.

Drummond, Henry, engl. Reisender und theologischer u. naturwissenschaftlicher Schriftsteller, starb 11. März 1897 in Tunbridge Wells. Von ihm erschienen noch seine in Amerika gehaltenen Vorträge unter dem Titel: »Ascent of man« (Lond. 1894) und nach seinem Tod »The ideal life, and other unpublished addresses« (1897).

***Drygalski,** Erich Dagobert von, Grönlandforscher, geb. 9. Febr. 1865 zu Königsberg i. Pr., studierte daselbst, in Bonn, Leipzig u. Berlin, wurde 1888

Assistent am geodätischen Institut in Berlin und übernahm 1891 die Leitung einer von der Berliner Gesellschaft für Erdkunde geplanten wissenschaftlichen Expedition nach Grönland zur Untersuchung der Bewegungserscheinungen des Inlandeises. Auf der Vorexpedition (2. Mai bis 18. Okt. 1891) wurden im Umanakfjord an der Westküste Grönlands vorläufige Messungen und Untersuchungen angestellt. Die Hauptexpedition, an der noch der Meteorolog Stade und der Zoolog Vanhöffen teilnahmen, verließ 1. Mai 1892 Kopenhagen und langte 27. Juni im Umanakfjord an, woselbst in der Nähe des großen Karajakgletschers das Stationshaus errichtet wurde und Anfang August die regelmäßigen Arbeiten begannen, welche bis Ende Juli 1893 fortgesetzt wurden. Am 27. Aug. verließ die Expedition Grönland und langte 14. Okt. in Kopenhagen an. Über den Verlauf der Expedition berichtete D. vorläufig in den »Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin« (1891 und 1893).

Dschebel-Schammar. Der nordarab. Staat von Hâil und dessen Emir Mohammed Ibn Raschid beeinflussen nach Baron Nolde (1893) nicht nur den Emir von Riad, Mohammed Ibn Saud, der politisch ganz von ihm abhängig ist, sondern auch das ganze Innerarabien nördlich bis zur türkischen Grenze, südlich bis zur großen Wüste. Ibn Raschid verfügt nach demselben über etwa 40,000 Streiter und besitzt eine ständige Leibgarde von 2000 Mann und einen Schatz von angeblich 30—40 Mill. Mk. Sein jährlicher barer Überschuß beträgt 1,2 bis 1,5 Mill. Mk.

Dschewad Pascha, Achmed, türk. Staatsmann, erhielt 1895 seine Entlassung als Großwesir und wurde 1897 zum Oberbefehlshaber in Kreta ernannt.

Düben, (1895) 3233 Einw., davon 44 Katholiken und 2 Juden.

***Dubiaupumpe,** s. Dampfkessel (Bd. 18, S. 216).

Dublin. Zum Hafengebiete gehörten 1896: 327 Seeschiffe von 59,877 Ton., davon 92 Dampfer; ferner 420 Fischerboote. Es liefen ein 8309 Seeschiffe von 2,339,865 T., davon 8021 Küstenfahrer von 2,114,302 T., aus 8187 Schiffe von 2,363,719 T. Die Einfuhr hatte einen Wert von 2,292,043 Pfd. Sterl., die Ausfuhr britischer Produkte von 68,809 Pfd. Sterl. Zur Einfuhr kamen vornehmlich Getreide und Mehl (1,282,637 Pfd. Sterl., besonders Weizen und Mais), Holz, Wein und Zucker.

Duboisia. Die Blätter von D. myoporoides *R. Br.* in Australien und Neuguinea enthalten 1,95—2,18 Proz. Duboisin u. ein zweites Alkaloid $C_{17}H_{21}NO_7$, das auch in Scopolia atropoides, Atropa Belladonna und Datura Stramonium vorkommt. Schmidt fand in einer Portion von Blättern der D. nur Hyoscyamin, in einer andern Portion nur Hyoscin und in den Blättern einer D.-Art Scopolamin. Die Alkaloide finden Verwendung in der Augenheilkunde, auch wird Duboisin als schlafmachendes und beruhigendes Mittel wie Hyoscin empfohlen. Das Alkaloid von D. Hopwoodii ist identisch mit Nikotin.

Du Bois-Reymond, 1) Emil, Physiolog, starb 26. Dez. 1896 in Berlin.

Ducamp, Maxime, franz. Schriftsteller, starb 8. Febr. 1894 in Baden-Baden.

Duc d'Alben, s. Dukdalben (Bd. 18).

***Ducheone** (spr. düs-schân'), Jacques Charles René Achille, franz. General, geb. 3. März 1837 in Sens, trat 1855 in die Schule von St.-Cyr und 1857 als Leutnant in ein Infanterieregiment ein, erwarb sich 1859 in Italien die Ehrenlegion, machte als Kapitän den Krieg von 1870/71 mit, kämpfte dann als Oberstleutnant in der Fremdenlegion in Tongking und landete während des Kriegs mit China auf Formosa. Nach Frankreich zurückgekehrt, wurde er 1884 Oberst, 1888 Brigade- und 1893 Divisionsgeneral. 1894 zum Befehlshaber der Expedition gegen Madagaskar ernannt, drang er unter den größten Schwierigkeiten 1895 bis Tananarivo vor, eroberte es und zwang die Howa zur Unterwerfung. Nach seiner Rückkehr nach Frankreich 1896 erhielt er das Kommando des 5. Armeekorps in Orléans.

***Duchn,** s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Duderstadt, (1895) 5219 Einw., davon 1634 Evangelische und 77 Juden.

Dudweiler, (1895) 13,469 Einw.

Duez, Ernest, franz. Maler, starb 5. April 1896 in Paris.

Dugat, Gustave, franz. Arabist, starb 26. Mai 1894 in Barjols.

***Duhm,** Bernhard, protest. Theolog, geb. 10. Okt. 1847 zu Bingum in Ostfriesland, wurde zu Göttingen 1871 Repetent, 1873 Privatdozent, 1877 außerordentlicher, 1888 in Basel ordentlicher Professor. Er schrieb: »Die Theologie der Propheten« (Bonn 1875), »Das Buch Jesaja« (Götting. 1892); verschiedene Vorträge: »Kosmologie und Religion« (Bas. 1892), »Das Geheimnis in der Religion« (Freib. 1896), »Die Entstehung des Alten Testaments« (das. 1897) u. a.

Duisburg, (1895) 70,272 Einw., davon 30,989 Evangelische und 572 Juden.

Dujardin-Beaumetz, Georges, Mediziner, starb 17. Febr. 1895 in Beaulieu bei Nizza.

Dukdalben (fälschlich Duc d'Alben, s. d., Bd. 5), in Ostfriesland Dickdollen, sind Deichpfähle (auch in Stralsund heißen die Pfähle am Bollwerk Dallen) am Deich, auch in der Nähe des Deiches ins Wasser eingerammte Pfähle, um Schiffe daran festzulegen.

Dülken, (1895) 8404 Einw., davon 580 Evangelische und 81 Juden. — Die Landgemeinde D. zählt (1895) 3689 Einw.

Dülmen, (1895) 5528 Einw., davon 321 Evangelische und 95 Juden. — Die Landgemeinde D. zählt (1895) 3635 Einw.

Dumas, 4) Alexandre (Sohn), starb 27. Nov. 1895 in Paris.

***Du Maurier** (spr. dümorié), George Louis Palmella Busson, engl. Zeichner und Romanschriftsteller, geb. 6. März 1834 in Paris, gest. 8. Okt. 1896, stammte aus einer ursprünglich französischen Familie, welche durch die Revolution nach England vertrieben worden war, wurde in Paris, Belgien und London erzogen, studierte Naturwissenschaften am University College zu London, gab aber nach kurzer Zeit dieses Studium auf und widmete sich der Kunst in London, Paris (wo er das Atelier Charles Gleyres besuchte) und in Antwerpen. Du Mauriers Skizzen fanden frühzeitig Beifall; 1860 begann er für den »Punch« zu zeichnen und wurde 1864 dessen regelmäßiger und bedeutendster künstlerischer Mitarbeiter. Ferner lieferte er Zeichnungen für die Zeitschrift »Once a week« und illustrierte auch einige Romane und andre Werke, unter anderm Thackerays »Esmond« und Douglas Jerrolds »Story of a feather«. D. geißelt in seinen Skizzen mit satirischem Geschick und scharfer Beobachtungsgabe die mancherlei Schwächen der höhern englischen Gesellschaftskreise. In spätern Jahren an einer Augenkrankheit leidend, gab er einen Teil seiner künstlerischen Arbeiten auf und begann Vorträge zu halten und Romane zu schreiben. 1890 veröffentlichte er seinen ersten Roman »Peter Ibbetson«, und 1894 erschien sein berühmtestes

Werk »Trilby«, welches das Pariser Künstlerleben (Quartier Latin) und den Hypnotismus zum Gegenstande hat. Der Roman wurde in alle modernen Kultursprachen übersetzt, bald nach seinem Erscheinen auch von Paul v. Potter dramatisiert und mit großem Beifall auf den Bühnen Englands und Amerikas aufgeführt. Nach Du Mauriers Tode erschien in »Harper's Magazine« sein letzter Roman: »The Martian«, welchen er auch selbst illustriert hatte.

Dümichen, Johannes, Ägyptolog, starb 7. Febr. 1894 in Straßburg. Aus seinem Nachlaß erschien: »Zur Geographie des alten Ägypten. Lose Blätter« (Leipz. 1894) und der Schluß des Werkes »Der Grabpalast des Patuamenap« (3. Abteil., das. 1894).

Dumont, 4) Joseph, Verleger der »Kölnischen Zeitung«. Die Leitung des Geschäfts ging nach seinem Tode (1861) auf seinen Sohn Ludwig über, nach dessen Tode (1880) auf seinen Schwiegersohn August Neven-D., geb. 13. Aug. 1832, gest. 7. Sept. 1896.

Dümpten, (1895) 6473 Einw.

Dumreicher, 2) Armand, Freiherr von, österreich. Politiker, legte 1895 nach dem Scheitern des Koalitionsministeriums sein Reichsratsmandat nieder und zog sich vom politischen Leben zurück.

Dünaburg, (1897) 72,231 Einw.

Dunajewski, 1) Albin, Ritter von, Kardinal, starb 18. Juni 1894 in Krakau.

Duncker, Alexander, Buchhändler (Sohn von D. 1), starb 23. Aug. 1897 in Berlin.

Dundee. Die infolge der indischen Konkurrenz daniederliegende Juteindustrie hat sich neuerdings wieder gehoben; 1896 wurden 1,317,267 Ballen Jute eingeführt. Die Handelsflotte umfaßte 1896: 151 Schiffe von 116,974 Ton., davon 85 Dampfer; dem Fischfang dienten 178 Boote. Es liefen 1558 Seeschiffe von 554,739 T. ein, davon 1192 Küstenfahrer von 279,262 T., und 1555 Schiffe von 577,123 T. aus. Die Einfuhr hatte einen Wert von 4,068,207 Pfd. Sterl., die Ausfuhr britischer Produkte von 920,195 Pfd. Sterl. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Jute (2,662,502 Pfd. Sterl.), Flachs (549,363 Pfd. Sterl.), Getreide, Holz und Zucker.

Dünger (Stallmistkonservierung). Eine Sterilisation des Stallmistes oder Verhinderung der Salpeterbildung und -Zerstörung durch Tötung der salpeterbildenden und -zerstörenden Bakterien wird, wie neuere Untersuchungen erkennen lassen, nicht durch Gips und Thomaspräzipitat, sondern am wirksamsten durch alle sauren Stoffe, wie Superphosphat, hochprozentigen Superphosphatgips, Bespritzen mit Jauche, welche mit 0,4 proz. Schwefelsäure eingesäuert wurde, sowie durch eine Durchmengung mit Mergel erreicht. Gips, Superphosphat und Phosphatgips, dessen lösliche und freie Phosphorsäure (8—9 Proz.) den Stickstoff schneller bindet, sind besonders für im Frühjahr zu Rüben und Kartoffeln zu verwendenden Winterdünger u. für bündigen, humusarmen, phosphorsäurebedürftigen Boden, Kalirohsalze für im Herbst auszuführende Sommerdünger und für leichtern und kaliarmen Boden zu wählen. Erstere sind wegen ihrer austrocknenden Wirkung auf den Mist nur im Stalle täglich, letztere, welche den Mist feucht erhalten, auch auf der Düngerstätte allwöchentlich auszustreuen.

Düngerstreumaschine. Bei der 1895 von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft veranstalteten Hauptprüfung von Düngerstreumaschinen erhielt für das Ausstreuen aller Düngerarten, auch im Gemenge, die D. von Schlör, bei welcher der Dünger durch den mechanisch nach oben verschiebbaren Kastenboden einer sich drehenden Ausstreustiftenwalze zugeführt wird, den ersten Preis; die Maschine von Fricke in Bielefeld (System Kuxmann), bei welcher der Dünger vom Boden des Vorratkastens durch schräge, an einer Kette ohne Ende sitzende Knaggen, die sich von links nach rechts über die ganze Kastenbodenbreite bewegen, den zweiten Preis, und die Maschine von C. Riemer u. Ko. in Breslau, bei welcher der Dünger durch eine größere, den Kastenboden bildende, und eine kleinere, seitlich über der erstern verstellbar gelagerte Walze ausgestreut wird, den dritten Preis. Für das Ausstreuen von Kainit, Karnallit, Thomasmehl, Chilisalpeter und deren Gemenge erhielt die D. von E. Hampel in Haunold bei Gnadenfrei i. Schl. den ersten Preis. Letztere gehört zu den Schlitzmaschinen und zeigt eine durch stumpfwinkelig zu einander stehende Schienen gebildete Begrenzung des Schlitzes und eine mit Schaufelbolzen besetzte, aus sechskantigem Stahl bestehende Ausstreuwelle und eine in bestimmten Zwischenräumen in Thätigkeit gesetzte Einstoßvorrichtung für den Dünger.

***Dunkelfeuerung,** eine Feuerungsmethode, bei der man Schlacke und Asche in mehr oder weniger hoher Schicht längere oder kürzere Zeit auf dem Rost liegen läßt, um sie erst nach vollständigem Ausglühen zu entfernen.

Dünkirchen, (1896) 39,718 Einw. Im Hafen von D. sind 1895 im internationalen Verkehr 1624 Schiffe von 1,099,727 Ton. und im Verkehr mit französischen Häfen 605 Schiffe von 186,827 T. beladen eingelaufen. Der Warenverkehr ergab 1896 eine Einfuhr von 483,5 und eine Ausfuhr von 75,5 Mill. Fr. Die wichtigsten Artikel waren in der Einfuhr: Schafwolle 191,6, Ölsaat 42,2, Flachs 41,6, Salpeter 39,8, Getreide und Mehl 37,0 und Baumwolle 23,3 Mill. Fr., in der Ausfuhr Zucker 17,3 Mill. Fr.

***Duntocher** (spr. döntöcher), Stadt in Dumbartonshire (Schottland), 14 km nordwestlich von Glasgow, ehemals durch Baumwollindustrie bedeutend, jetzt sehr herabgekommen, mit (1891) 2154 Einw. In der Umgegend römische Altertümer.

***Duponts Schießpulver,** ein rauchloses Pulver aus Nitrocellulose und Nitrobenzol. Zur Darstellung desselben wird fein zerteilte Schießbaumwolle in einem Apparat mit Rührwerk gleichmäßig in Wasser verteilt und dann Nitrobenzol zugesetzt. Es entsteht eine flockenförmige Masse, welche bei langsamem Rühren die Gestalt von Körnern annimmt. Durch Einleiten von Dampf wird das überschüssige Lösungsmittel verdampft, so daß die Körner größere Festigkeit erhalten.

Duprez, Gilbert, Opernsänger, starb 24. Sept. 1896 in Paris.

Dupuy, Charles Alexandre, franz. Politiker, übernahm 29. Mai 1894 von neuem die Bildung eines Ministeriums, in dem er außer dem Vorsitz das Innere und den Kultus innehatte, wurde aber 14. Jan. 1895 von den Radikalen gestürzt und bei der Präsidentenwahl nach dem Rücktritt Casimir-Périers so entschieden bekämpft, daß er von seiner Kandidatur abstehen mußte.

***Duranametall,** eine von Hupertz und Harkort (»Dürener Metallwerke«) eingeführte Kupferlegierung, welche nach Knorre ein spezifisches Gewicht von 8,077 bei 16° besitzt und in 100 Teilen enthält: 2,25 Zinn u. Antimon, 1,70 Eisen, 1,72 Aluminium, 64,79 Kupfer und 29,49 Zink. Die Legierung ist schön bronzefarben und schmilzt bei 950—1000°. Festigkeit, Streckgrenze und Dehnung liegen, was besonders bei technisch hoch

beanspruchtem Material wichtig ist, in außergewöhnlich günstigem Verhältnis. Nach den Ermittelungen der Torpedowerkstatt in Friedrichsort bewegten sich die Werte für Zerreißfähigkeit für 1 qmm in den folgenden Grenzen:

	hart	halbhart
Bruchgrenze	67,02 kg	51,30 kg
Streckgrenze	54,40 -	37,56 -
Dehnung	4,50 Proz.	16,10 Proz.
Querschnittsverminderung	10,3 =	21,34 =

D. kann in kaltem, vor allen Dingen aber in rotwarmem Zustande geschmiedet, gestanzt und gestaucht werden, die Schmiedbarkeit übertrifft selbst diejenige des Schmiedeeisens. D. läßt sich mit Schlaglot löten, und die Lotnaht läßt sich den Anforderungen entsprechend hämmern. Gegen Schwefelsäure, Salzsäure, gegen verschiedene Alkalien und Seewasser zeigt sich die Legierung auffallend indifferent.

Durando, Giacomo, ital. General und Staatsmann, starb 23. Aug. 1894 in Rom.

Durbach, (1895) 2290 Einw. [(Bd. 5).

***Durchgangszüge** (D-Züge), s. Eisenbahnzüge

***Durchragungszüge,** eigentümliche, langgestreckte, etwa 20 m hohe Hügel in der Ukermark, Vorpommern und Mecklenburg, erinnern in ihrer Geradlinigkeit und Schmalheit oft an künstliche Schanzen (daher Wallberge) und erreichen eine Länge von wenigen Metern bis zu mehreren Kilometern; oft verschwindet ein Rücken, um nach einiger Zeit mit genau demselben Verlauf wieder aufzutauchen. Der Kern dieser Gebilde, die bei einiger Höhe den Charakter der Landschaft durchaus beherrschen, besteht aus unterdiluvialen geschichteten Ablagerungen und ist an den Flanken oder völlig von oberm Geschiebemergel bedeckt, durch welchen der Kern oft hindurchragt. Die Lagerung der Kernbildungen ist niemals ungestört, vielmehr sind die Schichten zusammengestaucht und gefaltet, und bisweilen reißen sie im Dach des Sattels auf und nehmen vertikale oder Fächerstellung an. Durch noch intensivere Zusammenfaltung können sogar scheinbare Wechsellagerungen des Geschiebemergels mit den Sanden des Kerns entstehen. Oberflächlich sind die Wallberge oft von mächtigen Blockmassen bedeckt, die in vollkommenen Packungen eine Mächtigkeit von 2 m erlangen können. Der Verlauf der Wallberge ist an keine bestimmte Richtung gebunden, indes schließen sie sich zu einem gewaltigen Zuge zusammen, der von Rostock bis Pyritz reicht und durch seinen in mächtigen Bogen erfolgenden Verlauf und die ausgesprochene Längenstreckung von NW. nach SO. in vollkommnem Parallelismus zu den weiter südlich gelegenen Endmoränen steht. Man gelangt zu dem Ergebnis, daß die Wallberge als Druckerscheinungen aufzufassen sind. Wo heute die langgestreckten Hügel sich erheben, lag einst der Rand des nordeuropäischen Inlandeises auf längere Zeit still. Sein einseitig lastender Druck preßte die vor dem Eisrande liegenden Schichten zusammen und hob sie empor. Die außerordentlich scharfe und ausgesprochene Form der D. beweist, daß dies in der Rückzugsperiode der letzten Vergletscherung erfolgte. Die D. sind also als Staumoränen der letzten Eiszeit aufzufassen und stellen, von der großen Joachimsthal-Choriner Endmoräne an gerechnet, die dritte Stillstandslinie in der Rückzugsbewegung des großen Inlandeises dar. Wie bei den südlicher gelegenen Endmoränenzügen zeigen auch die weit größern Bogen der D. an ihren südwestlichen Punkten die Ausläufe für die Gletscherschmelzwässer. Ein solches altes Schmelzwasserthal ist das Randowthal, welches später von einem Oderarm durchflossen wurde und heute nur kleinen Bächen als Bett dient. Ein andres Schmelzwasserthal ist das Kasekower Thal, welches vom Randowthal an von der Stettiner Eisenbahn benutzt wird und früher von einem Nebenfluß der Randow durchflossen wurde.

Düren, (1895) 24,531 Einw., davon 2360 Evangelische und 252 Juden.

Dürkheim, (1895) 6055 Einw., davon 923 Katholiken und 279 Juden.

Durlach, (1895) 9175 Einw., davon 1869 Katholiken und 13 Juden. [Evangelische.

Durmersheim, (1895) 2881 Einw., davon 127

***Durnowo,** Iwan Nikolajewitsch, russ. Minister, geb. 1830 im Gouv. Tschernigow, diente erst als Offizier im Heere, wurde dann Adelsmarschall seines heimatlichen Gouvernements, 1871 Gouverneur von Jekaterinoslaw, 1882 Adjunkt des Ministers des Innern Tolstoi, 1886 Chef der Wohlthätigkeitsanstalten der Kaiserin Maria und 1889 Minister des Innern. Im Auftrag des Zaren mußte er die Selbständigkeit der Semstwos beschränken und auch die Städteordnung in büreaukratischem Sinne ändern. 1895 wurde er zum Präsidenten des Ministerkomités ernannt.

Durra (Durrahirse), s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Dürrmenz, (1895) 2982 Einw.

Duruy, 1) Victor, franz. Historiker und ehemaliger Unterrichtsminister, starb 25. Nov. 1894 in Paris. Vgl. Lavisse, Un ministre, Victor D. (Par. 1895).

***Düsseldorf.** Die Stadt zählte 1895: 175,985 Einw. (davon 46,314 Evangelische, 126,904 Katholiken und 1780 Juden). 1897 erhielt D. ein schönes Reiterstandbild des Kaisers Wilhelm I., modelliert von Janssen. Der Regierungsbezirk D. hatte auf 5473 qkm (99,40 QM.) 1895: 2,191,359 (1890: 1,973,115) Einw., davon 897,214 Evangelische, 1,263,692 Katholiken und 16,032 Juden. Zunahme 11 Proz., im jährlichen Durchschnitt 2,1 Proz., wovon 1,74 Proz. auf den Geburtenüberschuß, 0,35 Proz. auf Wanderungen zurückzuführen sind. Die 25 Kreise umfassen 1895:

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (−) in Proz.
Barmen (Stadt)	22	0,40	126 992	116 144	+ 9,3
Duisburg (Stadt)	38	0,69	70 272	59 285	+ 18,5
Düsseldorf (Stadt)	49	0,89	175 985	144 642	+ 21,7
Düsseldorf (Land)	362	0,57	74 908	65 950	+ 13,5
Elberfeld (Stadt)	31	0,56	139 337	125 899	+ 10,5
Essen (Stadt)	9	0,16	96 128	78 706	+ 22,1
Essen (Land)	190	3,45	197 949	163 003	+ 21,4
Geldern	543	9,86	55 286	53 937	+ 2,4
Gladbach	228	4,14	113 111	104 008	+ 8,7
Grevenbroich	237	4,30	44 027	42 623	+ 3,3
Kempen i. Rheinl.	396	7,19	89 891	91 096	− 1,3
Kleve	508	9,23	56 054	52 724	+ 6,1
Krefeld (Stadt)	21	0,38	107 245	105 376	+ 1,8
Krefeld (Land)	165	3,00	38 443	36 428	+ 5,5
Lennep	275	4,99	73 005	71 700	+ 1,7
Mettmann	252	4,58	80 744	75 442	+ 7,0
Mörs	565	10,26	72 102	67 612	+ 6,6
Mülheim a. Ruhr	102	1,80	114 897	98 342	+ 16,8
M.-Gladbach (St.)	12	0,22	53 662	49 628	+ 8,1
Neuß	294	5,34	57 665	54 588	+ 5,6
Rees	524	9,52	68 554	65 807	+ 4,2
Remscheid (Stadt)	28	0,51	47 283	41 715	+ 13,3
Ruhrort	330	5,99	99 141	80 145	+ 23,7
Solingen (Stadt)	2	0,04	40 843	36 540	+ 11,7
Solingen (Land)	291	5,29	97 835	91 175	+ 7,3

***Dutreil de Rhins** (spr. dütrâj dŏ räng), Jules Léon, franz. Forschungsreisender, geb. 1846 in St.-Etienne, gest. 5. Juni 1894 in Tibet, trat in die Marine und wurde 1876 von der französischen Regierung nach Anam zum Kaiser Tü-Dük geschickt, welcher eine Seemacht gründen wollte. Diese Gelegenheit benutzte D. zu Aufnahmen für eine Karte von Indochina, welche er nach seiner Rückkehr veröffentlichte. Von 1877—81 war D. im Kartenamt der Marine beschäftigt, 1882 befand er sich in Ägypten während des Aufstandes von Arabi Pascha, von dessen Truppen er gefangen genommen und mit dem Tode bedroht wurde, und 1883 schloß er sich der Expedition von Brazza zum untern Ogowe an. Nach gründlichen Vorstudien und mit Unterstützung des Institut de France brach er 1891, begleitet von dem jungen Orientalisten Grenard, durch Russisch-Turkistan auf, erforschte von Chotan aus auf kürzern Reisen 1891 und 1892 das nordwestliche Tibet und zog dann 1893 von Tschertschen nach Überschreitung des Altyn-Tagh und des Ustun-Tagh auf neuem Wege durch das tibetanische Hochland unter großen Beschwerden bis in die Nähe von Lhassa. Da er die Erlaubnis zum Betreten der Stadt nicht erwirken konnte, zog er ostwärts durch das Quellgebiet des Mekhong zum obern Jangtsekiang, wo er auf dem Wege von Sining bei Tan-Buddha von Tibetanern angegriffen und ermordet wurde. Seinem Gefährten Grenard gelang es, die Trümmer der Expedition mit dem größten Teil der wissenschaftlichen Sammlungen über Sining nach Peking zu bringen. Von ihm erschienen: »Le royaume d'Annam et les Annamites« (Par. 1879); »Le Congo français« (1885); »Études sur le Thibet oriental« (1887) und »L'Asie centrale. Thibet et régions limitrophes« (1890); »Mission scientifique dans la Haute-Asie« (Bd. 1, die Beschreibung der Reise enthaltend, 1897).

Dyhernfurth, (1895) 1463 Einw., davon 519 Katholiken und 19 Juden.

***Dysenterie-Amöbe** (Amoeba coli *Loesch*). Bei einem unter dem Bilde einer Dysenterie erkrankten Menschen fand Loesch 1873 im Stuhlgang massenhaft Amöben und führte die Entstehung der Krankheit auf diese zurück. Es handelt sich um rundlich oder unregelmäßig gestaltete Körper, die die Fähigkeit haben, Fortsätze auszustrecken und wieder einzuziehen. Im Stadium der Ruhe sind es mattglänzende Kugeln, die fast homogen und wenig körnig erscheinen. Im Innern beobachtet man oft Vakuolen und zahlreiche Fremdkörper (rote Blutkörperchen, Bakterien, Eiterzellen); manchmal findet man den Leib mit Vakuolen oder roten Blutkörperchen wie vollgestopft. Die Fortpflanzung erfolgt wahrscheinlich durch Zweiteilung. Durch Übertragung des amöbenhaltigen Stuhls in den Mastdarm von Hunden gelang es, eine dysenterieähnliche Entzündung der Dickdarmschleimhaut, welche sich durch Amöbenansiedelung bedingt zeigte, hervorzurufen; trotzdem sind wahrscheinlich diese Amöben nicht die einzige Ursache der Dysenterie. Eine künstliche Züchtung dieser Parasiten ist bis jetzt noch nicht gelungen. Vgl. Günther, Einführung in das Studium der Bakteriologie (4. Aufl., Leipz. 1895); Flügge, Die Mikroorganismen (3. Aufl., das. 1896).

***dz,** in Deutschland seit 1897 amtliche Abkürzung für Doppelzentner (100 kg).

***Dziekanka,** früher Gut, jetzt Provinzialirrenanstalt im preuß. Regbez. Bromberg, Kreis Gnesen.

***D-Züge** (Durchgangs-, auch Harmonikazüge), s. Eisenbahnzüge (Bd. 5).

E.

***East Barnet Valley** (spr. ist bärnet wälli), Stadtgemeinde in Hertfordshire (England), 3 km südöstlich von Barnet, mit alter Kirche, Besserungsanstalt für Knaben und (1891) 7715 Einw.

***East Molesey** (East Moulsey, spr. ist mölßi), Stadtgemeinde in der engl. Grafschaft Surrey, an der Mündung des Mole in die Themse, gegenüber Hampton Court, mit (1891) 4666 Einw.

Ebeleben, (1895) 1500 Einw., davon 28 Katholiken und 4 Juden.

Ebeling, Adolf, Schriftsteller, starb 21. Juli 1896 in Köln.

***Ebenhoch,** Alfred, österreich. Politiker, geb. 18. Mai 1855 in Bregenz, wurde von den Jesuiten in Feldkirch erzogen, erwarb in Innsbruck 1881 den Doktorgrad und ließ sich als Hausbesitzer in Linz nieder. 1888 wurde er zum Abgeordneten im Reichsrat und 1889 in den oberösterreichischen Landtag gewählt. Er gehörte zu den schärfsten Vorkämpfern der klerikalen Herrschaftsansprüche und suchte namentlich die Volksschule wieder der Geistlichkeit zu unterwerfen. 1895 half er die katholische Volkspartei gründen und stellte 1897 einen Antrag auf Abschaffung des Reichsgesetzes über die Volksschule.

Eberbach, 1) in Baden, 5039 Einw., davon 1212 Katholiken und 111 Juden.

Ebermannstadt, (1895) 695 Einw., davon 76 Evangelische.

Ebern, (1885) 1228 Einw., davon 169 Evangelische und 1 Jude.

Ebersbach, 1) in Sachsen, (1895) 8397 Einw., davon 370 Katholiken und 3 Juden. — 2) in Württemberg, (1895) 2128 Einw.

Ebersberg, (1895) 2125 Einw., davon 44 Evangelische.

***Ebersdorf,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Flöha, hat eine evang. Kirche (ehemals Kirche eines Kollegiatstiftes) und (1895) 2188 Einw.

Eberstadt, (1895) 4338 Einw.

Eberswalde, (1895) 18,288 Einw., davon 728 Katholiken und 194 Juden.

Eberty, 2) Eduard Gustav, deutscher Politiker, starb 24. Juli 1894 in Friedrichroda.

Ebingen, (1895) 7680 Einw.

***Ebon,** das südlichste Atoll der Ralikkette der deutschen Marshallinseln in der Südsee, 8 km lang, die fruchtbarste und reichste Insel der Gruppe, hat in der Lagune mehrere gute Ankerplätze, aber eine sehr schwierige Einfahrt, große Bestände von Kokospalmen (jährlicher Ertrag von Kopra 3—400,000 kg) im Besitz von zwei Häuptlingen, ferner eine Station der amerikanischen Missionare sowie der Jaluitgesellschaft und von zwei andern Firmen und 3 weiße Bewohner.

***Echteler,** Joseph, Bildhauer, geb. 5. Jan. 1853 in Legau (Oberschwaben), war bis zu seinem 12. Jahre Kuhhirt, kam dann zu einem Steinmetz in Leutkirchen in die Lehre, begab sich als solcher auf die Wanderschaft und kam nach Stuttgart, wo er ohne Anleitung zu modellieren begann. Später ging er nach München, wo er seine

künstlerische Ausbildung an der Akademie unter Widnmann u. später unter Knabl erhielt. Selbständig geworden, machte er sich zuerst durch Porträtbüsten fürstlicher Personen bekannt, denen bald religiöse und mythologische Bildwerke und lebhaft bewegte Tiergruppen folgten, von denen ein Ecce homo, eine Schmerzensmutter, die Gruppen: der Waisenschütz, der Kampf um den Liebling, Knabe mit Hund und Taube, der Kampf des Peirithoos mit dem Panther um Helena, ein Herkules im Kampf mit dem nemeischen Löwen und eine Venus mit dem gezähmten Löwen hervorzuheben sind. Auch hat er ein Denkmal des Generals Grant für Amerika geschaffen. In neuester Zeit hat er eine Reihe von Medaillen mit den Bildnissen der Fürsten Deutschlands und des übrigen Europa modelliert, die sich durch große Ähnlichkeit und sorgsame Durchführung im einzelnen auszeichnen.

Eckartsberga, (1895) 1898 Einw., davon 15 Katholiken und 2 Juden.

Eckenhagen, (1895) 4358 Einw.

Eckernförde, (1895) 6378 Einw., davon 35 Katholiken und 4 Juden.

Eckesey, (1895) 8618 Einw.

Eddelak, (1895) 2678 Einw.

***Edea,** Hauptort des Sanagadistrikts in der deutsch-westafrikanischen Kolonie Kamerun, am linken Ufer des Sanagaflusses unterhalb der Edeafälle, 1891 angelegt als Ausgangs- und Stützpunkt für die Erforschung des Sanaga, mit Stationshaus für eine Abteilung der Schutztruppe, Krankenhaus, Versuchsgarten, Missionsstation der kath. Pallotiner mit Kirche und Schule (30 Kinder), Faktorei von Woermann und bedeutendem Elfenbeinhandel durch die hier angesiedelten Malimba.

Edenkoben, (1895) 5128 Einw., davon 1366 Katholiken und 138 Juden.

Edesheim, (1895) 2101 Einw.

***Edewecht,** Gemeinde im oldenburg. Amt Westerstede, hat eine evang. Kirche, Buchweizen- und Hopfenbau, Schweine- und Bienenzucht und (1895) 3452 Einw. In der Nähe große Moore.

***Edhem Pascha,** türk. General, geb. 1851, war 1877 schon Oberst und während der Belagerung von Plewna im russischen Kriege zeitweiliger Befehlshaber einer Brigade; durch Tapferkeit und Zähigkeit that er sich besonders hervor und lenkte die Aufmerksamkeit der Machthaber in Konstantinopel auf sich. Später verwaltete er als Generalgouverneur das Wilajet Kossowo und suchte dasselbe durch verständige Maßregeln zu heben. Zum Generaladjutanten und Feldmarschall ernannt, erhielt er 1897 den Oberbefehl über die in Elassona in Makedonien zusammengezogene Armee, rückte im April infolge der Einfälle der Griechen in türkisches Gebiet in Thessalien ein, erstürmte den Paß von Meluna und Mati bei Turnowos (23. April) und besetzte Larissa (25. April), wobei er nicht nur Feldherrntüchtigkeit und Tapferkeit, sondern auch wirksame Fürsorge für Verpflegungs- und Sanitätswesen bewährte.

***Edkins,** Joseph, engl. Missionar und Sinolog, geb. 19. Dez. 1823 in Nailsworth, wirkte 1848—80 im Dienste der Londoner Missionsgesellschaft in China, namentlich in Schanghai, Tientsin und Peking, und beteiligte sich an der Übersetzung des Neuen Testaments ins Chinesische (1870). Selbständig veröffentlichte er außer Grammatiken des Mandarin- und Schanghaidialekts des Chinesischen (1853, 1857): »Religion in China« (3. Aufl., Lond. 1884); »Chinese Buddhism« (1880); »The evolution of the Chinese language« (1888); »Evolution of the Hebrew language« (1889); u. a. 1880—85 stand er im Dienste der chinesischen Regierung.

Egeln, (1895) 5613 Einw., davon 1119 Kathol. [und 51 Juden.

Egelsbach, (1895) 2363 Einw.

Egge. Um den Acker in verschiedener Feinheit bearbeiten zu können, sind Laackes neue Feineggen, die von der Spezialfabrik Groß u. Ko. in Leipzig-Eutritzsch,

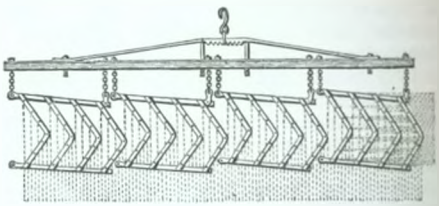


Fig. 1. Laackes Feinegge.

hergestellt werden, derart eingerichtet, daß sie entweder an der Breitseite oder an der Schmalseite des Eggenfeldes angespannt werden können, wodurch eine verschiedene Strichweite erreicht wird (Fig. 1 und 2). Die Ackeregge derselben Fabrik hat S-förmige Balken, die nur eine vordere und eine hintere Querverbindung besitzen, um die E. nach oben hin zur Vermeidung von Verstopfungen frei zu erhalten (Fig. 3). Unter Gelenkeggen versteht man solche Zickzackeggen, deren Eggenbalken zum Zwecke des bessern Anschmiegens an den Boden in den Zinkenreihen gelenkig sind. Da Laackes neue Gelenkeggen ebenfalls keine Querverbindungen im Innern des Eggenfeldes besitzen, kann sich jeder Eggenbalken, also jede Zinke für sich einstellen. Die Ackereggen sind in den letzten Jahren zur Verwendung desselben Gerätes für verschiedene schwere Bodenarten dadurch geeignet gemacht worden, daß alle Zinken durch einen Handhebel gemeinschaftlich in ihrer Schrägstellung zum Boden verstellt werden können, wobei zuweilen in der ausgehobenen wagerechten Lage der Zinken Transportrollen zum Tragen der ganzen E. zur Wirkung gelangt sind. Laacke erreicht in neuester Zeit die richtige Schrägstellung in vollkommener Weise dadurch, daß er jede Zinke für sich in äußerst einfacher Weise einstellen kann. Bei den Rundeggen ist der kreisförmige Eggenrahmen um einen aufrechten Zapfen der Anspannvorrichtung dadurch drehbar, daß er einseitig belastet wird; durch Vergrößerung der Belastung wird die Umdrehungs-

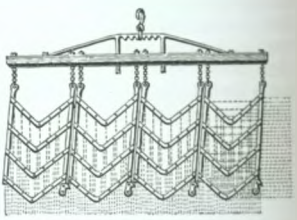


Fig. 2. Laackes Feinegge.

Fig. 3. Ackeregge von Groß u. Ko.

geschwindigkeit vergrößert. Man erhält bei diesen Eggen sich kreuzende Striche. Bei manchen derartigen Eggen lassen sich die Rahmen zur Erzielung von geraden Strichen feststellen.

Von Amerika sind in den letzten Jahren die nächsten beiden Eggenarten in Deutschland eingeführt worden. Bei den Scheibeneggen (Fig. 4) bearbeiten den Boden kreisförmige gewölbte Stahlscheiben, die meist auf zwei Wellen derart sitzen, daß sie ihre konvexe Fläche einander zukehren. Je schräger zu einander die beiden

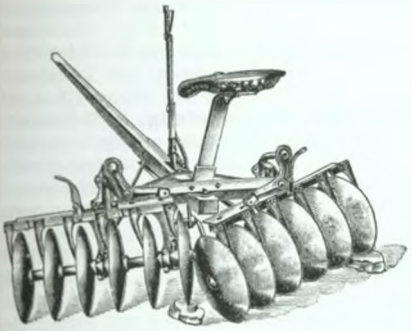


Fig. 4. Scheibenegge.

Wellen durch einen Handhebel verstellt werden, um so mehr wenden und krümeln die Scheiben den Boden. Die Wellen ruhen entweder in im Gestell festen Lagern oder können sich unabhängig voneinander an den Boden anschmiegen, wie Fig. 4 zeigt. Die zweite Eggenart ist die Federzahnegge (Fig. 5), welche stark gebogene Zähne aus sorgfältig gehärtetem Bandstahl besitzt. Die die Zahnreihen tragenden Balken können zum Zweck des Veränderns des Tiefganges der Zähne

Fig. 5. Federzahnegge.

oder zur Einstellung in die Transportstellung durch einen Handhebel gemeinschaftlich gedreht werden.

Die Wieseneggen besitzen zweierlei Zinken, auf der einen Seite 12—21 cm lange, vorn scharfe Schneidzähne, auf der andern Seite 4—9 cm lange stumpfe Zähne, letztere zum Ausreißen des Mooses. Zur Veränderung des Gebrauchs wird die E. einfach umgekehrt. Laacke benutzt in neuester Zeit sternförmige Eggenzähne, um auch abgenutzte Zähne durch Drehen derselben schnell ersetzen zu können.

Eggenfelden, (1895) 2470 Einw., davon 17 Evangelische und 4 Juden.

Eggesin, (1895) 2390 Einw.

Egli, Johann Jakob, schweizer. Geograph, starb 24. Aug. 1896 in Zürich.

***Eglomisé** (Hinterglasmalerei), Verzierung von Glastafeln oder Glasgeräten durch eine auf der Rückseite angebrachte schwarze oder bunte Masse (Lack) und Ausfüllung der in letzterer ausgesparten Stellen mit zerknittertem Stanniolpapier, Photographien ꝛc. Man benutzt das E. besonders zu Firmenschildern, Thürschildern, Haussegen ꝛc.

Ehe und Eherecht. 1) Verlöbnis (Eheversprechen). Nach den Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches § 1297 ff. kann aus einem Verlöbnis nicht auf Eingehung der Ehe geklagt werden. Den vom Verlöbnis schuldhaft zurücktretenden und den den Rücktritt des andern schuldhaft veranlassenden Verlobten trifft aber eine begrenzte Schadensersatzpflicht; im Falle des Rücktritts nach erfolgter geschlechtlicher Beiwohnung kann die unbescholtene Verlobte auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, unter gewissen Bedingungen eine billige Entschädigung in Geld verlangen; alle diese Ansprüche verjähren in 2 Jahren von der Verlöbnisauflösung an. 2) Eingehung der Ehe (Bürgerliches Gesetzbuch, § 1303 ff.). Ein Mann darf nicht vor dem Eintritt der Volljährigkeit, eine Frau (Dispensation vorbehalten) nicht vor Vollendung des 16. Lebenjahres eine Ehe eingehen. Der in der Geschäftsfähigkeit Beschränkte bedarf zur Eingehung einer Ehe der Einwilligung seines gesetzlichen Vertreters. Das Vormundschaftsgericht kann auf Antrag des Mündels die verweigerte Einwilligung des Vormundes ersetzen. Ein eheliches Kind bedarf bis zur Vollendung des 21. Lebensjahres zur Eingehung einer Ehe der Einwilligung des Vaters, ein uneheliches Kind der Einwilligung der Mutter. Wird die elterliche Einwilligung einem volljährigen Kinde verweigert, so kann sie auf dessen Antrag durch das Vormundschaftsgericht ersetzt werden und ist zu ersetzen, wenn sie ohne wichtigen Grund verweigert wird. Niemand darf eine Ehe eingehen, bevor seine frühere Ehe aufgelöst oder für nichtig erklärt worden ist. Eine Ehe darf nicht geschlossen werden zwischen Verwandten in gerader Linie, zwischen vollbürtigen oder halbbürtigen Geschwistern, zwischen Verschwägerten in gerader Linie, zwischen Personen, von denen die eine mit Eltern, Voreltern oder Abkömmlingen der andern Geschlechtsgemeinschaft gepflogen hat. Verwandtschaft im Sinne dieser Vorschriften besteht auch zwischen einem unehelichen Kinde und dessen Abkömmlingen einerseits und dem Vater und dessen Verwandten anderseits. Eine Ehe darf nicht geschlossen werden (Dispensation vorbehalten) zwischen einem wegen Ehebruchs geschiedenen Ehegatten und demjenigen, mit welchem der geschiedene Ehegatte den Ehebruch begangen hat, wenn dieser Ehebruch in dem Scheidungsurteil als Grund der Scheidung festgestellt ist. Eine Frau darf (Dispensation vorbehalten) erst 10 Monate nach der Auflösung oder Nichtigkeitserklärung ihrer frühern Ehe eine neue Ehe eingehen, es sei denn, daß sie inzwischen geboren hat. Im Gegensatze zu der Bestimmung des Personenstandsgesetzes, gemäß welcher der Standesbeamte nach Bejahung der Fragen durch die Verlobten auszusprechen hat, daß er diese nunmehr kraft des Gesetzes für rechtmäßig verbundene Eheleute erkläre, lautet dieser Ausspruch, infolge einer Konzession an die Zentrumspartei, nach § 1318 des Bürgerlichen Gesetzbuches künftig dahin, »daß sie kraft dieses Gesetzes nunmehr rechtmäßig verbundene Eheleute seien« 3) Nichtigkeit und Anfechtbarkeit der Ehe (Bürgerliches Gesetzbuch, § 1323 ff.). Das Gesetzbuch unterscheidet entsprechend seinen allgemeinen Grundsätzen über Nichtigkeit und Anfechtbarkeit der Rechtsgeschäfte zwischen Nichtigkeit und Anfechtbarkeit der Ehe; erstere liegt vor, wenn die Aufrechterhaltung

der Ehe dem Wesen der Ehe und der öffentlichen Ordnung nicht entspricht (Formwidrigkeit, Geschäftsunfähigkeit, Doppelehe, nahe Verwandtschaft und Schwägerschaft, Mangel der Dispensation bei Ehebruch), und ist, solange die Ehe nicht für nichtig erklärt oder aufgelöst ist, im Wege der Nichtigkeitsklage geltend zu machen; letztere liegt vor, wenn ein Mangel in Frage ist, bei welchem nur das verletzte Interesse des Ehegatten entscheidet, ob die Ehe angefochten werden soll (beschränkte Geschäftsfähigkeit, Irrtum betreffs des Eheabschlusses überhaupt oder in der Person oder in persönlichen Eigenschaften des andern Gatten, arglistige Täuschung, widerrechtliche Drohung, Wiederverheiratung im Falle der Todeserklärung). Die Nichtigkeit kann von dem Ehegatten, dem Staatsanwalt und bestimmten dritten Personen, die Anfechtbarkeit nur vom anfechtungsberechtigten Ehegatten und im Falle der Geschäftsunfähigkeit von dessen Vertreter geltend gemacht werden. 4) Wirkungen der Ehe (Bürgerliches Gesetzbuch, § 1353 ff.). Die Ehegatten sind einander zur ehelichen Lebensgemeinschaft verpflichtet; dem Manne steht die Entscheidung in allen das gemeinschaftliche eheliche Leben betreffenden Angelegenheiten zu; er bestimmt insbes. Wohnort und Wohnung; die Frau erhält den Familiennamen des Mannes; sie ist berechtigt und verpflichtet, das gemeinschaftliche Hauswesen zu leiten, ist auch zu Arbeiten im Hauswesen und im Geschäfte des Mannes verpflichtet, soweit eine solche Thätigkeit nach den Verhältnissen, in denen die Ehegatten leben, üblich ist. Das Gesetz erkennt die Schlüsselgewalt der Frau an, wonach die Frau berechtigt ist, innerhalb ihres häuslichen Wirkungskreises die Geschäfte des Mannes für ihn zu besorgen und ihn zu vertreten. Der Mann hat der Frau nach Maßgabe seiner Lebensstellung, seines Vermögens und seiner Erwerbsfähigkeit Unterhalt zu gewähren.

Ehingen, (1895) 4376 Einw.

Ehlers, Otto, Forschungsreisender, begab sich 1894 abermals nach Indien, in der Absicht, von dort Elefanten nach Ostafrika überzuführen, gab indes den Plan auf, um nach einem Besuche von Samoa eine Durchquerung von Neuguinea zu versuchen. Mit dem Unteroffizier der deutschen Schutztruppe, Piering, und 43 Eingebornen brach er im August 1895 von der Baiernbucht des Huongolfes in das Innere auf, wo er durch Nahrungsmangel große Beschwerden erlitt und beim Übergang über einen Fluß, wahrscheinlich den Heath River, mit Piering und 20 Eingebornen 3. Okt. 1895 seinen Tod fand. Nach spätern Mitteilungen wurde E. von seinen eingebornen Begleitern ermordet. Die Überlebenden erreichten nach den größten Entbehrungen an der Mündung des Heath River (Lakemumu) den Golf von Papua, das von E. erstrebte Ziel. Er hat noch veröffentlicht: »Samoa, die Perle der Südsee à jour gefaßt« (Berl. 1895, 3. Aufl. 1896) u. »Im Osten Asiens« (3. Aufl., daf. 1896).

Ehrang, (1895) 2659 Einw.

Ehrenbreitstein, (1895) 5214 Einw.

Ehrenfriedersdorf, (1895) 5123 Einw., davon 72 Katholiken und 5 Juden.

***Ehrlich,** Paul, Mediziner, geb. 14. März 1854 zu Strehlen in Schlesien, studierte in Breslau, Freiburg, Straßburg und Leipzig, wurde 1878 Assistent an der Berliner medizinischen Klinik unter Frerichs und arbeitete seit 1885 in der Gerhardtschen Klinik und seit 1890 am Institut für Infektionskrankheiten. 1881 wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt, und 1896 übernahm er die Direktion des Instituts für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz bei Berlin. Er arbeitete über das Sauerstoffbedürfnis des Organismus, entdeckte die Mastzellen und gab eine neue Harnprobe (Diazoreaktion) an, ferner lieferte er Studien über das Blut, welche die klinische Blutlehre auf einen neuen Boden stellten, und über Färbemethoden für Mikroskopie, namentlich aber zahlreiche Untersuchungen über Immunität, von welchen die über Ricin- und Abrinfestigkeit, über Immunität durch Vererbung und Säugung die wichtigsten sind. Durch diese Arbeiten wurde E. neben Behring der Begründer der Serumtherapie. Er schrieb: »Das Sauerstoffbedürfnis des Organismus« (Berl. 1885); »Farbenanalytische Beiträge zur Histologie und Klinik des Blutes« (daf. 1891); »Wertbestimmung des Diphtherieheilserums u. dessen theoretische Grundlagen« (Jena 1897).

***Ehrlichkeitsversicherung,** die Gesamtheit der Versicherungen zur Vergütung von Verlusten, die dem Versicherten aus der Unehrlichkeit andrer erwachsen. Hierzu gehören die Einbruchdiebstahlversicherung, die Kautionsversicherung und die Valorenversicherung. S. Versicherung (Bd. 18).

Eibau, (1895) 4472 Einw., davon 79 Katholiken.

Eibenstock, (1895) 7212 Einw., davon 118 Katholiken und 8 Juden.

***Eichlinghofen,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Hörde, hat eine evang. Kirche aus dem 13. Jahrh., Steinkohlenbergbau und (1895) 2045 Einw.

Eichstätt, (1895) 7722 Einw., davon 642 Evangelische und 47 Juden.

Eichstetten, (1895) 2254 Einw.

Eickel, (1895) 11,821 Einw.

Eidechsen (Biologie). Die genauere Beobachtung dieser Tiere in ihrer Heimat hat uns mit einer Reihe biologischer Eigentümlichkeiten bekannt gemacht, die man früher wohl erwähnt fand, aber für Erdichtungen hielt. Dahin gehört der Gang verschiedener E. auf den beiden Hinterbeinen in halbaufrechter Stellung. Er wurde bei der australischen Krageneidechse (Chlamydosaurus Kingi), die ihren Namen einem großen, aufrichtbaren, mit lebhaften Farben geschmückten Kragen verdankt, den sie wahrscheinlich aufspannt, um ihren Gegner zu erschrecken, zuerst von Woodward (1874) erwähnt, aber erst 1896 von Saville-Kent, der auch die ersten Tiere dieser Art lebend nach London brachte, genauer beobachtet. Sie liefen auch in der Gefangenschaft zweibeinig, den langen Schwanz und die Vorderbeine emporgerichtet, behende umher und legten in dieser possierlichen, menschenähnlichen Gangart Strecken von 10—13 m Länge zurück, ruhten dann einen Augenblick und liefen hernach in derselben Weise weiter, während sie bei kurzen Strecken (z. B. im Käfig) auf allen vieren, aber mit höher aufgestützten Schenkeln als andre E. liefen (Fig. 1—3, S. 271). Dieselbe Gangart ist auch bei andern australischen und afrikanischen E. aus der baumlebenden Familie der Agamiden beobachtet worden, z. B. bei Amphibolurus muricatus und bei der dortigen Wassereidechse Physignathus Lesseuri, soll auch bei einem mexikanischen Leguan (Corythophanes Hernandesyi) beobachtet sein. Die Erscheinung ist insofern merkwürdig, als es unter den Dinosauriern der Sekundärzeit zahlreiche, zum Teil riesige Reptile gab, die im Bau der Füße und des Beckens wie auch im Gange auf den Hinterfüßen den Vögeln so auffallend glichen, daß man ihre Fußspuren im Triassandstein Jahrzehnte hindurch als Vogelfährten betrachtet hat. Im besondern gilt dies von derjenigen Abteilung der Dinosaurier, die man als Vogelfüßer (Ornithopoden)

bezeichnet hat, weil der Bau ihres Fußes und auch des Beines äußerst vogelähnlich war. Man ist zwar jetzt davon zurückgekommen, die Dinosaurier als Ahnen der Vögel, oder auch nur als nähere Verwandte derselben ansehen zu wollen, und sieht in jener Bildungsähnlichkeit des Beckens und der hintern Extremitäten nur noch die Folgen einer gleichen oder ähnlichen Fortbewegungsart auf dem Boden, allein für das Verständnis der Entstehung des Dinosaurier- und Vogelfußes sind diese den Dinosauriern durchaus nicht näher verwandten Agamiden äußerst lehrreich. Man sieht nämlich schon bei der Krageneidechse eine Tendenz der beiden äußern Zehen der Hinterfüße, den Boden nicht mehr zu berühren, so daß der dreizehige Vogelfuß, an dem die beiden äußern Zehen teils emporgerückt und teils verschwunden sind, gleichsam hindurchleuchtet.

Die lange aufrecht erhaltene Behauptung, daß es unter den E. keine giftigen Arten gäbe, hat neuerdings den amerikanischen Schuppen- oder Krusteneidechsen (Heloderma-Arten) gegenüber aufgegeben werden müssen. Schon Hernandez (um 1561) hatte die mexikanische Art (H. horridum) als nach der Meinung der Azteken für sehr giftig erklärt, und auch die heutigen Bewohner halten diese Meinung über das von ihnen als Eidechsenskorpion oder Gila-Tier bezeichnete plumpe Reptil aufrecht. Die Einwohner von Texas, Arizona u. New Mexico behaupteten das nämliche von ihrer Art (H. suspectum) und sagten, es sei ebenso gefährlich von dieser Eidechse wie von einer Klapperschlange gebissen zu werden. Nachdem zwei Naturforscher, Schufeldt und Stein, nach unbedeutenden Bissen dieses Tieres sehr deutliche Vergiftungserscheinungen verspürt hatten, und im Londoner zoologischen Garten (1890) ein Wärter infolge eines solchen Bisses gestorben war, ergab eine genauere Untersuchung, daß diese mit Warnungsfarben (gelben oder orangefarbenen Querbinden auf dunkelm Grunde) versehenen Tiere Rinnenzähne besitzen, die das von einer Giftdrüse des Unterkiefers abgesonderte Gift in die Wunde leiten. Sumichrast und Lubbock sahen nun, daß Meerschweinchen und Hühner in wenigen Minuten nach einem empfangenen Bisse verendeten, daß das Gift als Herzgift wirkte und selbst bei einer Katze Siechtum zurückließ. Da das Tier vor dem Beißen sich auf den Rücken wirft, gelangen reichliche Mengen des den Unterkiefer füllenden Giftes in die Wunde. Auch die Angabe des alten Hernandez, daß es in Mexiko kleinere sandfarbene, am ganzen Rücken und Kopf igelartig mit Stacheln besetzte E. (die Krötenechsen, Phrynosoma cornutum) gäbe, die blutige, brennende Thränen aus ihren Augenwinkeln gegen den Angreifer schleuderten, wurde 1892 von Hay bestätigt, und Denton erhielt eines Tages von der auch in Kalifornien vorkommenden »heiligen Blutspritzerin« einen wohlgezielten, heftiges Brennen erregenden Schuß ins Auge. Hähnel berichtete 1893 von einer spritzenden afrikanischen Schlange, die seinen Diener ins Auge traf, was trotz sofortiger sorgsamer Waschung ein heftiges, 24 Stunden anhaltendes Brennen hervorrief. Die Schreckstarre (Kataplexie) fand Dyck nach einem 1895 veröffentlichten Bericht höchlichst ausgeprägt bei der Sterneidechse (Stellio cordylina) Syriens und Palästinas, die nach einigen vergeblichen Versuchen sich zu befreien, in einen schlaffen, bewegungslosen Zustand verfällt, die Glieder ausstreckt, den Rachen durch Sinkenlassen des starren Unterkiefers weit öffnet, wie in völliger Starrsucht jede ihr gegebene Stellung behält und auf Reize, z. B. Nadelstiche, nicht mehr reagiert. Da die

Fig. 1. Krageneidechse (Chlamydosaurus Kingi) mit aufgerichtetem Kragen.

Atmung fast unmerklich wird, bietet sie das Bild eines völlig toten Tieres dar, bis sie, sich selbst überlassen, nach etwa 5 Minuten durch irgend ein Geräusch ihr

Fig. 2. Zweibeinig laufende Krageneidechse, von der Seite aufgenommen.

Selbstbewußtsein wieder erhält und entflieht. Wahrscheinlich war dieser Zustand, den man am leichtesten durch einen Druck des Kopfes zwischen zwei Fingern an den Kieferwinkeln erzeugt, den

Fig. 3. Zweibeinig laufende Krageneidechse, von hinten aufgenommen. (Fig. 1—3 Momentphotographien.)

Alten bekannt, denn die Römer gebrauchten den Namen des Tieres (stellio) zur Bezeichnung eines listigen Betruges. Ähnliche Erscheinungen werden auch bei

andern E. und Schlangen, z. B. bei der ägyptischen Brillenschlange, unsrer Ringelnatter und der amerikanischen Mokassinschlange, beobachtet.

***Eidringe** (Schwurringe), große prähistorische Metallringe, weit genug, um am Halse getragen zu werden, meist aus einem längern, schmalen Bronze- oder Goldblechstabe gewunden und mit federnd ineinander greifenden Enden (sogen. Torquesform, s. Abbildung). Diese häufig in Grab- und Depotfunden der Bronze- und Eisenzeit vorkommenden Ringe erhielten obige Namen, weil in den nordischen Mythen und Sagas nicht selten Ullers Ring, bei welchem die heiligsten Eide und Bündnisse beschworen wurden, erwähnt wird. In nordischen Tempeln bildete, wie aus verschiedenen isländischen Sagas hervorgeht, Ullers Ring oft das einzige und heiligste, auf dem Altar liegende Tempelgerät. Da Uller der Winter- und Totengott des Nordens war und auch in Griechenland die heiligsten Eide beim Unterweltgotte geschworen wurden, so ist die Thatsache sehr bedeutsam, daß auch aus den meist in sogen. Buddhastellung gebildeten romanisch-keltischen Darstellungen des keltischen Toten- und Unterweltgottes dieser fast immer mit dem großen Torquesringe dargestellt wurde, den er entweder am Halse oder mit einer oder beiden Händen gefaßt trägt. Auch auf altpersischen Denkmälern spielt dieser von der einen Person vorgestreckte, von den andern beim Schwur oder Bündnisschluß gehaltene und dann wahrscheinlich an den Enden als Zeichen der Unverletzlichkeit zusammengelötete Ring eine hervortretende Rolle.

Eid- oder Schwurring.

***Eigenbesitzer,** nach § 872 des Bürgerlichen Gesetzbuches derjenige, der eine Sache als ihm gehörend besitzt; der Ausdruck umfaßt sowohl den unmittelbaren als den mittelbaren Besitz. Das wesentliche Merkmal des Eigenbesitzes liegt im Willen des Besitzers, die Sache als ihm gehörend, nicht etwa nur als ihm geliehen, verpfändet oder vermietet zu besitzen; von Bedeutung ist ein so beschaffener Besitz namentlich für den Eigentumserwerb, die Ersitzung, die Aneignung, aber auch in andern Beziehungen; vgl. z. B. § 836 des Bürgerlichen Gesetzbuches.

Eilbeck, früher Vorort von Hamburg, seit 1. Juli 1894 der Stadt Hamburg einverleibt, (1895) 24,611 Ew.

Eilenburg, (1895) 13,399 Einw., davon 356 Katholiken und 22 Juden.

Eilendorf, (1895) 5861 Einw.

***Eilenstedt,** Dorf und Domäne im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Oschersleben, am Nordfuße des Huy und an der Linie Nienhagen-Jerxheim der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, eine Zuckerfabrik und (1895) 2010 Einw.

Eilsleben, (1895) 2426 Einw.

Eimsbüttel, früher Vorort von Hamburg, seit 1. Juli 1894 der Stadt Hamburg einverleibt, (1895) 52,189 Einw.

Einbeck, (1895) 8436 Einw., davon 488 Katholiken und 151 Juden.

***Einbruchdiebstahlversicherung,** s. Versicherung (Bd. 18).

***Einhandbeil,** s. Gewere (Bd. 7).

Einigungsämter. Die Thätigkeit der deutschen Gewerbegerichte (s. d., Bd. 7 u. 18) als E. ist nicht umfassend. 1896 fanden Anrufungen von beiden Teilen 42 statt; Vereinbarungen wurden 18 erzielt, Schiedssprüche 14 erlassen; zweien unterwarfen sich die Parteien, 4 lehnten die Arbeitgeber, 6 die Arbeiter, eine beide Teile ab; erfolglose Einigungsversuche fanden 8 statt. Häufig haben die Verhandlungen der E. doch die Folge, daß, wenn die Parteien auch nicht vor dem Amte sich vereinbaren oder sich dessen Schiedsspruch unterwerfen, sie sich auf Grund der Ermittelungen des Amtes einigen. Die neuen österreichischen Gewerbegerichte sind nicht auch zugleich E.; es fehlen solche; thatsächlich übernehmen die Gewerbeinspektoren oft, wie auch in Deutschland, die Einigerrolle. Das französische Gesetz vom 27. Dez. 1892 über Einigungskomités und Schiedsgerichte fand 1896 in 104 Fällen Anwendung; allerdings wurde nur in 21,9 Proz. der Streiks davon Gebrauch gemacht, allein das liegt daran, daß diese französischen Einigungsorgane keine ständigen Organe sind, sondern erst von Fall zu Fall durch den Friedensrichter gebildet werden. In England hat nach dem am 1. Jan. 1895 in Kraft getretenen Gesetz das Handelsamt (Board of trade), also das englische Gewerbeministerium, selbst Vermittelungsdienste zu thun und die Bildung von Einigungsämtern zu veranlassen. 1896 bestanden in England 71 permanente E. (boards of conciliation); 39 von ihnen hatten 1282 Fälle zu entscheiden, also eine intensive Thätigkeit. In Italien fungieren als E. die Probiviri (s. Gewerbegerichte, Bd. 18). Massachusetts hat ein Einigungsamt schon seit 1886; Neuseeland hat die Frage der E. 1894 gesetzgeberisch geordnet. Vgl. die Litteratur bei Art. »Gewerbegerichte« (Bd. 18) und im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, im 1. Supplementband, Art. »E.« (Jena 1895).

***Einigungssystem,** s. Stenographie (Bd. 18).

Einkommensteuer. Die zahlreichen in den letzten Jahren ergangenen Gesetze über E. zeigen deutlich, wie sehr diese Form der Besteuerung andre direkte Steuern verdrängt. Unter den in Deutschland zur Zeit bestehenden Einkommensteuern ist nunmehr die beachtenswerteste die Preußens. Nach dem Gesetz vom 24. Juni 1891 ist steuerpflichtig in der Regel das gesamte reine Jahreseinkommen, geschieden in vier Klassen, 1) aus Kapitalvermögen, 2) aus Grundvermögen, Pachtungen, Mieten, 3) aus Handel und Gewerbe, auch Bergbau, 4) aus sonstiger Gewinn bringender Beschäftigung und Rechten auf periodische Hebungen. Einkommen bis 900 Mk. sind steuerfrei. Von dem Gesamteinkommen dürfen in Abzug gebracht werden: 1) die zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung des Einkommens verwendeten Ausgaben, 2) die von den Steuerpflichtigen zu zahlenden Schuldzinsen und Renten, soweit dieselben nicht auf Einnahmequellen beruhen, welche bei der Veranlagung außer Betracht zu lassen sind, 3) die auf bestimmten Rechtstiteln ruhenden dauernden Lasten, 4) die von dem Grundeigentum, dem Bergbau und dem Gewerbebetrieb zu entrichtenden direkten Staatssteuern sowie solche indirekte Abgaben, welche zu den Geschäftsunkosten zu rechnen sind, 5) die regelmäßigen jährlichen Absetzungen für Abnutzung von Gebäuden, Maschinen, Betriebsgerätschaften ꝛc., 6) die Beiträge zur öffentlichen Arbeiterversicherung sowie zu Witwen-, Waisen- und Pensionskassen, 7) Versicherungsprämien für Versicherung des Steuerpflichtigen auf den Todes- oder Lebensfall, soweit dieselben den Betrag von 600 Mk. nicht übersteigen. Dagegen dürfen nicht in Abzug gebracht werden die zur Bestreitung des Haushaltes gemachten Aufwendungen sowie die Ausgaben für

Betriebserweiterungen, Kapitalanlagen u. Kapitalabtragungen. Der Steuertarif bestimmt stufenweise feste Steuersätze, entsprechend dem Jahreseinkommen; z. B. von Jahreseinkommen von mehr als 900—1050 Mk. sind 6 Mk. Steuer, von 1050—1200: 9 Mk., von 1800—2100: 31 Mk., von 9000—9500: 276 Mk. ꝛc. Steuer zu entrichten. Die Steuer ist progressiv; sie beginnt mit 0,62 Proz. des mittlern Einkommens, steigt bis 3 Proz. bei Einkommen von 9500—10,500 und behält diesen Satz bis zu Einkommen von 30,500 Mk.; dann steigt sie weiter, bis sie bei Einkommen über 100,000 Mk. 4 Proz. der untern Grenze jeder Stufe beträgt. Die Veranlagung erfolgt nach Haushaltungen auf Grund von Deklarationen der Steuerpflichtigen über ihr Einkommen und die Lasten und Zinsen ꝛc., deren Abzug gewünscht wird, ferner auf Grund von Voreinschätzungen und einer Prüfung seitens bestimmter Veranlagungskommissionen. Bei Einkommen bis 3000 Mk. wird für jedes nicht selbständig veranlagte Kind unter 14 Jahren ein Abzug von 50 Mk. am steuerpflichtigen Einkommen gestattet, und muß eine Ermäßigung um mindestens eine Stufe eintreten, wenn drei oder mehr Kinder dieser Art vorhanden sind. Bei Einkommen bis 9500 Mk. kann auf besondere die Leistungsfähigkeit des Steuerpflichtigen wesentlich beeinträchtigende Verhältnisse (außergewöhnliche Belastung durch Unterhalt und Erziehung der Kinder, andauernde Krankheit, Verschuldung ꝛc.) in der Art Rücksicht genommen werden, daß eine Ermäßigung um höchstens 3 Stufen stattfindet. Dieses Gesetz, betreffend die preußische E., ist durch das Gesetz vom 18. Juni 1892 dahin ergänzt worden, daß die bisher steuerfreien standesherrlichen Familien mit dem $13^1/_3$fachen Betrage des bei der Veranlagung für 1893/94 festgestellten Betrages der bisherigen Steuerfreiheit (zusammen mit ca. 1,65 Mill. Mk.) entschädigt wurden, so daß sie nunmehr zur E. herangezogen werden. Der Steuerertrag der preußischen E. war 1895/96 etatisiert mit 116,5 Mill. Mk. Vgl. v. Wilmowski, Kommentar zum preußischen Einkommensteuergesetz vom 24. Juni 1891 (Berl. 1896); Fuisting, Der Rechtsschutz bei der Einkommenbesteuerung in Preußen (das. 1896).

Im Königreich Sachsen ist das Gesetz vom 2. Juli 1878 durch Gesetz vom 10. März 1894 in der Richtung des preußischen Gesetzes umgeändert worden. Die Steuerpflicht beginnt nunmehr bei 400 Mk. (bisher 300 Mk.); die Steuerklassen sind so eingerichtet, daß jede Klasse bei Einkommen von 2800—4300 Mk. je 300 Mk., bei 4300—8800 je 500 Mk., bei 8800—10,000 Mk. je 600 Mk., bei 10,000—100,000 Mk. je 1000 und bei Einkommen über 100,000 Mk. je 2000 Mk. umfaßt. Die Berücksichtigung besonderer, die Leistungsfähigkeit vermindernder Verhältnisse ist nun bis zu Einkommen von 5800 Mk. (früher 3300 Mk.) gestattet. Die Progression ist verlangsamt und erreicht erst bei 8800 Mk. (früher bei 5400) 3 Proz. Bei Einkommen von 25,000 Mk. an steigt der Steuersatz über 3 Proz., von 100,000 Mk. an beträgt er 4 Proz. Zu diesem Normalsatz können im Bedarfsfalle Zuschläge treten. Der Ertrag betrug 1895: 25,5 Mill. Mk. Auch die badische E. hat durch Gesetz vom 26. Juni 1894 eine Umgestaltung in dem Sinne erfahren, daß die Progression für Einkommen von 10,000 Mk. an etwas rascher zunimmt und erst bei 200,000 Mk. Einkommen endet. Nach dem jüngsten Etatsgesetze stellt sich der Steuerfuß bei 10,000 Mk. Einkommen auf $2^1/_4$ Proz., bei 20,000 auf $2^1/_2$, bei 50,000 auf 3, bei 100,000 auf $3^1/_4$, bei über 200,000 Mk. auf $3^1/_2$ Proz. In Hessen ist durch Gesetz vom 25. Juni 1895 an Stelle der Einschätzung die Deklaration eingeführt und die Progression erweitert worden. In Braunschweig ist eine neue E. durch Gesetz vom 16. April 1896 eingeführt worden, das sich eng an das preußische Einkommensteuergesetz anschließt, nur sind die Steuersätze wesentlich niedriger. In Sachsen-Weimar ist durch Gesetz vom 1. Mai 1895 eine Entlastung der untern Steuerklassen durchgeführt worden. Die E. beginnt nun mit 0,8 Proz. und steigt bei einem Einkommen von 30,000 Mk. auf 4 Proz. In Schwarzburg-Sondershausen ist durch Gesetz vom 1. Febr. 1894 die Deklarationspflicht eingeführt, die untern Steuerklassen sind etwas entlastet, die Progression ist etwas ausgedehnt, aber der bisherige höchste Steuersatz von 3 Proz. ist beibehalten worden. In Schwarzburg-Rudolstadt ist durch Gesetz vom 25. März 1893 gleichfalls die Deklarationspflicht eingeführt, die Progression weiter erstreckt und der Höchstsatz auf 3,6 (statt 2,4) Proz. erhöht worden. In Lippe-Detmold ist durch Gesetz vom 28. Aug. 1894 eine E. eingeführt worden, wonach alle Einkommen von 300 Mk. an besteuert werden sollen und zwar in mäßiger Progression und in Steuerstufen von je 100 Mk. bei Einkommen bis 2100 Mk., von je 200 Mk. bei Einkommen bis 6900 Mk. und von je 300 Mk. bei höhern Einkommen. Bei Einkommen von mehr als 1800 Mk. tritt Deklarationspflicht ein. In Reuß ä. L. ist die E. erweitert und ihr alles Einkommen außer dem aus Grundbesitz unterworfen worden. In Hamburg hat das Gesetz vom 22. Febr. 1895 die Steuerfreiheit bis 900 Mk. und die Progression bis 50,000 Mk. Einkommen ausgedehnt. In Bremen ist durch ein Gesetz vom 8. Febr. 1895 eine bedeutende Entlastung der untern Einkommensklassen durchgeführt worden. In Württemberg ist die Einführung einer E. in Vorbereitung.

Eine allgemeine E. unter dem Namen »Personaleinkommensteuer« ist durch Gesetz vom 25. Okt. 1896 nunmehr auch in Österreich eingeführt worden. In der Hauptsache ist der Ertrag derselben nur bestimmt, die aus der Reform der Ertragsteuern sich ergebenden Ausfälle zu decken, daher niedrig bemessen. Die subjektive und die objektive Steuerpflicht bei der Personaleinkommensteuer ist ähnlich wie in Preußen geregelt. Von dem steuerpflichtigen Einkommen dürfen in Abzug gebracht werden: 1) die gesamten zur Erlangung, Sicherung und Erhaltung des Einkommens gemachten Auslagen, einschließlich der üblichen Abschreibungen; 2) die Versicherungsprämien für alle Arten der Schadenversicherungen sowie für Versicherungen auf den Todes- oder Lebensfall, letztere soweit sie den Betrag von 100 Gulden (200 Gulden, wenn auch Ehegatte und Kinder versichert sind) nicht übersteigen; 3) die Beiträge zur sogen. Arbeiterversicherung sowie zu Witwen-, Waisen- und Pensionskassen, soweit die Zugehörigkeit zur Versicherung gesetzlich oder vertragsmäßig begründet ist; 4) die vom Steuerpflichtigen für das Vorjahr entrichteten direkten Steuern und sonstigen Umlagen mit Ausnahme der Personaleinkommensteuer; 5) Zinsen von Privat- und Geschäftsschulden sowie sonstige auf besondern Rechtstiteln beruhende, das Einkommen dauernd schmälernde Lasten, jedoch nur, soweit Name und Wohnort des Gläubigers richtig nachgewiesen sind. Das steuerfreie Existenzminimum beträgt 600 Gulden. Bei Einkommen bis 2000 Gulden tritt bei mehr als 4 Kindern (in Orten unter 10,000 Einw.), bez. bei mehr als zwei Kindern (in

Orten über 10,000 Einw.) Ermäßigung der Steuer ein. Besondere die Leistungsfähigkeit eines Steuerpflichtigen wesentlich beeinträchtigende Verhältnisse (ähnlich wie in Preußen) können in der Art berücksichtigt werden, daß bei steuerpflichtigen Einkommen von nicht mehr als 5000 Gulden eine Ermäßigung des Steuersatzes um höchstens 3 Stufen gewährt wird. Die Steuer ist progressiv in 65 Stufen. Sie beträgt in der 1. Stufe (600—625 Gulden Einkommen) 3,60 Gulden, in der 65. Stufe (26—28,000 Gulden Einkommen) 1860 Gulden und steigt bei Einkommen von mehr als 28—100,000 Gulden um je 100 Gulden für je 2000 Gulden Einkommensmehrung. Die Veranlagung erfolgt auf Grund der Fassion der Steuerpflichtigen, die einer eingehenden Prüfung (eventuell unter eidlicher Vernehmung) unterstellt sind und unter Umständen durch Einschätzung ersetzt werden kann. In England ist durch ein Gesetz von 1894 bestimmt worden, daß Einkommen unter 160 Pfd. Sterl. ganz, bei Einkommen von 160—400 Pfd. Sterl. 160, bei Einkommen von 400—600 Pfd. Sterl. 100 Pfd. Sterl. steuerfrei bleiben sollen. Die Einkommen der Pachter werden leichter, nämlich nur mit 3 Pence (statt mit 8) für 1 Pfd. Sterl. Einkommen, getroffen. Neue Einkommensteuern sind in Luxemburg (Gesetz vom 9. Febr. 1891) und in den Niederlanden (Gesetz vom 27. Sept. 1892) eingeführt worden. Die E. Luxemburgs läßt das Einkommen aus Grundbesitz frei, besteuert aber alles sonstige fundierte Vermögen mit 3, alles nichtfundierte mit 1, das gemischte mit 2 Proz. Die niederländische E. ist nur eine partielle E. auf alles nichtfundierte Einkommen.

***Einlieger,** ländlicher grundbesitzloser Arbeiter, der zur Miete wohnt.

Einsiedel, 3) Dorf in Sachsen, (1895) 3729 Einw.

***Eintagsfieber,** soviel wie Ephemera (s. d., Bd. 5).

Eis. Man hielt früher das E. für einen spröden Körper und glaubte noch 1850, daß die Verschiebbarkeit der Massen, welche man an den Gletschern aus Struktur und Bewegung erkennt, durch die feine Zersplitterung des Eises bedingt würde, welche durch den Druck der bedeutenden auflastenden und nachschiebenden Eismassen und ihre Reibung an der Unterlage entstehe. Auch die Untersuchungen, welche Mc Connel und Kidd vor einigen Jahren (1888) über die Plastizität des Eises anstellten, ließen vermuten, daß die einzelnen Eiskristalle nicht plastisch seien, und daß die anscheinende, besonders 1875 v. Pfaff behauptete Plastizität des Gletschereises auf Vorgänge an den Grenzflächen der Kristallkörner, aus denen das Gletschereis besteht, zurückzuführen sei. So ließ sich allenfalls auch die 1885 gemachte Entdeckung von Koch, daß Eisstäbe, auf zwei Schneiden aufgelegt und belastet, sich durchbogen und beim Umlegen durch dieselben Gewichte wieder gerade wurden, erklären. Indessen haben neuere Versuche von Mc Connel und Mügge (1890—95) gezeigt, daß in der That in vielen, aber nicht in allen Fällen eine solche Durchbiegung gelingt. Werden nämlich einheitliche oder wenigstens durch ihre ganze Masse optisch gleich orientierte, demnach gleichsam aus einem Eiskristall herausgeschnittene Stäbe so auf zwei Schneiden aufgelegt und belastet, daß die Richtung der optischen Achse (oder der Hauptachse des hexagonalen Eiskristalls) parallel der Belastungsrichtung (also vertikal) steht, so erfolgt bei Anwendung entsprechender Gewichte eine nach und nach sich vergrößernde Durchbiegung; eine solche tritt aber nicht ein, wenn die optische Achse senkrecht zur Belastungsrichtung steht, also horizontal verläuft. Einheitliche, zu solchen Versuchen geeignete Eisstäbe erhält man aus den Eisplatten, welche sich beim Gefrieren ruhig stehenden Wassers bilden; ihre Oberfläche entspricht dann stets der Basis der hexagonalen Eiskristalle, und senkrecht zu dieser verläuft die Richtung der optischen Achse. Die künstlich erzeugte Durchbiegung des Eises ist eine dauernde, unelastische; Sprünge und Spannungen werden nicht bemerkt, die Stäbe bleiben vollkommen klar. Durch Umlegen und Belasten werden die Stäbe wieder gerade. Werden die Stäbe so auf die Schneide gelegt, daß die optische Achse etwa 45° mit der Vertikalen bildet, in welcher die Belastung wirkt, so entsteht auffallenderweise zugleich mit der (jetzt unter sonst gleichen Verhältnissen geringern) Durchbiegung eine Drehung oder Drillung des Stabes um eine der Längsrichtung desselben entsprechende, zur optischen Achse senkrecht stehende Richtung. Die Biegsamkeit und Drillbarkeit der Eiskristalle ist sehr wohl im stande, die Bewegung der Gletscher zu erklären, zumal wenn der bis jetzt noch nicht exakt durchgeführte Nachweis gelingt, daß die Biegsamkeit und Drillbarkeit mit der Temperatur zunimmt. Das Gletschereis enthält nach mehreren Angaben die einzelnen Eiskörner, aus denen es besteht, in verschiedener kristallographischer Orientierung, besonders in seinen höhern Teilen. Da, wo längere Zeit hindurch durch den im Gletscher wirkenden Druck eine Biegung und Drehung der Körner in dem oben angegebenen Sinne stattgefunden hat, wird in der Mehrzahl der Körner die optische Achse parallel der Druckrichtung werden und demnach eine annähernd parallele Orientierung der Eiskörner eintreten, wie sie in der That von Hagenbach-Bischoff, Bertin sowie von Grad und Dupré früher mehrfach beobachtet wurde. Parallel gestellte Körner können dann auch wohl leicht zu einem größern einheitlichen Korn zusammenwachsen. Zur Erklärung des Größerwerdens des Gletscherkorns vom Firn bis zum Gletscherende wird man indessen nicht wohl die Annahme umgehen können, daß neben der Veränderung und Bewegung der Eiskörner infolge ihrer Plastizität auch noch eine teilweise Schmelzung infolge des Druckes stattfindet.

Eisbrecher. Ein auf der Mackinac-Meerenge zwischen Michigan- und Huronsee fahrender Eisbrechfährdampfer besitzt nicht nur am Steven, sondern auch am Bug eine Schraube, welche dazu bestimmt ist, einen Strom zur Zerstörung des Packeises zu erzeugen; sie kann aber auch, in umgekehrter Richtung gedreht, eine saugende Wirkung zur Unterstützung der hintern Schraube ausüben. Der Dampfer hat einen Raumgehalt von 1357 Reg.-Ton., eine Länge von 92, eine Breite von 15,7 und eine Höhe bis Deck von 7,3 m. Er trägt bei 3150 cbm Wasserverdrängung und einem Tiefgang von 5 m auf 3 Gleisen 18 Eisenbahnwagen. Unter dem Gleisdeck sind außer den beiden Verbundmaschinen und den 4 Dampfkesseln zwei große Ballastwasserbehälter eingebaut. Die Heckschraube hat 3,66, die Bugschraube 3,2 m Durchmesser. Das Schiff geht bei der Abfahrt zunächst rückwärts, dreht dann und bricht das Kerneis mit dem aufgebogenen Bug. Wird Packeis angetroffen, so saugt die Bugschraube das Eis unter Wasser und wirft es seitlich vom Schiff. Rennt sich das Schiff im Packeis fest, so wird die Bugschraube umgestellt, und während die größere Heckschraube mit mehr Kraft vorwärts treibt, als die Bugschraube rückwärts drückt, die Eismasse vor dem Dampfer durch den Stoßstrom in Bewegung gesetzt, so daß das Schiff bald

wieder vorwärts gehen kann. Während der eisfreien Jahreszeit wird die Bugschraube von ihrer Welle losgekuppelt. Vgl. Dampfschiff, Bd. 18, S. 225.

Eisen. Im Eisenhüttenwesen gewinnt die Ausnutzung selbsterzeugter elektrischer Energie zum Antrieb verschiedener, oft weit auseinander gelegener Hilfsmaschinen immer größere Bedeutung. Dieser Betrieb erscheint sogar bei der Verwendung von Dampfkesseln durch Lohnersparnisse, Wegfall übermäßiger Dampfverluste durch Kondensation in den Leitungen und vereinfachte Disposition noch vorteilhaft, während er bei Benutzung überschüssiger Hochofengase noch viel lohnender ist. Hochofenwerke ohne angeschlossenen Flußeisenbetrieb, doch mit in der Nachbarschaft gelegenen Erzzechen führen den letztern die elektrische Energie durch Kabel zu und betreiben damit die Abbau- oder Gewinnungsmaschinen des Grubenbetriebes und Motorwagen zum Heranschleppen der Erze auf Schmalspurbahnen. Bei bestimmten Terrainschwierigkeiten werden auch Drahtseilbahnen elektrisch angetrieben.

Der basische Bessemerprozeß wurde 1877 von seinen Erfindern, Sydney Gilchrist Thomas und seinem Vetter Percy C. Gilchrist, in einer kleinen Birne von 450 kg auf den Blaenavon Steel Works in Südwales praktisch erprobt, und 1879 erwarben der Hörder Verein und die Rheinischen Stahlwerke die deutschen und luxemburgischen Patente von Thomas. Die Hauptschwierigkeiten lagen damals in der zweckmäßigen Herstellung der Dolomitziegel zum Auskleiden der Birne; das Ausstampfen mit basischer Masse lernte man erst viel später. Indes wurden alle Schwierigkeiten überwunden, und die Erkenntnis von der Bedeutung des Verfahrens namentlich für phosphorreiche Erze brach sich schnell Bahn. Gegenwärtig arbeiten in Deutschland nur noch wenige Werke nach dem ursprünglichen Bessemerschen sauren Verfahren. In England hat der basische Prozeß nur geringe Verbreitung gefunden, da an der Westküste Englands große Lager von Hämatiterzen vorhanden sind und außerdem ebenfalls phosphorfreie spanische Erze verarbeitet werden. In Frankreich verarbeitet man phosphorreiche Erze nach dem Thomasverfahren im N. und an der Ostgrenze, auch in Belgien und Österreich findet es Anwendung. 1893 wurden an basischem Flußeisen gewonnen: in Deutschland und Luxemburg 2,382,270, in England 363,765, in Österreich-Ungarn 320,032, in Frankreich 368,825, in Belgien, Rußland und den Vereinigten Staaten 261,881, zusammen 3,696,773 T. Hiervon wurden 2,853,175 T. im basischen Konverter, 843,600 im basischen Martinofen erzeugt. Die vorzüglichen Eigenschaften des weichern basischen Flußeisens in Form von Blechen, Draht, Baueisen ꝛc. sind allgemein anerkannt. Der Wert der härtern Sorten, denen der gewünschte Kohlenstoffgehalt zum Teil durch Zusatz von Spiegeleisen oder Ferromangan in der Pfanne oder in der Birne oder durch direkte Rückkohlung zugeführt wird, wird neuerdings, besonders bei der Verwendung für Schienenstahl, beanstandet und gegen diesen namentlich der Vorwurf ungleichartiger Zusammensetzung und schnellen Verschleißes erhoben, während dies von andern Seiten entschieden bestritten wird. Welche Bedeutung die bei dem Thomasverfahren fallenden phosphorreichen Schlacken für die Landwirtschaft erlangt haben, ist bekannt. Die obige Thomaseisenproduktion lieferte 888,100 T. Schlacken mit durchschnittlich 36 Proz. phosphorsaurem Kalk. Gegen Ende der 80er Jahre gab Scheibler ein Verfahren an, nach welchem von dem für den Prozeß erforderlichen gesamten Kalkzuschlag zu Anfang nur etwa $^2/_3$—$^3/_4$ in die Birne gegeben und nun so lange geblasen wird, bis die Kohlenstofflinien im Spektrum verschwunden sind, d. h. fast aller Kohlenstoff und der größte Teil des Phosphors entfernt ist; alsdann wird die entstandene Schlacke abgegossen der Rest des Kalkzuschlags möglichst hoch erhitzt in die Birne gegeben, diese aufgerichtet und zu Ende geblasen. Von den beiden Schlackensorten, die dies Verfahren liefert, enthält die erste etwa 27,2 Proz. Phosphorsäure und 7,45 Proz. E., die zweite 16,79 Proz. Phosphorsäure und 19,39 Proz. E., und zwar werden die beiden Sorten im Mengenverhältnis von $^2/_5$ und $^3/_5$ erhalten. Nach den bisherigen Erfahrungen mit dem Scheiblerschen Verfahren wird die gesamte Menge der Zuschläge auf mindestens $^2/_3$ der beim bisherigen Verfahren angewandten vermindert, weil bei Zusatz von frischem Kalk nach Entfernung der vorhandenen Schlacke offenbar die Neigung zur Aufnahme der aus dem Roheisen austretenden Verbrennungsprodukte erhöht ist. Die Blasezeit wird verringert, da die chemischen Vorgänge sich schneller vollziehen, das Roheisengewicht der einzelnen Chargen kann höher als bisher gehalten werden, da die Birne stets weniger Schlacke enthält als bei dem ältern Verfahren. Der Abbrand wird geringer, weil nach der Verbrennung des Siliciums und Mangans, dann des Kohlenstoffes und des größten Teils des Phosphors auch E. oxydiert wird. Je schneller der letzte Rest des Phosphors entfernt werden kann, um so weniger E. wird verbrennen. Hiermit steht im Zusammenhang, daß die Entphosphorung, ohne den Eisenabbrand zu vermehren, viel weiter getrieben werden kann als bisher. Die phosphorreiche, eisenarme erste Schlacke bildet ein wertvolles, leicht assimilierbares Düngmittel, während die zweite Schlacke für die Verhältnisse, unter welchen heute viele Hochöfen arbeiten, ein außerordentlich willkommenes Ergänzungsmaterial zum Möller bildet.

In den schottischen Hochöfen arbeitet man mit rohen Kohlen und ist dazu gelangt, die entweichenden Gase durch umfangreiche Kondensationsanlagen auf Teer und Ammoniak auszubeuten, um sie dann erst den Kesseln und Winderhitzern zuzuführen. Vier Hochöfen liefern in 24 Stunden über 1 Mill. cbm Gas, das zunächst in mit Steinen gefütterten weiten Röhren nach dem Teerwascher gelangt und von da nach den Kondensatoren. Jede Tonne in den Ofen gelangte Kohle liefert schließlich 31,8 Lit. Teeröl, 39 kg Teerpech und 11,3 kg Ammoniumsulfat. Unter Annahme eines jährlichen Verbrauchs von 2,5 Mill. Ton. Kohle beträgt für Schottland allein die Sulfatproduktion 28,250 T.

Die Purpurerze, d. h. die Abfälle der abgerösteten Schwefelkiese, werden zur Verhüttung wegen ihrer allzu lockern Beschaffenheit zunächst geschmolzen oder mit Rückständen der Anilinfabriken, Lamingscher Masse oder Thon zu Briketts geformt, die man dann in gewöhnlicher Weise weiter verarbeitet.

Um den Schwefelgehalt des Roheisens herabzudrücken, läßt man 80—120 T. flüssigen Eisens in besondern Gefäßen (Mischern) erstarren. Man erreicht eine Schwefelabnahme von 45 Proz. des Gesamtgehalts, die allein durch Mangan erfolgt. Der Schwefel scheidet sich als Schwefelmangan ab und wird von der Schlacke aufgenommen.

Man hat bisher angenommen, daß Arsen als Verunreinigung im E. besonders schädlich wirkt. Vor 10 Jahren lieferten aber Pattinson und Stead sowie Harbord und Tucker Untersuchungen, welche zu

wesentlich andern Resultaten führten, und J. E. Stead hat nun diese Angaben bestätigt. Ein Arsengehalt von weniger als 0,15 Proz. ist ohne wesentlichen Einfluß auf die mechanischen Eigenschaften des Flußeisens. Bei 0,2 Proz. Arsen zeigt sich ein kleiner Unterschied nur bei den Kaltbiegproben. Bei 1 Proz. Arsen ist die Festigkeit beträchtlicher, die Zähigkeit geringer, aber die Biegungsfähigkeit noch gut; bei 1,5 Proz. Arsen ist die Festigkeit weiter auf Kosten der Zähigkeit gestiegen, allein die Biegungsfähigkeit ist nur noch gering; bei 4 Proz. Arsen ist die Festigkeit noch größer als zuvor, die Dehnbarkeit gleich Null. Die Bearbeitungsfähigkeit des Arsenstahls mit 4 Proz. Arsen ist nicht geschmälert. Flußeisen mit diesem Arsengehalt ertrug etwa die gleiche Erhitzung wie Stahl mit 1 Proz. Kohlenstoff, verhielt sich aber beim Schmieden in dieser Temperatur etwa wie Stahl mit nur 0,5 Proz. Kohlenstoff. Gegen Säuren und beim Rosten verhielt sich arsenhaltiges E. nicht anders wie arsenfreies. Schweißbarkeit und elektrische Leitungsfähigkeit werden hingegen schon durch geringen Arsengehalt herabgesetzt; 0,25 Proz. Arsen erniedrigt letztere um etwa 15 Proz.

Eisenindustrie. Die Darstellung von E. ist in den Jahren 1879—92 von 14,3 Mill. auf 26,8 Mill. Ton. oder um 86 Proz. gestiegen. Bis 1890 hatte England unter allen Ländern die Führerschaft, seitdem ist es von den Vereinigten Staaten überflügelt worden. Während sich aber in England und noch viel mehr in den Vereinigten Staaten große Schwankungen in der Produktion zeigen (die Vereinigten Staaten hatten 1893: 255 Hochöfen im Betrieb, 1894 nur 88), ist Deutschlands Eisenindustrie ziemlich stetig gewachsen und zeigt seit 1879 eine Zunahme von 123 Proz. Dabei kommen freilich in Großbritannien 180, in Deutschland nur 98 kg Roheisen auf den Kopf der Bevölkerung. Es produzierten (in Tausenden Tonnen):

	1861	1871	1881	1891	1893
England	3864	6697	8465	7525	6939
Deutschland	592	1564	2914	4641	4953
Frankreich	888	860	1886	1897	—
Belgien	312	609	625	684	760
Österreich-Ungarn	315	425	544	922	—
Rußland	286	359	450	1005	—
Schweden	200	299	435	491	—
Italien	2	16	28	12	—
Spanien	35	53	86	278	260
Übrige Länder	30	40	40	50	50
Europa	6524	10922	15473	17505	—
Vereinigte Staaten	663	1734	4210	8413	7239
Übrige Länder der Erde	100	100	100	300	—
Gesamtproduktion	7287	12756	19783	26218	—

Die folgende Tabelle zeigt die Verhältnisse in Deutschland. Die Zahlen über die Gesamterzeugung stimmen mit denen der in der ersten Tabelle gegebenen Reichsstatistik nicht völlig überein, indes wird dadurch das Verteilungsbild in keiner Weise beeinträchtigt.

Geographische Verteilung der Roheisenerzeugung in Deutschland (in Tonnen).

	1883	1888	1893	Zu- oder Abnahme seit 1883 in Proz.
Westfalen, Rheinland ohne Saarbezirk	1616194	1946417	2315950	+ 43,7
Schlesien	388074	433821	471828	+ 21,0
Sachsen, Thüringen	31018	24228	12326	— 60,0
Provinz Sachsen, Brandenburg, Hannover	117504	151809	204897	+ 74,0
Bayern, Württemberg, Luxemburg, Hessen-Nassau, Elsaß	640927	786314	800159	+ 24,0
Saarbezirk, Lothringen	556871	886895	1147988	+ 105,9
Deutsches Reich:	3350588	4229484	4953148	—

Wie die verschiedenen Eisensorten in Deutschland bei der Produkten beteiligt sind, zeigt die folgende Tabelle.

	1883 Tonnen	1888 Tonnen	1893 Tonnen	Zu- oder Abnahme seit 1883 in Prozenten
Puddel- und Spiegeleisen	2167576	2064016	1564285	— 38,5
Bessemereisen	495920	395878	351240	— 27
Thomaseisen	369685	1253308	2271293	+ 517
Gießereieisen	347607	516282	766330	+ 120

Eisenach, (1895) 24,346 Einw., davon 593 Katholiken und 366 Juden. 1897 wurde in E. ein Graf-Richter-Denkmal errichtet für die Gründer des Deutschen Ärztevereins und ein Richard Wagner-Museum eröffnet. Das Lutherdenkmal wurde 1895 enthüllt.

Eisenbahn. Die Entwickelung der Eisenbahnen der Erde von Ende 1891 bis Ende 1895 ist aus der Übersicht auf S. 277 erkennbar.

***Eisenbahnabfertigungsvorschriften,** Vorschriften, die nicht gleich der Eisenbahnverkehrsordnung (s. Eisenbahnbetriebsreglement, Bd. 5) die Rechte und Pflichten des Publikums den Eisenbahnen gegenüber, sondern im Anschluß an die Verkehrsordnung das Verfahren bei Abfertigung von Personen und Sachen, also den innern Abfertigungs- und Kassendienst, das Buchungsverfahren u. dgl. m. regeln, mithin ausschließlich für die Eisenbahnbediensteten bestimmt sind und Geltung haben. Die wachsende Einheitlichkeit im Eisenbahnwesen hat auch zur Vereinbarung gemeinsamer E. für sämtliche Eisenbahnen Deutschlands geführt. Die österreichisch-ungarischen Bahnen werden voraussichtlich in nicht allzu ferner Zeit dieser Gemeinschaft beitreten. Die Vorbereitungen dazu sind im Gange.

***Eisenbahnarbeiterbewegung.** Wie in andern Arbeiterkreisen, so ist neuerdings auch unter den zahlreichen Eisenbahnarbeitern eine rasch um sich greifende Bewegung entstanden, die auf Verbesserung der Lebensbedingungen dieser Arbeiterklasse: höhere Löhnung, kürzere Arbeitszeit und freundlichere Behandlung durch die Vorgesetzten, abzielt. Während diese Bewegung in Österreich von vornherein im Lager der Sozialdemokratie ihren Ursprung hatte und sich fast ausschließlich mit deren Bestrebungen verschmolzen hat, ist sie in Deutschland diesen Bestrebungen anfänglich wenigstens zum großen Teil fremd geblieben, namentlich da, wo die Eisenbahnverwaltungen es nicht verschmähten, sich durch in die Versammlungen der Arbeiter entsendete Vertreter unmittelbar über ihre Wünsche und Beschwerden zu unterrichten und diesen abzuhelfen, soweit sie sich als begründet erwiesen. Allmählich ist es aber auch in Deutschland der Sozialdemokratie gelungen, unter dem Vorgeben, die allein zuverlässigen und wirksamen Vertreter der Arbeiterinteressen zu sein, die betreffenden Arbeiterklassen mehr und mehr zu sich herüberzuziehen. Aus diesem Grunde sind Vereinigungen von Eisenbahnarbeitern verschiedentlich beanstandet worden. In andern Ländern, wie England und Frankreich,

Entwickelung der Eisenbahnen 1891—95.

Länder	Länge Ende 1895	Zuwachs von 1891—95 im ganzen	Zuwachs von 1891—95 in Proz.	Ende 1895 Bahnlänge auf je 100 qkm	Ende 1895 Bahnlänge auf je 10 000 Einw.
	Kilometer				
	1	2	3	4	5
Preußen	27 284	1 483	5,7	7,8	8,5
Bayern	6 120	461	8,1	8,0	10,5
Sachsen	2 685	186	7,4	17,9	7,0
Württemberg	1 597	65	4,2	8,1	7,7
Baden	1 803	220	13,8	11,9	10,4
Elsaß-Lothringen	1 723	153	9,7	11,8	10,5
Übrige deutsche Staaten	5 201	421	8,8	9,9	9,6
Deutschland:	46 413	2 989	6,8	8,5	8,8
Österreich-Ungarn, Bosnien	30 046	1 980	7,0	4,4	6,9
Großbritannien u. Irland	33 648	1 161	3,5	10,7	8,6
Frankreich	40 199	2 476	6,5	7,5	10,4
Rußland, inkl. Finnland	37 746	6 675	21,4	0,7	3,6
Italien	14 944	1 805	13,7	5,1	4,7
Belgien	5 545	238	4,5	18,8	8,7
Niederlande, inkl. Luxemburg	3 102	23	0,7	8,7	6,2
Schweiz	3 495	216	6,6	8,4	11,7
Spanien	12 147	1 892	18,3	2,4	6,9
Portugal	2 340	47	2,0	2,5	4,6
Dänemark	2 267	259	12,5	5,8	9,8
Norwegen	1 795	233	14,9	0,5	8,6
Schweden	9 755	1 476	17,7	2,1	19,3
Serbien	540	—	—	1,1	2,3
Rumänien	2 604	115	4,6	1,9	4,8
Griechenland	918	3	0,3	1,4	4,1
Türkei, Bulgarien, Rumelien	2 285	516	28,1	0,7	2,5
Malta, Jersey, Man	110	—	—	—	—
Europa:	249 899	22 104	9,2	2,5	6,6
Verein. Staaten v. Amerika	292 431	17 880	6,5	3,7	42,8
Britisch-Nordamerika	25 371	2 831	12,5	0,3	51,4
Neufundland	750	570	316,6	0,7	37,5
Mexiko	11 469	954	9,0	0,6	9,3
Mittelamerika	1 000	—	—	0,2	3,1
Kolumbien	452	64	16,4	—	1,2
Cuba	1 731	—	—	1,5	10,6
Venezuela	1 020	220	27,5	0,1	4,4
Dominikanische Republik	115	—	—	0,2	2,3
Verein. Staaten v. Brasilien	12 064	1 783	17,3	0,1	7,3
Argentinische Republik	14 312	1 959	15,7	0,5	31,5
Paraguay	253	—	—	0,1	5,2
Uruguay	1 800	205	12,8	1,0	21,9
Chile	3 166	66	2,1	0,4	9,3
Peru	1 667	—	—	0,1	5,6
Bolivia	1 000	600	150,0	0,1	4,1
Ecuador	300	—	—	0,1	2,0
Britisch-Guayana	35	—	—	—	1,3
Jamaica, Barbados, Martinique, Portorico 2c.	750	224	42,1	—	—
Amerika:	369 686	27 356	7,9	—	—
Britisch-Indien	31 226	3 513	12,6	0,6	1,0
Ceylon	478	170	56,6	0,7	1,5
Kleinasien	1 770	792	80,9	0,1	1,1
Ausf. Transkaspisches Gebiet	1 433	—	—	0,3	20,5
Sibirien	1 753	1 753	—	—	3,6
Persien	54	—	—	—	—
Niederländisch-Indien	2 076	535	35,6	0,3	0,7
Japan	3 600	827	29,5	0,8	0,8
Portugiesisch-Indien	82	—	—	2,2	1,4
Malaiische Staaten	140	—	—	0,2	2,0
China	200	—	—	—	—
Siam	144	144	—	—	—
Kotschinchina, Pondichery, Malakka, Tongking 2c.	323	104	47,7	—	—
Asien:	43 279	7 838	22,1	—	—
Ägypten	2 027	480	31,0	0,2	3,0
Algerien und Tunis	3 301	152	4,8	0,3	5,8
Kapkolonie	3 928	602	18,1	0,7	22,9
Natal	646	96	17,4	1,5	11,9
Südafrikanische Republik	991	790	393,0	0,3	11,0
Oranje-Freistaat	1 000	241	31,7	0,8	48,1
Mauritius, Réunion, Senegalgebiet, Angola, Mosambik, Kongo 2c.	1 250	286	29,6	—	—
Afrika:	13 143	2 647	25,2	—	—
Neuseeland	3 528	296	9,1	1,3	51,8
Victoria	5 020	519	11,5	2,2	42,9
Neusüdwales	4 208	567	15,5	0,5	33,6
Südaustralien	3 038	110	3,7	0,1	86,0
Queensland	3 828	122	3,2	0,2	86,0
Tasmania	763	80	11,7	1,1	48,3
Westaustralien	1 850	802	76,5	0,1	225,6
Hawai	114	24	26,7	0,7	11,4
Australien:	22 349	2 520	12,7	0,2	52,5
Wiederholung.					
Europa	249 899	22 104	9,2	2,5	6,6
Amerika	369 686	27 356	7,9	—	—
Asien	43 279	7 838	22,1	—	—
Afrika	13 143	2 647	25,2	—	—
Australien	22 349	2 520	12,7	0,2	52,5
Zusammen auf der Erde:	698 356	62 465	9,8	—	—

ist die E. insofern schon erheblich weiter vorgeschritten, als sich die Arbeiter dort zu festgeschlossenen und umfangreichen Verbänden zusammengethan haben, die den mächtigen und einflußreichen Verwaltungen gegenüber die Rechte der Arbeiter mehr oder minder nachdrücklich zu wahren bestrebt sind. Nötigen Falls durch wohlorganisierte Streiks, die im Eisenbahnverkehr ganz besonders unheilvoll wirken, und denen dort, wie sich noch neuerdings in England und der Schweiz gezeigt hat, ganz besonders schwer zu begegnen ist.

***Eisenbahnarbeitszeit**. Die Dauer der Arbeitszeit der Eisenbahnbediensteten ist für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes von großer Bedeutung. Durch Überanstrengung auch nur eines untergeordneten Beamten auf einem verantwortungsvollen Posten sind schon öfters schwere Eisenbahnunfälle herbeigeführt worden. Namentlich in den Ländern, in denen der staatliche Einfluß auf die Leitung und Handhabung des Eisenbahnbetriebes nur gering ist, weil den unter privater Verwaltung stehenden Eisenbahnen gegenüber die Gesetzgebung keine ausreichende Handhabe dafür bietet, ist die Eisenbahngeschichte reich an Beispielen für die unheilvolle Wirkung einer übermäßigen Inanspruchnahme der im unmittelbaren Betriebsdienst thätigen Bediensteten. Die öffentliche Sicherheit ist deshalb in hohem Maße davon abhängig, daß diesen Bediensteten keine längere Arbeits- (Dienst-) Zeit zugemutet wird, als sie unter normalen Verhältnissen ohne Übermüdung fortgesetzt zu leisten vermögen. Die deutschen Staatsbahnen sind in dieser Hinsicht von jeher mit gutem Beispiel vorangegangen und bemüht gewesen, die Arbeitszeit ihrer Bediensteten je nach dem Maße der Inanspruchnahme ihrer körperlichen und geistigen Kräfte an den verschiedenen Stellen in den einzelnen Dienstzweigen so zu regeln, wie es die Sicherheit des Betriebes und die Rücksicht auf Leben und Gesundheit der Bediensteten selber erfordert. Z. B. darf bei den preußischen Staatsbahnen die planmäßige Dauer des täglichen Dienstes für Weichensteller, Stationsbeamte und Telegraphisten, die während ihrer Dienstzeit ununterbrochen und angestrengt thätig sein müssen, 8 Stunden nicht überschreiten. Die tägliche

Dienstdauer des Fahrpersonals soll im monatlichen Durchschnitt nicht über 11 Stunden betragen. Das Lokomotivpersonal darf keinesfalls länger als 10 Stunden hintereinander im Dienste sein.

Eisenbahnaufsicht. Das besondere Eisenbahnkommissariat, das mit Wahrnehmung der staatlichen E. über die Privatbahnen in zweiter Instanz betraut war, ist mit dem Inkrafttreten der Neuordnung der preußischen Staatsbahnen 1. April 1895 (s. den folg. Art.) aufgehoben worden. Seine bisherigen Befugnisse sind auf die Präsidenten der einzelnen Eisenbahndirektionen, im allgemeinen auf jeden für seinen Bezirk, übertragen worden.

Eisenbahnbehörden. Mit Einführung der Neuordnung der preußischen Staatseisenbahnverwaltung vom 1. April 1895 sind folgende Behörden u. Dienststellen in Wirksamkeit getreten: 20 Eisenbahndirektionen, in Altona, Berlin, Breslau, Bromberg, Danzig, Elberfeld, Erfurt, Essen a. Ruhr, Frankfurt a. M., Halle a. S., Hannover, Kassel, Kattowitz, Köln, Königsberg i. Pr., Magdeburg, Münster i. Westf., Posen, St. Johann-Saarbrücken und Stettin. An den durch Sperrdruck bezeichneten Orten befanden sich schon vorher Eisenbahndirektionen. Infolge Verstaatlichung der Hessischen Ludwigsbahn (s. Eisenbahnverstaatlichung, Bd. 18) ist 1. Febr. 1897 noch eine »Königlich Preußische und Großherzoglich Hessische Eisenbahndirektion« in Mainz hinzugekommen. Die Länge der einzelnen Bezirke schwankt zwischen 595 km (Berlin) und 1882 km (Breslau). Im Durchschnitt entfallen auf jeden Bezirk 1394 km. Die zum Teil sehr bedeutenden Abweichungen von der Durchschnittslänge sind in der großen Verschiedenartigkeit der Betriebs- und Verkehrsverhältnisse der einzelnen Bahnlinien begründet. Unter der obern Leitung des Ministers der öffentlichen Arbeiten liegt den Direktionen die Gesamtverwaltung aller Linien ihrer Bezirke und die Entscheidung über Beschwerden gegen Anordnungen der Inspektionsvorstände ob. Anträge auf Tarifänderungen, Auslegung der Tarife, Frachterstattungen und andre den Gesamtbezirk einer Direktion betreffende Anregungen sind an die betreffenden Direktionen zu richten. Diesen sind für die Ausführung und Überwachung des örtlichen Dienstes Inspektionen unterstellt, deren Zahl und Bezirke je nach den Betriebs- und Verkehrsverhältnissen sehr verschieden bemessen sind. Der Geschäftsbereich der Eisenbahnbetriebsinspektionen umfaßt die Angelegenheiten des Betriebes, der Bahnunterhaltung und Bahnbewachung. Ihnen liegen namentlich ob: die Bestellung, Verdingung sowie Überwachung der von Handwerkern auszuführenden Arbeiten und Lieferungen für die Unterhaltung der baulichen Anlagen, die Verpachtung von Grundstücken, Lagerplätzen, Bahnhofswirtschaften, Böschungen ꝛc., die Verwaltung der Bau- und Oberbaumaterialien, die Verwaltung der Bahnpolizei, die Regelung und Überwachung des gesamten Stationsdienstes, die Überwachung der Privatanschlußgleise, die Untersuchung der Betriebsstörungen und Unfälle sowie die Fürsorge für die Befolgung der Vorschriften über die Errichtung von Gebäuden und die Lagerung von Materialien in der Nähe der Eisenbahn. Der Geschäftsbereich der Eisenbahnverkehrsinspektion umfaßt die Angelegenheiten des Abfertigungs- und Beförderungsdienstes. Dazu gehören: alle Anträge und Beschwerden in Angelegenheiten des Abfertigungs- und Beförderungsdienstes, insbes. Anträge auf Erstattung von Fahrgeld und Gepäckfracht, auf Ersatz- oder Entschädigungsleistung (insbes. wegen Verlustes und Beschädigung oder wegen Verzögerung der Beförderung) aus den Frachtverträgen über die Beförderung von Gepäck, Gütern, lebenden Tieren und Leichen, Anträge auf Erstattung von Nebengebühren und Geldbußen, soweit sie auf Grund der Bestimmungen der Verkehrsordnung oder der Beförderungstarife erhoben sind, in sämtlichen Fällen, soweit es sich um den Verkehr innerhalb der Preußischen Staatsbahnen handelt, Anträge auf Bewilligung von Teilzahlungen für Schülerzeitkarten. Der Geschäftsbereich der Eisenbahnmaschineninspektionen umfaßt die Angelegenheiten des Maschinendienstes sowie des Dienstes in den Betriebs- und Nebenwerkstätten, insbes. die Bestellung, Verdingung sowie Überwachung der von Handwerkern auszuführenden Arbeiten und Lieferungen für die Unterhaltung der maschinellen Anlagen, die Verwaltung der Inventarien und Materialien für die Lokomotiven und Wagen, sowie für Betriebs- und Nebenwerkstätten, ferner die Überwachung der Trajekte, Gasanstalten, elektrischen Beleuchtungs- und Kraftanlagen, der Wasserstationen und sonstigen technischen Nebenbetriebe. Für die Hauptwerkstätten, einschließlich der zugehörigen Magazine, sind Werkstätteninspektionen bestellt, denen insbes. auch die Annahme der Werkstättenarbeiter obliegt. Die Unterhaltung und Überwachung der elektrischen Telegraphen-, Signal- u. sonstigen Sicherungsanlagen gehört zum Geschäftsbereich der Telegrapheninspektionen. Die Neuordnung hat sich namentlich insofern bewährt, als durch Beseitigung einer Zwischeninstanz, der Betriebsämter und größere Ausdehnung des persönlichen Verkehrs mit den Transportinteressenten eine wesentliche Vereinfachung des Geschäftsganges erreicht ist. Durch die große Zahl kleinerer Bezirke für die unmittelbare Leitung des Betriebsdienstes und dessen Zerlegung in Stations- und Fahrdienst einer- und Maschinen- (Lokomotiv-) Dienst anderseits wird indes die Einheitlichkeit dieses Dienstzweiges nachteilig beeinflußt.

Die Verwaltung der bayrischen Staatsbahnen wird neuerdings in einer Weise umgestaltet, die sich in manchen Punkten an das preußische Vorgehen anlehnt. Innerhalb der dem Ministerium des königlichen Hauses und des Äußern unterstellten Generaldirektion sind fünf Abteilungen thätig, jede mit einem Vorstand, der erforderlichen Zahl von Referenten und dem nötigen Hilfspersonal: 1) für Verwaltung und Personenangelegenheiten, 2) für Betrieb, Fahrdienst, Transportwesen, Fahrordnung, 3) für Güterdienst und Tarifangelegenheiten, 4) für Maschinen-, Signal-, Elektrizitäts-, Telegraphen- und Telephonwesen sowie Wagenbeschaffung u. Konstruktion, 5) für Neubau, Bahnunterhaltung, Hochbau-, Regie- und Materialwesen. Die unmittelbare Leitung und Beaufsichtigung des Dienstes wird von den bestehenden 10 Oberbahnämtern ausgeführt, die gleich der Generaldirektion in ihrer innern Zusammensetzung verschiedene Änderungen erfahren. Bei der Generaldirektion und einigen Oberbahnämtern werden Geschäftsbüreaus gebildet, denen die vorbereitende Behandlung einer Reihe von Angelegenheiten bis zu ihrer sachlichen Entscheidung übertragen wird. Damit wird eine Vereinfachung des Geschäftsganges unter Entlastung der leitenden Beamten von unwichtigern Geschäften beabsichtigt.

Die Verwaltung der sächsischen Staatsbahnen soll 1899 eine den inzwischen wesentlich veränderten

Verhältnissen entsprechende Neugestaltung erfahren. Die jetzige Generaldirektion soll einerseits durch Erweiterung ihrer Befugnisse gegenüber dem Finanzministerium, anderseits durch Übertragung einer Reihe minder wichtiger Geschäfte an die ihr untergeordneten Dienstanstalten entlastet werden. Die bisherigen sechs Betriebsoberinspektionen werden in Betriebsdirektionen (mit erweiterten Befugnissen) umgewandelt werden, deren Vorstand die Dienstbezeichnung »Eisenbahndirektor« erhalten soll. Die bei der Generaldirektion bestehenden Büreaus (wie Transportoberinspektion, Maschinenoberinspektion ꝛc.) sollen ihrer bisherigen Selbständigkeit entkleidet und als technische Büreaus der Generaldirektion einverleibt werden. Außer den 6 Betriebsdirektionen sollen der Generaldirektion 6 Maschineninspektionen, 4 Werkstätteninspektionen u. 3 Telegrapheninspektionen unterstellt werden.

In Österreich ist 19. Jan. 1896 ein eignes Eisenbahnministerium gebildet und 1. Aug. d. J. eine Neuordnung der E. eingeführt worden. Die Befugnisse der bisherigen Generaldirektion sind mit diesem Tage teilweise auf das neugeschaffene Eisenbahnministerium, teils auf die neuen Staatsbahn- (früher Betriebs-) Direktionen in Wien, Linz, Innsbruck, Villach, Triest, Pilsen, Prag, Olmütz, Krakau, Lemberg und Stanislau übergegangen, die fortan dem Eisenbahnministerium unmittelbar untergeordnet sind. Diesem liegt hauptsächlich die Aufstellung der allgemeinen Grundsätze für alle Dienstzweige, die Sorge für ihre Durchführung und die Wahrung des einheitlichen Geistes der Verwaltung ob. Ein Eingreifen in die unmittelbare Verwaltung ist nur da vorgesehen, wo besonders wichtige Interessen in Frage kommen, wie bei der Änderung von Tarifen, bei Gewährung von Tarifbegünstigungen, beim Bau neuer Bahnen, bei Herstellung der Betriebsmittel, bei Finanz- und Personalfragen von größerer Bedeutung u. dgl. m. Dagegen fällt die örtliche Verwaltung vollständig und in noch größerm Umfang als bisher in den Wirkungskreis der neuen Staatsbahndirektionen, die also die mit den ausgedehntesten Machtvollkommenheiten ausgestatteten Ausführungsorgane der neuen Zentralbehörde bilden. In der untersten Dienstführung sind für die einzelnen Betriebszweige getrennte Dienststellen, Bahnunterhaltungssektionen, Bahnstationsämter oder (bei größerer Bedeutung) Bahnbetriebsämter (für den Verkehrs- und kommerziellen Dienst), Heizhaus- und Werkstättenleitungen und Materialmagazinleitungen geschaffen. Für die Verwaltung einzelner Lokalbahnen oder von Teilstrecken, die mit dem Hauptnetz nicht in unmittelbarer Schienenverbindung stehen, sind mehrere oder auch alle dieser Dienststellen unter der Bezeichnung »Betriebsleitung« vereinigt. Neugeschaffen ist auch ein dem Ministerium unmittelbar unterstelltes »Zentralwagendirigierungsamt«, dem die Verwaltung des gesamten Wagenparks der Staatsbahnen und die einheitliche Verfügung darüber zufällt. Die bisherige Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen bleibt auch nach der Neuordnung als ein dem Ministerium unmittelbar unterstelltes Hilfsorgan zur Beaufsichtigung und Prüfung des Bauzustandes und Betriebes der Privatbahnen sowie auch der Staatsbahnen bestehen. Ebenso bleibt die Einrichtung des Staatseisenbahnrats erhalten; für die Staatsbahndirektionen werden Beiräte geschaffen.

Eisenbahnbeiräte. Seit 1. April 1895 bestehen in Preußen Bezirkseisenbahnräte in Altona für den Direktionsbezirk Altona; Berlin für die Direktionsbezirke Berlin und Stettin; Breslau für die Direktionsbezirke Breslau, Kattowitz, Posen; Bromberg für die Direktionsbezirke Bromberg, Danzig, Königsberg; Erfurt für die Direktionsbezirke Erfurt, Halle; Frankfurt für die Direktionsbezirke Frankfurt, Kassel, Mainz; Hannover für die Direktionsbezirke Hannover, Münster; Magdeburg für den Direktionsbezirk Magdeburg; Köln für die Direktionsbezirke Köln, Elberfeld, Essen, St. Johann-Saarbrücken. In Österreich wurde 1884 als Beirat des Handelsministers ein Staatseisenbahnrat errichtet, für welchen der Handelsminister nach der Verordnung vom 18. Jan. 1893 auf die Dauer von 3 Jahren 67 Mitglieder ernennt und von den Landeskulturräten und sonstigen landwirtschaftlichen Korporationen 17 Mitglieder vorgeschlagen werden. Die Neuordnung der österreichischen Staatseisenbahnverwaltung sieht die Einsetzung eines Staatseisenbahnrats und von Bezirkseisenbahnräten als Beiräte des Eisenbahnministers und der Staatsbahndirektionen vor.

* **Eisenbahnbetriebsinspektionen, Eisenbahndirektionen,** s. Eisenbahnbehörden (Bd. 18).

Eisenbahneinheit. Von maßgebendem Einfluß auf die einheitliche Gestaltung der Eisenbahnen innerhalb der einzelnen Länder und darüber hinaus in größern Ländergruppen, wie sie namentlich für den gefahrlosen Übergang von Fahrzeugen unerläßlich ist, sind gemeinsame Vorschriften über den Bau und Betrieb der Bahnen mit teils bindenden, teils nur als Regel angeratenen Einzelbestimmungen. Für die mitteleuropäischen Länder kommen hier in erster Linie in Betracht: die Vorschriften des 1847 gegründeten Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen (s. Eisenbahnverein, Bd. 5), dem 1897 neben 45 deutschen Verwaltungen mit 45,607 km Bahnlänge auch 19 österreichisch-ungarische mit 30,589 km, 4 niederländische mit 2788 km, 3 belgische mit 753 km, eine rumänische (Staatsbahn) mit 2866 km, eine luxemburgische mit 166 km, eine bosnische mit 105 km, Warschau-Wien mit 492 km, im ganzen 75 Verwaltungen mit 83,316 km Bahnlänge angehören. Die wichtigsten dieser Vorschriften sind: die »Technischen Vereinbarungen über den Bau und die Betriebseinrichtungen der Haupt- und Nebeneisenbahnen« (letzte Ausg., Berl., 1. Jan. 1897) und die »Grundzüge für den Bau und die Betriebseinrichtungen der Lokaleisenbahnen« (daf., 1. Jan. 1897). Für Deutschland mit Ausnahme Bayerns und Württembergs gelten außerdem die auf Grund der Reichsverfassung erlassenen Vorschriften, unter denen besonders zu nennen sind: die »Normen für den Bau und die Ausrüstung der Haupteisenbahnen Deutschlands« (neueste Fassung gültig) vom 1. Juli 1897; die »Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutschlands«, vom gleichen Datum; die »Bahnordnung für die Nebeneisenbahnen Deutschlands«, vom gleichen Datum; ferner die »Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands« vom 5. Juli 1892 und die »Verkehrsordnung für die Eisenbahnen Deutschlands« vom 15. Nov. 1892, mit Nachträgen; sodann die »Bestimmungen, betreffend die technische Einheit im Eisenbahnwesen« auf Grund der Berner Konvention (s. Eisenbahneinheit, Bd. 5) vom 17. Febr. 1887; »Bestimmungen über die Befähigung von Eisenbahnbetriebsbeamten« vom 5. Juli 1892; Vorschriften über die zollsichere Einrichtung der Eisenbahnwagen vom 12. März 1887; endlich das Eisenbahnpostgesetz von 1875 und die »Bestimmungen, betreffend die Verpflichtungen der Nebeneisenbahnen zu Leistungen für Zwecke des Post-

dienstes« vom 28. Mai 1879. Außerdem bestehen in den einzelnen Ländern noch besondere Gesetze und amtliche Vorschriften bezüglich des Eisenbahnwesens, so unter andern in Preußen neben dem »Eisenbahngesetz« von 1838 namentlich das »Kleinbahnengesetz« vom 28. Juli 1892.

Eisenbahnfahrgeschwindigkeit. Der Steigerung der E. wird in den Ländern mit vorgeschrittenem Eisenbahnwesen unausgesetzt besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Nicht allein, um den Wünschen der Reisenden nach Verbesserung und Beschleunigung der bestehenden Zugverbindungen zu genügen; auch die Eisenbahnen selbst haben ein Interesse daran, durch Erhöhung der E. den Umlauf ihrer Betriebsmittel zu beschleunigen und deren Ausnutzung zu steigern. Vorbedingung dafür ist ein Unterbau (Gleise), der der stärkern Inanspruchnahme (durch Erhöhung der E. und die dafür erforderlichen leistungsfähigern, folglich auch schwerern Lokomotiven und Fahrzeuge) durch größere Festigkeit gewachsen ist. Die Zunahme der E. ergibt sich aus nachstehender Übersicht der Schnellzugsleistungen im Sommer 1896 und 1890. Die betreffenden Angaben für 1890 sind in Klammer unter die für 1896 gesetzt. Die Länder sind nach der durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit der Schnellzüge (einschließlich der Aufenthaltszeiten) geordnet.

Land, bez. Eisenbahnverwaltung	Täglich gefahrene Schnellzugkilometer	Zunahme Proz.	Durchschnittl. Reisegeschwindigkeit in Kilom.-Stund.	Zunahme Proz.
Preußische Staatsbahnen	69 652,8 (56 191,7)	23,9	54,1 (52,1)	3,8
Norddeutschland	81 093,6 (61 299,5)	33,3	53,4 (51,8)	3,1
Holland	15 353,9 (12 235,8)	25,5	52,5 (49,6)	5,8
Deutschland	118 831,0 (88 978,5)	33,6	51,9 (49,9)	4,0
Frankreich	100 470,7 (95 192,0)	5,5	51,6 (48,7)	6,0
Belgien	16 177,7 (12 977,0)	24,7	49,3 (48,3)	2,1
Süddeutschland	37 137,4 (27 679,0)	34,2	48,7 (46,2)	5,4
Österreich-Ungarn	56 731,0 (37 975,0)	49,4	45,3 (44,9)	0,9

In England betrug (nach dem »Reichskursbuch«) die Gesamtleistung 80,966 Schnellzugkilometer, von denen jedoch nur für 77,938 die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit festgestellt werden konnte. Diese beträgt 59,3 Stundenkilometer, gegen 57,7 im J. 1890 für 74,599 Schnellzugkilometer. Werden die Länder nach der 46 Stundenkilometer und 60 Stundenkilometer übersteigenden Gesamtschnellzugleistung in der Reihenfolge des letztern Grenzmaßes geordnet, so hatten in Prozenten der Schnellzugkilometer eine durchschnittliche Reisegeschwindigkeit von:

Die Eisenbahnen	46 Kilometerstunden und mehr 1890	46 Kilometerstunden und mehr 1896	60 Kilometerstunden und mehr 1890	60 Kilometerstunden und mehr 1896
in England	—	98,1	—	61,8
= dem preuß. Staate	86,3	91,2	11,0	21,6
= Norddeutschland	86,1	90,6	10,0	18,7
= Deutschland	76,1	84,1	7,0	14,6
= Frankreich	68,4	79,3	11,1	13,0
= Holland	74,5	94,4	4,6	12,3
= Belgien	65,8	67,3	0,6	10,1
= Österreich-Ungarn	44,2	43,7	4,1	6,8
= Süddeutschland	54,1	69,6	—	6,0

Die folgende Nachweisung gibt eine Übersicht der schnellsten Züge auf den zum Vergleich herangezogenen festländischen Bahnen in der Reihenfolge ihrer reinen Fahrgeschwindigkeit. An durchschnittlicher Reisegeschwindigkeit sind hiernach die norddeutschen Schnellzüge denen des übrigen Festlandes überlegen; auch ist der Anteil der Schnellzugkilometer, bei denen die Reisegeschwindigkeit von 60 Stundenkilometern erreicht oder übertroffen wird, in Deutschland größer als in andern Festlandstaaten. Wenn gleichwohl die höchste Geschwindigkeitsleistung hinter andern Ländern zurückbleibt und auf manchen wichtigen Strecken die E. noch unzureichend ist, so liegt das hauptsächlich an den weitgehenden Beschränkungen, denen sie zur Zeit noch durch veraltete Bestimmungen der Betriebsordnung unterworfen ist; zum Teil auch an der Häufigkeit des Anhaltens mancher Schnellzüge, die ihrem eigentlichen Charakter nicht entspricht. Für die preußischen Staatsbahnen ist eine durchgängige Grundgeschwindigkeit der Schnellzüge von mindestens 75 km in der Stunde vorgeschrieben.

	Strecke	Länge Kilom.	Der schnellste Zug hat eine Reisegeschwindigkeit Stundenkilometer	Fahrgeschwindigkeit Stundenkilometer
Holland	Gouda-Rotterdam	28,2	99,5	112,8
Frankreich	Paris-Calais	298,0	77,7	83,9
Deutschland, auch Ost- und Norddeutschland und die preußischen Staatseisenbahnen	Berlin-Hamburg	286,3	79,5	82,6
Süddeutschland	Basel-Mannheim	257,6	70,9	79,3
Österreich-Ungarn	Wien-Budapest	278,0	72,0	78,3
Belgien	Brüssel-Ostende	125,9	75,5	77,1
Mittel- und Nordwestdeutschland	Köln-Hamburg	448,0	66,4	74,9

Eisenbahnfahrkarten. Auf den badischen Eisenbahnen sind seit 1. Mai 1895 Kilometerhefte eingeführt, die zum Befahren beliebiger Strecken der badischen Eisenbahnen in einer Gesamtlänge von 1000 km während eines Jahres berechtigen. Die Gültigkeitsdauer kann mit jedem Tage beginnen und geht bis zum gleichen Tage (diesen ausgeschlossen) des folgenden Jahres. Das Heft wird auf eine bestimmte Person ausgestellt, deren Name und Wohnort darauf vermerkt wird, und von der es unterschrieben werden muß. Es gilt indes nicht allein für diese Person, sondern auch für die mit ihr in häuslicher Gemeinschaft zusammenlebenden Familienangehörigen und sonstigen Personen (Besuch) sowie für ihr Dienst- und Geschäftspersonal, gleichviel ob der Eigentümer des Heftes mit diesen Personen zusammenfährt oder nicht. Die Absicht war, durch die lange Gültigkeitsdauer die Mitbenutzbarkeit durch Familien- und Geschäftsangehörige und Zugrundelegung einer nicht allzu großen Kilometerzahl die Kilometerhefte nicht nur Geschäftsleuten, sondern den weitesten Kreisen zugänglich zu machen. Der Preis wurde durch Übernahme der Sätze für Per-

sonenzugrückfahrkarten gefunden und auf 60 Mk. für die erste, 40 Mk. für die zweite und 25 Mk. für die dritte Klasse festgesetzt. Die Hefte gelten ohne Zuschlag auch zur Benutzung der Schnellzüge. Wer die Bahn besonders stark benutzte, genoß vom 6. Heft an einen Preisnachlaß, der für das 6. Heft 5 Proz. und für jedes folgende Heft weitere 5 Proz., höchstens aber 50 Proz. betrug. Die durch die Kilometerhefte erschwerte Abfertigung am Schalter hat auf einigen größern Stationen die Einrichtung besonderer Schalter notwendig gemacht. Auch sind dadurch im Hochsommerverkehr Schwierigkeiten für die pünktliche Abfertigung der dem großen Durchgangsverkehr dienenden Schnellzüge entstanden. Da sich sehr bald herausstellte, daß der vom 6. Hefte an gewährte Preisnachlaß eigentlich nur größern Geschäften zu gute kam, die viel reisen lassen, so wurde er 1. Jan. 1896 wieder aufgehoben. Die Verwendung der Hefte durch große Firmen hat ferner dazu geführt, daß der Verbrauch ganz unerwartet zugenommen hat und jede Übersicht über die Zulässigkeit der Benutzung verloren gegangen ist. Dem Mißbrauch war dadurch ein weiter Spielraum geschaffen, und wenn ihm durch die Aufhebung der besondern Preisnachlässe auch nicht völlig vorzubeugen ist, so wird er dadurch doch wesentlich beschränkt. Inwieweit die (auch bei andern Bahnen) eingetretene Verkehrssteigerung in Baden der Einführung der Kilometerhefte zuzuschreiben ist, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen.

Verschiedene Anträge aus den Kreisen der Verkehrsinteressenten, die Kilometerhefte auch auf den übrigen deutschen, insbes. den preußischen Staatsbahnen einzuführen, sind bisher mit der Begründung abgelehnt worden, daß die in Baden damit gemachten Erfahrungen bisher nicht zur Nacheiferung ermutigen. Auch wäre damit eine weitere unerwünschte Komplizierung des ohnehin schon sehr verwickelten Tarifwesens verbunden (s. Eisenbahntarifreform, Bd. 18). Die zusammenstellbaren Fahrscheinhefte erfreuen sich fortdauernder Beliebtheit. Seit August 1897 sind sie in Italien auch auf den gesamten Strecken des Adriatischen und Mittelmeernetzes eingeführt. Sie werden dort für Reisen von über 400 (im übrigen Rundreiseverkehr von über 600) km ausgegeben. Touren von unter 800 km müssen eine wirkliche Rundreise darstellen, während über diese Länge hinaus auch Fahrscheinhefte für Hin- und Rückreise zusammengestellt werden können. Die Preise der Fahrscheine sind auf Grund einer Ermäßigung von 20 Proz. für die von Eilzügen durchfahrenen Strecken und von 20—40 Proz. für die übrigen Strecken, je nach deren Bedeutung, berechnet; eine weitere Ermäßigung tritt für Reisen von über 2000 km Länge und für Familien und Gesellschaften ein, die aus wenigstens 4 Personen bestehen, von denen alle mit denselben Fahrscheinheften für eine Entfernung von mindestens 2000 km insgesamt versehen sind. Kinder unter 7 Jahren bezahlen die Hälfte des Fahrpreises. Die Gültigkeitsdauer der Fahrscheinhefte ist auf 15—45 Tage, je nach der Länge der Reise, bemessen und kann in gewissen Grenzen gegen Aufzahlung einer Taxe verlängert werden. Den vielfachen Wünschen nach Ausdehnung der Geltungsdauer der Eisenbahnrückfahrkarten auf den in Süddeutschland üblichen Zeitraum von 10 Tagen ist man in Preußen wenigstens so weit entgegengekommen, daß die Geltung der vor dem Weihnachts-, Oster- oder Pfingstfest ausgegebenen Eisenbahnrückfahrkarten auf die Dauer der betreffenden Schulferien verlängert worden ist. Diese Einrichtung soll auch auf den direkten Verkehr mit andern Bahnen ausgedehnt und beibehalten werden, sofern sich daraus keine Unzuträglichkeiten ergeben.

Eisenbahnfrachtrecht, internationales. Nach Art. 59 des internationalen Berner Übereinkommens für den Eisenbahngüterverkehr vom 14. Okt. 1890 vereinigen sich die Vertreter aller daran beteiligten Staaten wenigstens alle drei Jahre, um die für notwendig befundenen Änderungen und Ergänzungen vorzunehmen. Zu diesem Zweck war im März 1896 in Paris eine Konferenz zusammengetreten. Die Verhandlungen haben zu folgenden Abmachungen geführt: 1) Zusatzerklärung vom 20. Sept. 1893, die es auch andern als den ursprünglichen Vertragsstaaten ermöglicht, dem Übereinkommen beizutreten, ohne daß es dazu des Abschlusses eines neuen Staatsvertrags bedarf. Außer dem Fürstentum Monaco hat auch Dänemark davon Gebrauch gemacht. 2) Zusatzvereinbarung vom 16. Juli 1895. Dem § 1 der Ausführungsbestimmungen sind dadurch neue zusätzliche Vorschriften beigefügt, die sich auf die Anwendung des internationalen Übereinkommens im Grenzverkehr beziehen, und die Anlage 1 zu den Ausführungsbestimmungen hat eine andre Fassung erhalten, die sich auf Vorschriften über die Zulassung von Edelmetallen und andern hochwertigen Gegenständen sowie von Leichen bezieht und eine Reform der Vorschriften über bedingungsweise zum Transport zugelassene Gegenstände bedeutet. Hierdurch sind nunmehr die meisten Bestimmungen der Anlage B der Deutschen Verkehrsordnung auch im Verkehr mit sämtlichen am internationalen Übereinkommen beteiligten Staaten gleichlautend eingeführt.

***Eisenbahngepäckabfertigung.** Auf einzelnen Linien der preußischen Staatsbahnen werden neuerdings Versuche mit dem in Amerika üblichen einfachen Verfahren der E. gemacht. Dem Reisenden wird eine numerierte Marke übergeben, gegen deren Vorzeigung auf der Zielstation er sein mit einer gleichen Marke versehenes Gepäck wiedererhält. Bewährt sich dieses Verfahren auch bei uns, so wird es voraussichtlich allgemein eingeführt werden. Besondere Schwierigkeiten verursacht die zunehmende Beförderung von Fahrrädern als Reisegepäck, weil sie sich, namentlich in größerer Zahl, in den Packwagen ohne besondere Vorrichtungen dazu nur schwer so unterbringen lassen, daß sie durch die unvermeidlichen Stöße und Erschütterungen auf dem Transport nicht beschädigt werden. In Amerika ist man deshalb schon dazu übergegangen, besondere Wagen für die Beförderung der Radfahrer und ihrer Räder herzustellen. Bei der stetig wachsenden Benutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel wird wie in andern Ländern, so auch in Deutschland, dafür gesorgt werden müssen, daß die fast durchweg unverpackt aufgegebenen Fahrräder die verfügbaren Wagenräume nicht übermäßig beengen und zugleich durch sachgemäße Unterbringung vor Beschädigungen geschützt werden. Das den deutschen Reichstagsabgeordneten auf Grund ihrer Freikarten (s. Eisenbahnfreifahrkarten, Bd. 5) gewährte Freigepäck ist von 25 auf 50 kg erhöht worden. Die gleiche Vergünstigung ist den Mitgliedern des preußischen Herrenhauses auf den für Rechnung des Staates verwalteten Eisenbahnen in Preußen zugestanden.

Eisenbahnkongreß, internationaler. Im Sommer 1895 hat der internationale Eisenbahnkongreß (zum fünftenmal) in London getagt und zu wichtigen Fragen aus dem Gebiete des Eisenbahn-

betriebs ein wertvolles Material, belegt mit reichen statistischen Angaben, zusammengetragen, das durch die Fülle der darin niedergelegten Erfahrungen befruchtend und anregend fortwirken wird. Unter den Beratungsgegenständen ist hervorzuheben: Verstärkung des Oberbaues im Hinblick auf die Steigerung der Fahrgeschwindigkeit der Züge, Konstruktion und Erprobung der Metallbrücken, elektrische Zugbeförderung, Beschleunigung des Gütertransports und Organisation des Güterdienstes.

***Eisenbahnmaschineninspektionen,** s. Eisenbahnbehörden (Bd. 18).

***Eisenbahnschienenverschiebung infolge der Achsendrehung der Erde.** Jeder feststehende Körper auf der Erde nimmt an der Stelle, wo er sich befindet, an der Umfangsgeschwindigkeit der Erde teil, die vom Äquator nach den Polen hin abnimmt. Wenn nun ein Körper sich mit großer Schnelligkeit in einer Führung, etwa in einer Röhre, längs eines Erdmeridians bewegt, so hat er außer seiner eignen Geschwindigkeit in der Bewegungsrichtung in jedem Augenblick auch noch eine quer zur Eigengeschwindigkeit gerichtete Geschwindigkeit, die der Umdrehungsgeschwindigkeit desjenigen Parallelkreises entspricht, der gerade durchschnitten wird. Bewegt sich der Körper nun vom Äquator nach einem Pol zu, so nimmt die Erdgeschwindigkeit, entsprechend den kleiner werdenden Parallelkreisen, ab, der Körper wird aber (infolge seines Beharrungsvermögens) beim Übergang von einem Parallelkreis auf einen kleinern die größere Geschwindigkeit des erstern beizubehalten streben und deshalb auf die Führungsröhre einen seitlichen Druck in der Richtung der Erdumdrehung, also von W. nach O., ausüben. Bei der Bewegung vom Nordpol nach dem Äquator hin wird dem Körper in jedem Augenblick eine größer werdende östliche Geschwindigkeit erteilt, er wird deshalb in umgekehrter Richtung gegen die Führungsröhre drücken. Es ist nun die Frage aufgeworfen worden, ob diese Seitendrucke beim Fahren von Eisenbahnzügen auf Eisenbahnstrecken, die in der Richtung eines Meridians verlaufen, nicht ausreichen, die beiden Schienen des Gleises auseinander zu drücken, also eine Spurerweiterung herbeizuführen. Fährt nämlich der Zug vom Äquator nach einem Pol zu, so wird anscheinend nur die östliche Schiene nach O. gedrückt, während bei umgekehrter Fahrtrichtung die westliche Schiene einen Druck gegen W. hin auszuhalten hätte, woraus schließlich eine Spurerweiterung sich ergeben müßte. Nach F. Koller in München, der sich mit dieser Frage beschäftigt hat, ist der Vorgang ein wesentlich andrer. Der östliche oder westliche Seitendruck wird nämlich infolge des bei weitem größern Reibungswiderstandes des Zuges gegen seitliche Verschiebung auf den Schienen stets auf beide Schienen ausgeübt, so daß, wenn überhaupt eine Verschiebung stattfände, bei der Polfahrt eine östliche Seitenverschiebung beider Schienen und bei der Äquatorfahrt eine westliche Verschiebung gleichfalls beider Schienen erfolgen müßte, so daß beide Wirkungen sich aufheben würden. Nun ist jedenfalls der verhältnismäßig schwerste und daher am meisten den Wirkungen des Beharrungsvermögens ausgesetzte Teil eines Zuges, die Lokomotive, so daß, wenn diese keine Verschiebung des Gleises hervorzubringen vermag, auch der übrige Teil des Zuges in dieser Beziehung sicher unwirksam ist. Eine Lokomotive von 40,000 kg Gewicht übt aber bei einer Süd-Nordfahrt von 20 m Geschwindigkeit pro Sekunde in unsern Breitengraden infolge der Erdrotation einen Seitendruck von 68 kg aus, während der Reibungswiderstand gegen seitliche Verschiebung der Lokomotive auf den Schienen etwa 6000 kg und derjenige gegen Verschiebung der Schienen auf den Schwellen noch mehr beträgt. Der Seitendruck ist also im Verhältnis zu dem Widerstand verschwindend klein und viel kleiner als die Seitendrucke, die bei der Fahrt in Kurven und durch den Winddruck entstehen und die 3000 und mehr Kilogramme betragen können, ohne eine Gleisverschiebung herbeizuführen. Somit ist wegen der überwiegenden Reibungswiderstände eine Gleisverschiebung oder gar eine Spurerweiterung infolge der Erdrotation undenkbar, und wo Spurerweiterungen vorkommen, müssen sie stets entweder fehlerhafter Konstruktion oder schlechtem Zustande des Oberbaues zugeschrieben werden.

***Eisenbahntarifpolitik.** Die Erkenntnis, daß die E. nicht bloß die wirtschaftlichen, sondern auch die sozialpolitischen Verhältnisse der einzelnen Länder in hohem Grade beeinflußt, hat bei dem wachsenden Interesse für die zeitbewegenden sozialpolitischen Fragen dazu geführt, daß auch die Maßnahmen der E. mehr als bisher auf ihre sozialpolitische Wirkung geprüft werden. Aus einer Zeit, die für das Wesen und die Aufgaben der neuern Verkehrsmittel noch kein rechtes Verständnis hatte, hat sich in Deutschland (und auch in Österreich) bis auf den heutigen Tag der rein kaufmännisch gedacht richtige, mit den sozialpolitischen Zielen des Staates aber unvereinbare Grundsatz erhalten, das Entgelt für die Transportleistungen verhältnismäßig um so niedriger zu bemessen, je umfangreicher die beanspruchte Leistung ist, also den Großabnehmer vor dem kleinen zu begünstigen. Außerdem entbehrt das deutsche (wie das österreichische) Tarifsystem, im Gegensatz zu andern Ländern, wie England, Frankreich, Rußland, der einheitlichen Grundlage, indem es ein Gemisch aus dem sogen. natürlichen (Wagenraum- und Gewichtssystem) und dem Werttlassifikationssystem darstellt. Während ersteres von den (schwer bestimmbaren und stetig wechselnden) Selbstkosten der Beförderung an sich ausgeht, die bei jeder auf Erzielung eines Reingewinns bedachten Verwaltung nur die unterste Grenze der Transportpreise bilden können, die übrigen dabei mitsprechenden Momente, wie Höhe der Haftbarkeit u. dgl. m., aber ganz unberücksichtigt läßt, nimmt letzteres System zutreffenderweise den Wert der Transportleistung für den Transportnehmer als Maßstab an, indem es die Höhe des Beförderungspreises von dem Tausch- oder Handelswert der beförderten Gegenstände abhängig macht und gleichzeitig auch ihren volkswirtschaftlichen Wert berücksichtigt. Während in Deutschland z. B. die Frachtsätze für dasselbe Gut sehr verschieden sind, je nachdem es in kleinen Mengen (als Stückgut) oder in ganzen Wagenladungen befördert wird, sind in andern Ländern, wie England, Frankreich, Rußland, derartige grundsätzliche Unterscheidungen unbekannt. In Frankreich wird z. B. gerade der Verkehr mit kleinern Mengen durch einen besonders ermäßigten Tarif begünstigt. Es wird dabei indes nicht so weit gegangen, daß sich die unwirtschaftliche Zerlegung größerer Mengen in lauter einzelne Sendungen von geringem Gewicht, wie im deutschen (und österreichisch-ungarischen) Postverkehr, zu einem gewinnbringenden Verfahren gestaltete. Auf einzelnen englischen Bahnen ist man neuerdings dazu übergegangen, im Interesse der ländlichen Produzenten und der städtischen Konsumenten den direkten Absatz und Bezug ländlicher Erzeugnisse

in kleinern Mengen durch besonders billige Tarife zu fördern. Vgl. auch den folgenden Artikel.

***Eisenbahntarifreform.** Die langersehnte E. hat in Deutschland bisher keinerlei Fortschritte gemacht, die auf grundlegende Änderungen in der Gesamtrichtung der Eisenbahntarifpolitik (s. d., Bd. 18) abzielten. In dem führenden deutschen Bundesstaat Preußen ist die ungünstige staatliche Finanzlage einer durchgreifenden E. lange Zeit hinderlich gewesen. Aber auch seitdem nach Beendigung der Steuerreform der Staatshaushalt wesentlich günstigere Ergebnisse liefert, sind noch keinerlei Anzeichen dafür erkennbar, daß im Güter- oder Personenverkehr eine solche E. beabsichtigt sei. Im Güterverkehr ist sie insofern am dringlichsten, als die Gütertarife die Produktion, die Ein- und Ausfuhr, die Verteilung und den Verbrauch an Gütern und damit die ganzen wirtschaftlichen Verhältnisse des Landes neben den Zöllen und Verbrauchsabgaben besonders stark beeinflussen. Nach der im Lande ziemlich allgemein herrschenden Meinung, wie sie in der Presse, der Volksvertretung und an andern Stellen (Eisenbahnbeiräten) zu Tage tritt, bedürfen aber namentlich die im Lande hauptsächlich erzeugten Rohstoffe noch weiterer Tarifermäßigungen, um ihre Verwertung zu erleichtern und die Konkurrenzfähigkeit der einheimischen Erzeugnisse auf dem Weltmarkte zu steigern. Schon 1891 ward deshalb von der preußischen Staatseisenbahnverwaltung eine Ausdehnung des allgemeinen Ausnahme- (Rohstoff-) Tarifs für Düngmittel, Erden, Rüben, Kartoffeln auf Steinkohlen, Braunkohlen, Koks, Brennholz, Holzkohlen, Torf, Torfkohle, Erze aller Art in Aussicht genommen. Die damit verbundene Tarifermäßigung ist nun 1. April 1897 in Kraft getreten. Die weitern Bestrebungen, die eine allgemeine E. im Güterverkehr auf Grund des Staffelsystems (Tarife mit Einheitssätzen, die sich mit der Länge der Transportstrecke vermindern, s. Eisenbahntarife, Bd. 5, S. 550 ff.) bezwecken, und die sich besonders auf die Konkurrenz der billigern Wasserfrachten und der Nachbarländer stützen, deren Eisenbahngütertarife durchweg nach diesem System gebildet sind, haben bisher nicht zum Ziele geführt. Ebensowenig hat die E. im Personenverkehr in Deutschland nennenswerte Fortschritte aufzuweisen, obwohl hier selbst die maßgebenden Kreise die Unzulänglichkeit und Unhaltbarkeit der jetzigen Personentarife (s. Bd. 5, S. 547 ff.) wiederholt anerkannt haben. Die Besorgnis, mit einer durchgreifenden Reform, die ohne weitgehende Vereinfachungen und Ermäßigungen nicht denkbar ist, die Eisenbahnüberschüsse in einer dem Gleichgewichte des Staatshaushalts nachteiligen Weise zu beeinflussen, spielt dabei eine große Rolle. Aber auch sozialpolitische Beweggründe sind dabei im Spiel, indem als Folge einer Verbilligung der Personentarife ein weiteres Umsichgreifen der Wanderlust nach den Industriebezirken und großen Städten und damit eine Zunahme des jetzt schon stellenweise sehr empfindlichen Mangels an Arbeitskräften auf dem flachen Lande, namentlich im Nordosten Deutschlands, befürchtet wird. Die in Baden eingeführten Kilometerhefte (s. Eisenbahnfahrkarten, Bd. 18) sind nicht als eine ausreichende E. im Personenverkehr anzusehen. Sie kommen nur einem Teile der Bevölkerung zu gute und sind gerade dem Unbemittelten am wenigsten zugänglich, sie erschweren die Abfertigung der Reisenden und haben stellenweise, namentlich auf größern Übergangsstationen, selbst die pünktliche Beförderung der Züge nachteilig beeinflußt. Die durch sie erzielten, übrigens schwer festzustellenden Mehreinnahmen stehen zu diesen Mängeln und Nachteilen keinesfalls im richtigen Verhältnis.

Bei der Österreichischen Südbahn ist 1. Jan. 1898 ein neuer Tarif für die Beförderung von Personen, Reisegepäck und Expreßgut eingeführt. Dieser neue Tarif ist dem Zonentarif der ungarischen Staatsbahnen angepaßt, ohne ihm jedoch in allen Stücken zu folgen. Namentlich enthält er nicht die ungarische unbegrenzte Fernzone (über 250 km).

In Ungarn hat der am 1. Aug. 1889 eingeführte Zonentarif (s. Bd. 5, S. 548) seit 1. März 1896 einige bemerkenswerte Änderungen erfahren. Während bis dahin die Aufeinanderfolge der Stationen ohne Rücksicht auf die kilometrische Entfernung die Grundlage des Nachbarverkehrs bildete, wird jetzt auch der Nachbarverkehr ausschließlich nach der Entfernung bestimmt. An die Stelle der frühern zwei Zonen des Nachbarverkehrs sind deren drei getreten: die ersten beiden (von 1—10 und von 11—15 km) haben die Sätze der bisherigen Zonen beibehalten, die dritte (von 16—20 km) weist um 10,8 und 5 Kreuzer höhere Sätze auf. Die Fahrten über 20 km hinaus fallen schon in den Fernverkehr. Die Fahrpreise für Personen- und Schnellzüge sind in der 1. Klasse durchweg, in der 2. nur für die 13. und 14. Zone erhöht. Die Grundtaxe der 1. Klasse ist für Personenzüge von 50 auf 60 Kreuzer, also um 20 Proz., für Schnellzüge von 60 auf 75 Kreuzer, also um 25 Proz. erhöht. Die Fahrpreise für die einzelnen Zonen sind nach diesen Sätzen gebildet. Nur in der 13. und 14. Zone ist hiervon abgewichen. Die frühere Begünstigung dieser Zonen ist fortgefallen, die Fahrpreise für die 13. Zone sind in der 1. Klasse auf 8,10 Gulden, in der 2. auf 5,40, für die 14. Zone auf 9 und 6 Gulden erhöht. Die 3. Klasse ist unverändert geblieben. Bei Schnellzügen sind die Preise der 13. Zone in der 1. Klasse von 8,40 auf 10,50 Gulden, in der 2. von 6,50 auf 7 Gulden, die Preise der 14. Zone in der 1. Klasse von 9,60 auf 12 Gulden, in der 2. von 7 auf 8 Gulden erhöht.

In Rußland ist 1. (13.) Dez. 1894 eine durchgreifende E. im Personenverkehr in Kraft getreten, nachdem schon früher die Gütertarife aus einheitlichen Gesichtspunkten geregelt worden waren, um die vielfachen Übelstände auf diesem Gebiete, insbes. auch die mißbräuchlichen Tarifunterbietungen (=Schleudereien) einzelner besonders stark konkurrierender (Privat-) Bahnen zu beseitigen, die für die Gesamtheit auch insofern nachteilig waren, als die Bahnen fast durchweg mit staatlichen Zinsgarantien ausgestattet sind, ihre Einnahmeausfälle somit der Gesamtheit zur Last fallen. Um in der 3. Klasse, auf die der Hauptverkehr entfällt, einen Einnahmeausfall möglichst zu vermeiden, der für die russischen Finanzen auch dadurch empfindlich wäre, daß neuerdings schon weit über 50 Proz. sämtlicher Eisenbahnen Staatsbahnen sind, ist der neue Tarif in der Weise hergestellt, daß die Fahrpreise der 3. Klasse einschließlich der Staatssteuer bis zu 160 Werst unverändert geblieben sind und erst mit der 161. Werst eine Ermäßigung eingetreten ist. Es werden erhoben von 161—300 Werst 0,9 Kopeken für die Personenwerst. Der im Anschluß hieran anfänglich in Aussicht genommene Staffeltarif mit im Verhältnis zur Entfernung fallenden Einheitssätzen ist hauptsächlich aus praktischen Rücksichten fallen gelassen worden. Unter anderm erwies es sich als unausführbar, alle Stationen mit direkten Fahrtausweisen nach allen andern Stationen des russischen Reiches auszustatten. Der Grundgedanke dieses Staffeltarifs,

ganz besonders den Fernverkehr zu begünstigen, wurde deshalb von 300 Werst an durch eine Zonentarifbildung verwirklicht. Es sind gebildet:

von 301—	500	Werst	8	Zonen	zu je	25	Werst
„ 501—	710	„	7	„	„ „	30	„
„ 711—	990	„	8	„	„ „	35	„
„ 991—1510		„	13	„	„ „	40	„

über 1511 Werst Zonen zu je 50 Werst.

Für jede Zone werden in der 3. Klasse 20 Kopeken erhoben. Für die 2. und 1. Klasse werden die Fahrpreise durch Zuschlag von 50 und 150 Proz. zu denen der 3. Klasse berechnet.

Durch diesen Tarif sind in der 2. und 1. Klasse, besonders aber in der 2., die Fahrpreise schon für geringe Entfernungen gegen früher sehr bedeutend ermäßigt worden, auf weitere bis zu 50 Proz. und darüber. Der Zweck dieser Maßregel ist, einem Teile der bisherigen Reisenden 3. und 2. Klasse den Übergang in die 2. und 1. zu ermöglichen und damit die Ausnutzung dieser Klassen zu steigern. In der 3. Klasse beginnt die Ermäßigung, wie schon bemerkt, erst mit der 161. Werst, sie erreicht und überholt die Ermäßigung in den höhern Wagenklassen erst auf weite Entfernungen und beträgt bei 3000 Werst 61 Proz. Die Fahrpreise der 4. Klasse sind folgendermaßen berechnet: von der 1.—920. Werst mit $^3/_4$ Kopeken für die Personenwerst ohne Staatssteuer, und für weitere Strecken mit 15 Kopeken für jede Zone (bis 990 Werst zu 35 Werst, und so fort, wie vorher angegeben). Daneben ist der frühere sogen. Übersiedlertarif, der um mehr als die Hälfte billiger ist, auch nach dem 1. (13.) Dez. in Kraft geblieben. Das Freigepäck von 1 Pud (16,38 kg) ist beibehalten. Die Fracht für das Mehrgewicht wird folgendermaßen berechnet: von 1—300 Werst wird für je 10 Pud und 1 Werst $^1/_{20}$ Kopeken und 15 Proz. Staatssteuer erhoben. Für die folgende 1. Zone von 301—325 Werst wird der gleiche Satz wie für 300 Werst berechnet, und erst von der 2. Zone an werden $1^1/_2$ Kopeken für je 10 Pud und jede Zone hinzugeschlagen. Daraus ergibt sich von 300 Werst an eine Ermäßigung gegen den frühern Tarif von 8—38,9 Proz. (bei 3000 Werst).

In **Belgien** ist seit 1. Mai 1897 ein neuer Personengeldtarif auf folgenden Grundlagen eingeführt: Reisende zu gewöhnlichen Preisen zahlen für den innern und gemischten Dienst in 3. Klasse die gegenwärtige Gebühr der gewöhnlichen Züge (3,78 Cent.), in 2. Klasse dieselbe Gebühr, erhöht um 12,5 Proz. (6,37875), in 1. Klasse dieselbe Gebühr, erhöht um 25 Proz. (9,45), also die gegenwärtige Schnellzuggebühr. Im internationalen Dienst kommt in allen Klassen die jetzige Schnellzuggebühr zur Erhebung (4,73, 7,09, 9,45 Cent.). Für Hin- und Rückfahrt werden im innern und gemischten Dienst 6,048, 10,206 und 15,12, im internationalen Dienst 7,568, 11,344 und 15,12 Cent. erhoben. Für Reisende zu ermäßigten Sätzen (Kinder, Truppen, Gesellschaftsreisen 2c.) tritt, wie früher, eine Ermäßigung um 50 Proz. von dem Preise der einfachen Fahrkarten ein. Für Rundreisehefte ist die Ermäßigung um 20 Proz. vom Preise der einfachen Fahrkarten wie bisher bewilligt. Die Schülerzeitkarten erfahren keine Änderung; die gewöhnlichen Zeitkarten 3. Klasse und alle Arbeiterzeitkarten sind um 10 Proz. ermäßigt, dagegen sind die gewöhnlichen Zeitkarten 1. und 2. Klasse um 10, bez. 5 Proz. erhöht.

Die Erhöhung der Gebühren 1. und 2. Klasse hat zum Zweck, den aus der Aufhebung der Schnellzugsätze erwachsenden Verlust zum Teil auszugleichen und diesen Ausgleich in vernünftigem Verhältnis von den Reisenden zu verlangen, deren Vermögenslage die Tragung dieser erhöhten Ausgabe gestattet, und deren Beförderung gerade teurer zu stehen kommt. Die Änderungen an den Zeitkartengebühren 1. u. 2. Klasse sind die Folge der Änderungen, die an den Gebühren für Reisen zu gewöhnlichen Sätzen vorgenommen sind; für die 3. Klasse erschien es notwendig, die Ortsveränderungen der zum Kleinbürgerstande und zur Arbeiterklasse gehörigen Personen noch mehr zu erleichtern. In anbetracht der geringen Benutzung der 1. Klasse (noch nicht 4 Proz. der vorhandenen Plätze) werden auf den belgischen Staatsbahnen vom 1. Jan 1898 ab statt der bisherigen 3 nur noch 2 Wagenklassen geführt werden. Die Ausstattung der 1. Wagenklasse soll der der jetzigen 1. Klasse entsprechen, während die Fahrpreise denen der jetzigen 2. Klasse gleichkommen sollen. Die Wagen 3. Klasse sollen verbessert werden, auch soll allgemein für ein besseres Heizungs- und Beleuchtungssystem gesorgt werden. Die Zahl der Sitzplätze auf einer Bank soll von 5 auf 4 herabgesetzt werden.

In **Dänemark** ist seit 1896 der Eisenbahnpersonen- und Güterverkehr in seinen Grundzügen durch Gesetz neu geregelt. Die neuen Tarife sind mit beträchtlichen Ermäßigungen verbunden. Das frühere Rückfahrkartensystem ist unter Herabsetzung der Einzelfahrpreise beseitigt. Der neue Personentarif geht davon aus, daß die Selbstkosten der Beförderung mit der zunehmenden Entfernung nicht gleichmäßig wachsen. Er sieht daher, gleich dem frühern und dem neuen Gütertarif, für die weitern Entfernungen verhältnismäßig niedrigere Sätze vor. Eine anerkennenswerte Erhöhung ist nur in der (auch in Dänemark wenig benutzten) 1. Wagenklasse eingetreten. Außer durch billigere Fahrpreise ist der Verkehr auch dadurch erleichtert, daß alle Stationen miteinander in direkte Verbindung gebracht sind. Besondere Schnellzugpreise gibt es in Dänemark nicht, obwohl es auch dort nicht an beschleunigten Zügen fehlt. Nachdem schon 1889 und 1890 ermäßigte Güter- und Viehtarife eingeführt worden waren, sind durch das neue Gesetz die Frachten für etwa 30 der für das Land wichtigsten Erzeugnisse und Verbrauchsgegenstände, wenn sie in Wagenladungen oder in Mengen von über 250 kg versandt werden, noch um etwa 25 Proz. herabgesetzt. Die als praktisch bewährte Einrichtung der mit Marken zu frankierenden Pakete ist von 15 auf 25 kg ausgedehnt. Bei den Beförderungssätzen für Vieh sind namentlich für kurze Entfernungen weitere Ermäßigungen eingetreten. Zugleich ist die Haftpflicht der Eisenbahn für den Verlust oder die Beschädigung von Gütern durch das Gesetz neu geregelt u. wesentlich erweitert worden.

Nach beachtenswerten Äußerungen in der Presse ist das dänische Beispiel ganz danach angethan, auf einen Weg hinzuweisen, dessen Beschreiten auch in andern Ländern der endlichen Inangriffnahme und Durchführung lange ersehnter Reformen nur förderlich sein könnte. Die Mitwirkung der Volksvertretung bei der grundsätzlichen Regelung des Verkehrswesens, nicht bloß in äußerlicher Beziehung und soweit Geldbewilligungen damit verbunden sind, würde das Volk und seine Vertreter wie auch die Organe der öffentlichen Meinung unzweifelhaft zu lebhafterer Anteilnahme daran anregen und zu richtigerm Verständnis für seine tief einschneidenden Wirkungen führen, als beides gegenwärtig im allgemeinen erkennbar ist. Sie würde außerdem die Regierung von einer Verantwortlichkeit entlasten, deren Verminderung ihr nur willkommen

sein könnte. Ein Risiko, das mit jeder durchgreifenden Umgestaltung unvermeidlich verbunden ist, läßt sich um so leichter tragen, auf je mehr Schultern es verteilt wird. Und der jetzigen übergroßen Zurückhaltung, die gegenwärtig den berechtigten Forderungen und Wünschen des Landes entgegengestellt wird, wäre mit einem Schlage die Daseinsberechtigung entzogen, wenn nicht wie jetzt die Regierung, sondern das gesamte Volk durch seine berufenen Vertreter die Verantwortung für solche Umgestaltungen mit übernähme. S. auch Eisenbahntarifpolitik (Bd. 18).

***Eisenbahntelegrapheninspektionen,** s. Eisenbahnbehörden (Bd. 18).

***Eisenbahntransportsteuer.** Die Erkenntnis, daß die Transportleistungen der Eisenbahnen hauptsächlich den bessergestellten, wirtschaftlich leistungsfähigern Schichten der Bevölkerung von Nutzen sind, insbesondere den Großbetrieben in Handel, Gewerbe und Landwirtschaft (s. auch Eisenbahntarifpolitik, Bd. 18), hat dazu geführt, in Anknüpfung an die frühere Besteuerung des öffentlichen Fuhrwerks den Eisenbahnpersonen- und Güterverkehr mit einer Steuer zu belegen, die zugleich bestimmt ist, den Staat für die im Interesse des Eisenbahnwesens gebrachten Opfer zu entschädigen. Man unterscheidet eine E., die als Stempelabgabe von Transportbegleitpapieren (Frachtbriefen u. dgl.), und eine E., die als Zuschlag zu den Beförderungspreisen erhoben wird. Letztere ist die gebräuchlichste, weil sie sich der wirklichen Leistung besser als die andern anpassen läßt. In Deutschland, wo das Staatsbahnsystem vorherrscht, wird eine besondere E. nicht erhoben, doch sind die aus dem Eisenbahnverkehr erzielten Überschüsse über dessen Selbstkosten (d. h. die zur Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals sowie für Verwaltung und Betrieb erforderlichen Summen) zweifellos einer E. gleich zu erachten. Diese Art der Besteuerung des Verkehrs durch entsprechende Tarifbildung hat vor der in andern Ländern gebräuchlichen rohern Form fester prozentualer Zuschläge den Vorzug, daß sie sich den wirtschaftlichen, sozialpolitischen und sonstigen Bedürfnissen des Landes enger als jene anzuschmiegen vermag, z. B. können dabei minderwertige Verbrauchsgegenstände der Massen, wie Kohlen, Holz, von der E. ganz freigelassen oder doch in beträchtlich geringerm Maße dazu herangezogen werden als höherwertige Güter von geringerer volkswirtschaftlicher Bedeutung. In Österreich wurde früher auf jede Fahrkarte eine Gebühr von 1 Kreuzer für je 50 Kreuzer erhoben, mindestens 1 Kreuzer und höchstens 25 Kreuzer, bei den Lokalbahnen 3 Proz. des Fahrpreises. Bei Einführung des Kreuzer-Zonentarifs (1890) wurde der Fahrkartenstempel in den Tarif mit einbezogen. Im Oktober 1892 wurde der Tarif um den Stempel erhöht. In dem 1895 eingeführten erhöhten Personentarif ist der Stempel mit einbegriffen. Frachtbriefe werden mit 5, bez. 1 Kreuzer besteuert, Empfangs- und Aufnahmescheine (Frachtkarten) mit 5 Kreuzer, ebenso Gepäckscheine über nicht gebührenfreies Gepäck. Im Oktober 1897 ist dem österreichischen Abgeordnetenhaus ein Gesetzentwurf vorgelegt worden, der eine E. von 12 Proz. für Personen und Reisegepäck und von 5 Proz. für Eil- und Frachtgüter vorsieht. In Ungarn wird eine E. für Personen und Reisegepäck mit 18 Proz., Eilgut mit 7, Frachtsendungen mit 5 Proz. der Beförderungsgebühren erhoben. Außerdem unterliegen die Personenfahrkarten u. die Frachtbriefe, ähnlich wie in Österreich, einer Stempelgebühr. In Frankreich werden 12 Proz. der Fahrpreise und Gepäckfracht als E. erhoben. Außerdem unterliegt jede Frachtsendung einer E. von 70, jede Eilgutsendung von 35 Cent. In England besteht eine E. von 5 Proz. der Fahrpreise, soweit diese 1 Penny für die englische Meile übersteigen. Von den höhern Fahrsätzen im städtischen Lokalverkehr werden 2 Proz. erhoben. In Rußland wird eine E. von 15 Proz. der Beförderungsgebühren für Personen, Gepäck und Eilgut erhoben, Frachtbriefe unterliegen einer Stempelgebühr von 10 Kopeken. In Italien beträgt die E. 13 Proz. der Beförderungsgebühr für Personen und Eilgut, 2 Proz. für Frachtgüter. Ferner sind für jede Fahrkarte, jeden Gepäckschein und Frachtbrief 5 Cent. zu entrichten.

***Eisenbahnverkehrsinspektion,** s. Eisenbahnbehörden (Bd. 18).

***Eisenbahnverstaatlichung.** Die E. hat in Deutschland, abgesehen von der 1895 erfolgten Erwerbung der Weimar-Geraer Bahn, der Saalbahn u. der Werra-Eisenbahn durch den preußischen Staat, mit dem Übergange der Hessischen Ludwigsbahn (693 km) in den gemeinsamen Besitz des preußischen und des hessischen Staates einen in mehr als einer Hinsicht bemerkenswerten Fortschritt gemacht. Der Kaufpreis beträgt 89,520,000 Mk. Für die Verwaltung der erworbenen Bahn ist mit Wirkung vom 1. April 1897 eine Betriebs- u. Finanzgemeinschaft gebildet, in die auch die oberhessischen Eisenbahnen u. die im Eigentum des hessischen Staates befindlichen Nebenbahnen einbezogen sind. Der Beitritt andrer Staaten mit ihren Eisenbahnen zu dieser Gemeinschaft ist in dem betreffenden Staatsvertrage ausdrücklich vorgesehen. Im Artikel 22 heißt es: »Für den Fall, daß die Aufnahme in die Gemeinschaft von andern Eisenbahnverwaltungen des Deutschen Reiches beantragt und von der preußischen Regierung zugestanden werden sollte, wird die hessische Regierung einen Widerspruch dagegen nicht erheben, wenn die finanziellen Beziehungen nach den in diesem Vertrage angewendeten Grundsätzen geregelt werden.« Noch bemerkenswerter ist Artikel 23, der folgenden Wortlaut hat: »Jedem der beiden vertragschließenden Staaten soll es vorbehalten bleiben, für den Fall der Abtretung seines Eisenbahnbesitzes an das Deutsche Reich auch die aus diesem Vertrage erworbenen Rechte und Pflichten auf das Reich mit zu übertragen.« Die Vereinigung des vielverzweigten Netzes der Hessischen Ludwigsbahn mit dem mehrfach angrenzenden ausgedehnten Netz der preußischen Staatsbahnen, seine Verschmelzung mit diesem zu einem einheitlichen Wirtschafts- und Verkehrsgebiet ist für alle Beteiligten von Vorteil. Hessen ist der Unterhaltung eines eignen kostspieligen Verwaltungsapparats überhoben und sieht das erdrückende Übergewicht eines mächtigen Nachbars, der bei jeder Meinungsverschiedenheit seine Überlegenheit sehr einschneidend geltend machen konnte, durch das vereinbarte Gemeinschaftsverhältnis in den Dienst seiner eignen Interessen gestellt. Für Preußen bedeutet die Erwerbung der Hessischen Ludwigsbahn eine wertvolle Erweiterung seines gewaltigen Eisenbahnnetzes, wertvoll besonders durch die damit vollzogene Beseitigung eines Zwischengliedes im Verkehr mit den größern süddeutschen Hinterländern, das sich bei allen sonstigen freundnachbarlichen Beziehungen schon durch die teilweise ganz verschiedenen Gesichtspunkte oft hinderlich und störend fühlbar machen mußte, die in wichtigen Dingen für beide Teile entscheidend waren. Für die Gesamtheit ist die mit der Verschmelzung verbundene größere Einheitlichkeit in der Regelung des Ver-

kehrs von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Außerdem hat Hessen mit der Aufgabe seiner Eisenbahnhoheit zu gunsten eines für beide Teile vorteilhaften Gemeinschaftsverhältnisses der weitern Verwirklichung des Einheits- und insbes. des Reichseisenbahngedankens, der 1876 zum erstenmal angeregt wurde, damals aber noch an dem Widerspruch der außerpreußischen Bundesstaaten scheiterte, einen wichtigen Dienst geleistet.

Auch in Österreich hat die E. weitere Fortschritte gemacht. 1895 sind außer mehreren Lokalbahnen die Mährische Grenzbahn, die Böhmische Westbahn, die Mährisch-Schlesische Zentralbahn und die Linie Laibach-Stein in das Eigentum des Staates übergegangen. Die in Angriff genommene Verstaatlichung der Österreichischen Nordwestbahn und der Südnorddeutschen Verbindungsbahn ist auf Schwierigkeiten gestoßen, die bisher noch nicht haben beseitigt werden können. Da bei verschiedenen andern Privatbahnen die 30jährige Frist verstrichen ist, mit deren Ablauf dem Staate konzessionsmäßig ein Einlösungsrecht zusteht und die bisherigen Verstaatlichungen eine Reihe strittiger Punkte über die Auslegung der betreffenden Bestimmungen ergeben haben, so wird ein Gesetzentwurf vorbereitet, der die konzessionsmäßige Einlösung von Privatbahnen zum Gegenstande hat. In der Schweiz ist im März 1897 der Bundesversammlung vom Bundesrat eine umfassende Vorlage gemacht worden, die den Rückkauf der schweizerischen Hauptbahnen einleiten soll. Die Begründung enthält dieselben Gesichtspunkte, die in andern Ländern zur E. geführt haben. Die E. soll sich auf dem Wege des konzessionsmäßigen Rückkaufs vollziehen. Die Berechnung der danach zu zahlenden Entschädigungen ist von beteiligter Seite als zu niedrig angefochten worden. In Frankreich ist im Frühjahr 1897 von mehreren Abgeordneten der Kammer ein Gesetzentwurf vorgelegt worden, der die Verstaatlichung der West- und der Südbahn bezweckt. Aus diesen beiden und der jetzigen Staatsbahn soll ein großes einheitliches Netz gebildet werden, das einen ernstlichen Versuch mit einer den vorgeschrittenen Anforderungen unsrer Zeit in allen Punkten entsprechenden Betriebsart gestatten würde. In Rußland ist neuerdings ein Stillstand in der E. eingetreten. Wenn von der großen Eisenbahnlinie abgesehen wird, die bei Tula die Moskau-Kursker (Privat-) Bahn schneidet und über Penza-Samara-Ufa-Tscheljabinsk durch Sibirien bis Wladiwostok führt, ein Unternehmen, das schon wegen seiner ungeheuern Ausdehnung und seiner voraussichtlichen Unrentabilität nicht einer Privatgesellschaft überlassen werden konnte, so ist deutlich erkennbar, daß das Streben der russischen Regierung bisher darauf gerichtet gewesen ist, in dem durch die Eisenbahnlinie Petersburg-Moskau-Orel-Kursk-Charkow-Sebastopol begrenzten westlichen Teil Rußlands die E. durchzuführen. Hauptsächlich scheinen politische Erwägungen dafür bestimmend gewesen zu sein, die besonders mit strategischen Rücksichten und mit dem Wunsche einer stärkern Russifizierung der betreffenden Landesteile zusammenhängen. In England nehmen die auf Verstaatlichung der Eisenbahnen gerichteten Bestrebungen immer größeren Umfang und festere Gestalt an, ein Beweis dafür, daß trotz der in mancher Hinsicht musterhaften Verwaltung der dortigen Eisenbahnen die mit dem Privatbahnsystem verbundenen Mängel sich auch dort in zunehmendem Maße fühlbar machen. — Zur Litteratur: Keller, Der Staatsbahngedanke bei den verschiedenen Völkern, historisch dargestellt (Aarau 1897).

Eisenbahnwagen (hierzu die Tafel »Eisenbahnwagen«). Die Personenwagen kann man allgemein in Abteil- und Durchgangswagen unterscheiden. Erstere haben die Einsteigethüren an den Seitenwänden, letztere meist an den Stirnwänden oder an den Enden der Seitenwände. Der Durchgang liegt entweder in der Mitte oder an der Seite des Wagenkastens. Der Zahl der Achsen nach unterscheidet man zwei-, drei- oder mehrachsige Personenwagen unter Hinzufügen der Klasse, z. B. dreiachsiger Personenwagen 3. Klasse. Werden mehr als 3 Achsen angeordnet, so werden 2 Drehgestelle (Trucks) mit je 2 oder 3 Achsen verwendet.

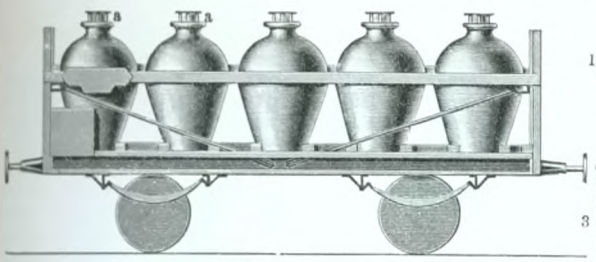
Personenwagen sollen möglichst ruhig und geräuschlos laufen. Zur Erzielung des erstern Zweckes erhalten sie einen möglichst langen Radstand, damit sie geräuschlos laufen eine möglichst gute Federung und doppelten Fußboden und Seitenwände. Die Zwischenräume werden mit schalldämpfenden Materialien (Holzwolle, Stuhlrohrwolle) ausgefüllt. Die innern Wände sind möglichst mit Stoff auf Unterlage zu bekleiden. Zwischen Kasten und Untergestell werden auch häufig Zwischenlagen aus Filz und Gummi gelegt, oder der Kasten wird nochmals auf besondere Federn gestellt. In England und Amerika werden vielfach Holzscheibenräder (Manselräder) wegen ihres geräuschlosen Ganges verwendet. Die Untergestelle der Personenwagen sind ähnlich wie die der Güterwagen zusammengesetzt (s. unten). Die Oberkasten der Personenwagen werden im Gerippe aus Holz gebaut, innen mit Holz, außen mit Holz oder Blech verkleidet. Die Dächer werden wegen des Abfließens des Regenwassers leicht gewölbt, mit Segeltuch überzogen und mit Deckenmasse bestrichen. Der Querschnitt des Wagenkastens richtet sich nach der Gesamtanordnung des Wagens; als Grundformen können die Querschnitte der Fig. 1—4 angesehen werden, und zwar Fig. 1 u. 4 für Abteilwagen, Fig. 2 für Abteilwagen mit Lichtaufbau, Fig. 3 für Durchgangswagen mit Seitengang.

Die ersten Klassenabteile haben meist Einrichtungen, welche gestatten, Schlafplätze herzurichten. Hierbei gehen jedoch Sitzplätze verloren. Beliebter sind daher Schlafwagen, welche nicht nur mehr Bequemlichkeit bieten, sondern auch die gleiche Zahl Lagerstellen aufweisen wie Fahrplätze. Zur Gewinnung von Raum sind die Schlafstellen in der Regel in zwei Höhen übereinander angeordnet. Für die Herrichtung der untern Lagerstellen werden die gewöhnlichen Sitze mitbenutzt. Das Oberbett wird gebildet, indem die Sitzrückenlehne um ein Scharnier an der Querwand hochgeklappt wird (Bauart Mann). Um die Oberbetten zugänglich zu machen, sind tragbare Tritte vorhanden. Für die Benutzung der Schlafwagenplätze wird eine besondere Gebühr erhoben.

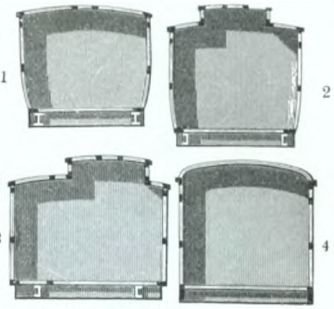
Speisewagen (Restaurationswagen, Dining carriages) sind in Amerika sehr gebräuchlich, haben sich in den letzten Jahren auch auf europäischen Bahnen bei Tagesschnellzügen auf Hauptrouten eingebürgert. Da die Speisewagen sehr ruhig gehen müssen, so werden durchweg lange vier- oder sechsachsige Drehgestellwagen verwendet. Den Grundriß eines Speisewagens der Compagnie internationale des wagons-lits zeigt Fig. 5 der Tafel, a und b sind Speiseräume, letzterer auch Rauchsalon, c Toilette, d Küche, e Schränke, f Durchgang, g überbaute Plattform.

Die Bezeichnung der Güterwagen erfolgt entweder nach ihrer Bauart oder ihrem Verwendungszweck. Der Bauart nach gibt es offene und bedeckte

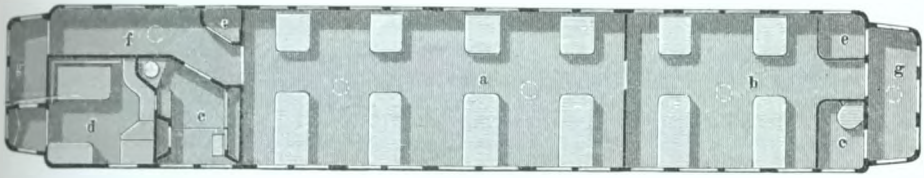
Eisenbahnwagen.



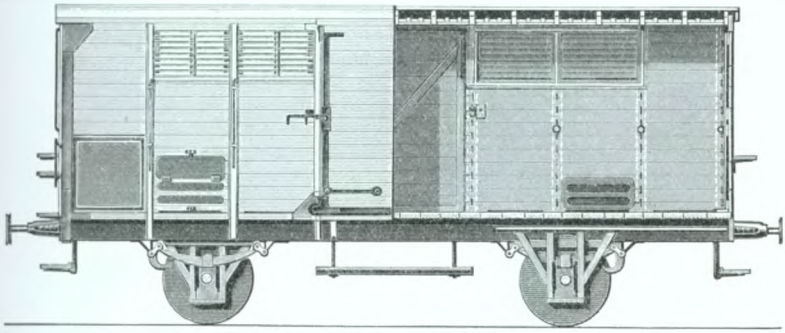
8. Säurewagen.



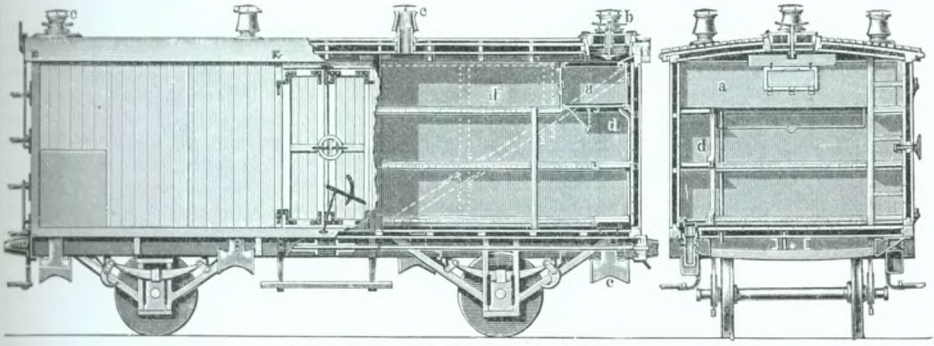
1—4. Querschnitte von Personenwagen.



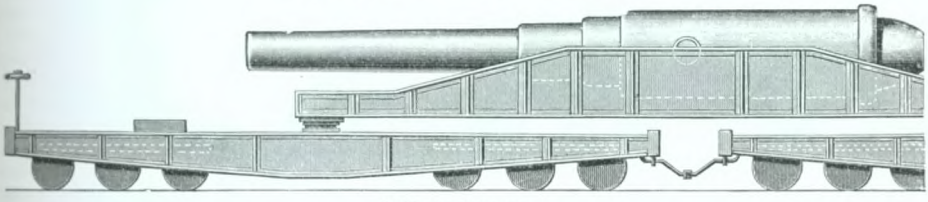
5. Speisewagen.



6. Bedeckter Viehwagen für Großvieh.



7. Milch- und Butterwagen. Querschnitt.



9. Kanonenwagen.

Güterwagen. Zu erstern gehören Plattformwagen, Hoch- und Niederbordwagen, Kohlen-, Koks- und offene Viehwagen, ferner: Schemelwagen, Trichterwagen, Bockwagen für Spiegeltransporte sowie Kanonenwagen. Zu den bedeckten Güterwagen gehören gewöhnliche bedeckte Güterwagen, bedeckte Wagen für Groß- und Kleinvieh (Etagewagen), Kühlwagen und Gefäßwagen für Flüssigkeiten und Gase.

Jeder Wagen besteht aus dem Untergestell und dem Oberteil, letzterer als Plattform, offener oder bedeckter Kasten ausgebildet. Das Untergestell wird aus den Hauptlangträgern, den Kopfstücken oder Bufferbohlen, den Querträgern und den Diagonalen zusammengesetzt. An den Langträgern setzen sich nach außen konsolartige Stützen an, welche den untern Langrahmen tragen. Das Untergestell nimmt das Laufwerk, die Tragfedern die Zug- und Stoßvorrichtungen und bei Bremswagen die eigentliche Bremse auf. Der Oberteil des Wagens richtet sich in seinem Aufbau nach dem Verwendungszweck. Zum Transport von Großvieh (Pferde und Hornvieh) werden bedeckte oder offene Wagen gebaut. Diese Wagen erhalten Thüren an den Längeseiten und an den Stirnwänden. Die bedeckten Viehwagen müssen mit Lüftungseinrichtungen versehen werden. In Fig. 6 ist ein bedeckter Viehwagen der preußischen Staatsbahnen dargestellt. An den Seitenwänden sind oben verstellbare jalousieartige Lüftungsöffnungen, unten Lüftungsschlitze, welche gleichzeitig als Schauöffnungen dienen und durch Klappen verschlossen werden können, angeordnet. Für die Beförderung von Kleinvieh werden Etagenviehwagen verwendet. Der ganze innere Wagenraum wird in Höhe von etwa 1 m über Fußboden durch einen Zwischenboden in zwei Räume geteilt. Jeder Raum hat sowohl an den Seiten- als Stirnwänden geteilte Thüren. Zur Lüftung der beiden Etagen sind ebenfalls durch Klappen verschließbare Luftschlitze angeordnet. Zur Verwendung solcher Wagen zum Gänsetransport kann behufs Vermehrung der Bodenfläche in jede Etage noch ein herausnehmbarer Zwischenboden eingelegt werden. Zum Transport leicht verderblicher Gegenstände werden besondere Kühlwagen gebaut. Die ganz geschlossenen Wagen erhalten zwei-, drei-, auch vierfache Wände. Die Zwischenräume der Umfassungswände werden meist mit Kork, Stuhlrohrwolle oder Kokosnußfaser ausgefüllt. Das zum Kühlen des Wageninnern erforderliche Eis wird in trogartige an den Stirnwänden, oder kastenartige unter der Decke befindliche Behälter untergebracht. Im erstern Falle erfolgt das Einbringen des Eises vom Wageninnern, im letztern von der Decke aus, zu welchem Zwecke alsdann besondere verschließbare Öffnungen in der Wagendecke angeordnet sind. Der Eisvorrat ist auf 24—48 Stunden bemessen. Biertransportwagen erhalten häufig gleichzeitig Heizeinrichtung für Preßkohlen. Butter-, Fleisch- und Geflügeltransportwagen müssen mit Ventilationseinrichtung versehen werden, damit die Waren nicht einen dumpfen Geschmack erhalten. In Fig. 7 ist ein Milch- und Butterwagen dargestellt. a ist der Eisbehälter, b die Öffnung für das Einbringen des Eises, c die Ventilatoren und d die Regale für das Unterbringen der Milch- und Butterbehälter. Eine weite Verbreitung haben die Gefäßwagen gefunden. Für die Beförderung von Flüssigkeiten, als: Petroleum, Spiritus und Teer, werden sogen. Kesselwagen verwendet. Dieselben sind mit Rohranschlüssen, häufiger auch mit Handpumpen zum Füllen und Entleeren der Kessel versehen. Für den Transport von Säuren werden Topfwagen benutzt. Die Steinkrüge a (Fig. 8) sind in zwei Reihen zu je 4—6 angeordnet, auf dem Untergestell in Rahmen gegen Verschieben gesichert und auf dem Wagenboden mit Asphaltteer fest vergossen.

Für den Transport des Gases zum Beleuchten der Eisenbahnpersonenwagen, von den Gasanstalten nach entferntern Stationen, werden Gaswagen verwendet. Gewöhnlich besitzt solch ein Wagen drei übereinander gelagerte schmiedeeiserne Kessel von 6—8 m Länge und 1,25 m Durchmesser von zusammen 22—30 cbm Inhalt. Das Gas wird mit 10 Atmosphären Druck in die Kessel gebracht und von diesen in die Gasrezipienten unter den Personenwagen übergefüllt. Für den Transport sehr schwerer Gegenstände werden besondere Plattformwagen gebaut. So besitzt die Firma Krupp in Essen zur Beförderung sehr schwerer Kanonen besonders eingerichtete Kanonenwagen (Fig. 9). Zwei sechsachsige Plattformwagen, von denen jeder mit 2 dreiachsigen Drehgestellen versehen ist, werden durch eine Trägerkonstruktion, welche mit ihren Enden in der Mitte der beiden Wagen auf je einem Drehzapfen ruht, verbunden. Das Kanonenrohr wird auf die obere Trägerkonstruktion gelagert und so die ganze Last auf 12 Räder gleichmäßig verteilt. Die gekuppelten Wagen können Bahnkrümmungen mit kleinern Radien durchfahren.

***Eisenbahnwerkstätteninspektionen,** s. Eisenbahnbehörden (Bd. 18).

Eisenberg, 1) in Sachsen-Altenburg, (1895) 7956 Einwohner, davon 88 Katholiken. — 2) in Bayern (Rheinpfalz), (1895) 2081 Einw.

***Eisenfleckigkeit,** s. Kartoffelfäule (Bd. 18).

Eisengießerei. Beim Schmelzen des Eisens in gewöhnlichen Kupolöfen steigt der seitwärts durch die

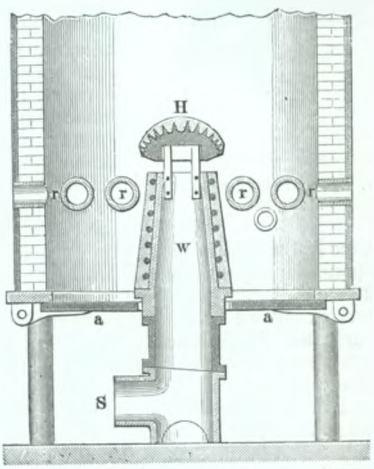


Fig. 1. Kupolofen mit Zentralwind.

Ofenwand eintretende Wind oft aufwärts, ohne genügend bis zur Ofenmitte vorzudringen, also die Verbrennung und Schmelzung gleichmäßig zu bewirken. Zur Vermeidung dieses Übelstandes hat man vielfach die Kupolöfen mit einer Windzuführung versehen, welche durch die Mitte des Bodens geht. Eine solche Anordnung zeigt Fig. 1. Der Boden des Kupolofenschachtes wird aus zwei Klappen a a gebildet, die so weit ausgeschnitten sind, daß die in der Ofenachse liegende Windform w Platz findet. Diese Windform be-

steht aus einem starken Gußeisenrohr mit angegossenen Rippen zum Festhalten der aufzutragenden Lehmschicht, einer Haube H mit Zacken zu demselben Zwecke und einem Stutzen S zum Anschluß an die Windleitung. Da die eingepreßte Luft unter der Haube austritt und sich mit der Luft vereinigt, welche durch die radialen Formen r zugeblasen wird, so erklärt sich daraus die günstige Wirkung dieser zentralen Lufteinführung, welche namentlich in einer schnellen, gleichmäßigen Schmelzung und Brennmaterialersparnis bestehen soll.

Um auch gewöhnlichen Sand von gleichmäßigem Korn als Formsand verwenden zu können, soll es ausreichen, 100 Teile Sand mit 5 Teilen Wasser und 5 Teilen Teer zu vermischen, indem man den Teer mit Wasser erwärmt auf den gleichmäßig ausgebreiteten Sand gießt und dann letztern trocknen läßt. Zusammengesetzter, aber für Kerne besonders brauchbar wegen seiner großen Festigkeit ist ein Sand aus 80 Teilen grobkörnigem Sand, 5 Teilen Thon, 5 Teilen Kokspulver und 10 Teilen Fichtenharz. Diese Materialien werden trocken auf Kollergängen gemahlen, dann gesiebt und auf Mischmaschinen gemischt. Zum Formen wird er auf gewöhnliche Weise angefeuchtet.

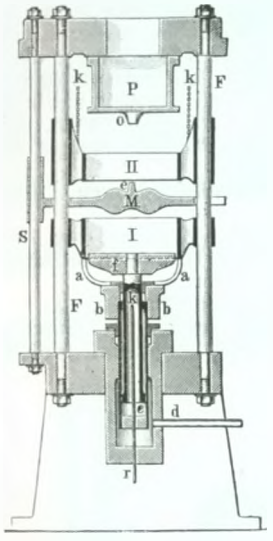


Fig. 2. Hydraulische Formmaschine.

Die großen Vorteile der Maschinenformerei haben unausgesetzt Verbesserungen u. Neuerungen an den Formmaschinen für allgemeine und besondere Formerei zur Folge. Namentlich bemerkenswert ist die Anwendung von Wasserdruck (hydraulische Formmaschinen) und der Modellplatten. Eine Formmaschine dieser Art (System Leeder) von Oppenheim in Hannover geht dem Wesen nach aus Fig. 2 hervor, welche gleichzeitig in zwei Kastenteilen einzuformen und die Verwendung von Abschlagformkasten gestattet. Die Formkasten I und II, wovon der Oberkasten durch Gewichte, die an den Ketten k k hängen, ausbalanciert wird, erhalten Führung an den Säulen F F. Der Unterkasten I ruht mittels Armen a a und eines Querstückes b auf dem Hohlcylinder c und kann mit diesem durch Druckwasser aus dem Wasserdruckrohr d in die Höhe geschoben werden. Zwischen I und II befindet sich die um die Säule S drehbare und längs derselben verschiebbare Modellplatte M mit dem Ansatz e und über dem Oberkasten II ein Preßkopf P mit dem Ansatz o, der mit dem Ansatz e den Einguß formt. In dem Hohlcylinder c bewegt sich der Hohlkolben k mit dem Formbrett f infolge des durch das Rohr r eintretenden Druckwassers. Zum Einformen dreht man zunächst M zur Seite, füllt I lose mit Sand, schwenkt dann M in die gezeichnete Lage, zieht II bis auf die Formplatte abwärts und füllt ihn ebenfalls mit Sand. Darauf läßt man durch d Druckwasser eintreten, um vermittelst einer Hebung von c, b, a, I und f und unter Mitnahme von M und II den Sand zwischen dem Preßkopf P und dem Modell M zusammenzudrücken und durch e und o den Einguß zu bilden. Das sodann durch r eingeführte Druckwasser hebt k mit f und vollendet die Form. Durch Ablassen des Druckwassers bringt man c mit I ꝛc. zum Sinken, macht die Platte M frei, dreht sie hinaus, schließt II und I zusammen und drückt nun durch Heben von f den ganzen Sandkörper als fertige Form heraus, die von einem Abschlagformkasten aufgenommen u. zur Gußstelle geschafft wird.

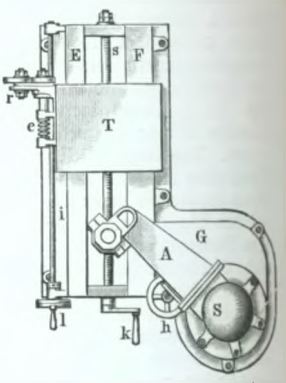


Fig. 3. Zahnräderformmaschine. Grundriß.

Zur Formbildung solcher Gußstücke, an denen sich gleiche Teile oft wiederholen, z. B. an Zahnrädern die Zähne, kommen Formmaschinen immer mehr und mehr in Aufnahme, welche nur einen oder ein Paar dieser Teile (zwei Zähne) als Modell verwenden und durch wiederholtes Einformen die Form hervorbringen. Eine Räderformmaschine neuester Konstruktion (Fig. 3 u. 4) mag zur Erklärung dieser Anordnung dienen. Auf dem Hohlgußgestell G erhebt sich eine Säule S zur Aufnahme eines Armes A, welcher den Modellträger M mit dem Modell m aufnimmt, während sich an G noch ein Rahmen F F zur Stützung und Führung des Formtisches T anschließt. Dieser Tisch ist längs des Rahmens E F durch die Schraube s mit Handrad k verschiebbar, um den auf ihm befestigten Formkasten entsprechend dem Radius des zu formenden Rades zu dem Modell einzustellen. Außerdem läßt sich der Tisch T von der Kurbel l vermittelst Stange i, Zahnradvorgelege r, Schnecke e und Schneckenrad z drehen, um nach jeder Formung den Formkasten um eine oder mehrere Zahnteilungen unter dem Modell m zu verschieben, wobei die Größe dieser Verschiebung genau durch eine neben l sitzende Teilscheibe angegeben wird. Der in einer langen Führung vertikal verschiebbare Modellträger M besitzt an einer Seite eine Zahnstange, in welche ein Zahnrad eingreift, das von dem Handrad h mittels eines

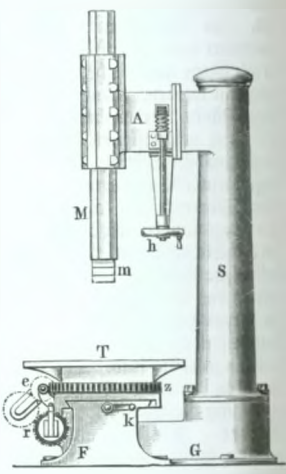


Fig. 4. Zahnräderformmaschine. Ansicht.

Schneckenvorgeleges bewegt wird und somit das Modell m in den Formkasten senkt und nach Bildung des Formteils durch Einstampfen des Sandes heraushebt, um diese Manipulation bis zur Vollendung der Form zu wiederholen. Versieht man M mit einem Modellbrett (Schablone), so dient die Maschine zur Formung eines Rotationskörpers, z. B. einer Schnurrolle, wenn T an demselben entlang gedreht wird.

Für Massenproduktion von Haus- und Küchengeräten und sonstigen Gebrauchsgegenständen hat man begonnen, die Formerei mit ununterbrochenem Betriebe einzurichten. Zu dem Zwecke ist z. B. der ganze Arbeitsgang in 24 einzelne Vorgänge zerlegt, die an drei runden Drehtischen mit je acht Arbeitsplätzen in der Art ausgeführt werden, daß jeder Formkasten durch selbstthätige Bewegung sämtliche 24 Plätze, also die drei Formtische passiert und stets 24 Formkasten unterwegs sind. Es folgt der Reihe nach: 1) Einlegen des Modells, 2) Aufstreuen feinen Sandes, 3) Auffüllen und Abstreichen, 4) Einschieben von Sandtragrippen, 5) Einpressen durch Wasserdruck, 6—8) Vollendung der Eingußkanäle, Übergang auf den zweiten Tisch mittels hydraulischen Krans, 9—16) Fertigstellung der Form durch Reparieren, Ausstäuben, Anfeuchten ꝛc., Überheben auf den dritten Tisch, 17) Zusammensetzen der Kastenteile, 18—22) etwa noch erforderliche Hantierungen und Abgießen, so daß die ausgegossenen Formen nach 23 gelangen, 24 bleibt frei. Von 23 wird der Kasten durch einen Kran abgehoben und auf ein Gitter gelegt, das sich über einem Trichter befindet. An dieser Stelle findet die Entleerung des Kastens statt, wobei der gebrauchte Sand durch das Gitter und einen Trichter in eine Schraubenmühle fällt. In dieser Mühle zerkleinert und abgekühlt, gelangt der Sand mit Hilfe eines Transportbandes zu der Ausgangsstelle zurück, um, mit frischem Sande gemischt und zubereitet, wieder dem Platz 3 durch ein endloses Band zugeführt zu werden. Den Kasten und die herausgenommenen Sandrippen bringen Krane oder Wagen auf den ersten Tisch zurück. Mit dieser Einrichtung soll man täglich 5—6000 kg vorzüglichen Eisenguß mit 43 Arbeitern erzielen, wozu früher bei der Handformerei 300 Mann erforderlich waren.

Um die Gußstücke mit glatter, oxydfreier Oberfläche sehr scharf und blasenfrei zu erhalten, hat man das Gießen in luftverdünntem Raum eingeführt. Zu dem Zwecke wird die Oberfläche der Form mit einer feuchten Thonplatte luftdicht abgeschlossen, in der nur eine Öffnung für den Einguß ausgespart ist, und der Formkasten auf einen mit einem Siebe bedeckten Kasten gesetzt, aus welchem ein Exhaustor während des Eingießens die Luft aussaugt.

Eisenkarbid. Reines Eisen vermag nach den Untersuchungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt bei der Schmelztemperatur höchstens 5 Proz. Kohlenstoff zu lösen. Aus der nicht gesättigten Lösung von Kohlenstoff in Eisen (Gußstahl) scheidet bei der Abkühlung ein Karbid Fe_3C aus, welches als echte chemische Verbindung zu betrachten und auch im geschmiedeten Stahl vorhanden ist. Es bildet eisengraue magnetische Blättchen, ist gegenüber Wasser und verdünnten Säuren in der Kälte unveränderlich, löst sich unter Zersetzung in warmer Salzsäure und ist gegen Oxydationsmittel sehr empfindlich. Aus gehärtetem Stahl kann es nicht erhalten werden, und man darf daher annehmen, daß es beim Erhitzen des Stahls auf helle Rotglut mit dem benachbarten Eisen wieder in Reaktion tritt.

Eisenlegierungen. Ein vom Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen mit der Prüfung der E. beauftragter Ausschuß hat über Eisennickellegierungen Bericht erstattet. Es zeigen sich bei diesen wie bei vielen andern Legierungen Wendepunkte der Eigenschaften, und namentlich auffallend erscheint als ein solcher die Legierung mit 16 Proz. Nickel. So beträgt der Ausdehnungskoeffizient, bezogen auf denjenigen des reinen Eisens, bei 4 Proz. Nickel —5,7 Proz., bei 16 Proz. Nickel —10,9 Proz. und bei 98 Proz. Nickel +9,1 Proz. Die von gewissen Spannungsverhältnissen abhängige Festigkeit wächst mit zunehmendem Nickelgehalt und erreicht ihr Maximum schon bei 10 Proz. Nickel, dann sinkt sie bis 30 Proz. Nickel, allem Anscheine nach einem Wendepunkt zweiter Ordnung, und nun steigt wenigstens die Bruchspannung bis 60 Proz. Nickel. Auffällig tritt der Hauptwendepunkt (16 Proz. Nickel) bei den Prüfungen der Bruchdehnung hervor, indem diese anfänglich (von im Mittel 25 Proz.) mit wachsendem Nickelgehalt sinkt und bei 16 Proz. Nickel fast gleich Null wird, um von hier an wieder zu steigen bis zu dem bei 60 Proz. Nickel liegenden Maximum (35 Proz.), von dem aus sie abermals abnimmt. Reines Nickel besitzt bei nahezu gleicher Bruchfestigkeit mit reinem Eisen nur etwa 60 Proz. der von gewissen Spannungen abhängigen Festigkeit und 50 Proz. der Dehnbarkeit des verschmolzenen Eisens. Nachdem in den Legierungen die ursprünglichen Festigkeiten bei wachsendem Nickelgehalt erst übertroffen worden waren, wurden sie in den Legierungen mit 20—28 Proz. Nickel wieder erreicht. Es kommt also der ursprünglichen Dehnbarkeit, nachdem dieselbe bei 16 Proz. Nickel fast verschwunden war, diejenige der etwas weniger als 60 Proz. Nickel enthaltenden Legierungen gleich. Auch die Druckfestigkeit wächst bis 16 Proz. Nickel, während die Formänderungsfähigkeit abnimmt, wobei sich beide Größen proportional zum Nickelgehalt ändern. Steigert man dann den Nickelgehalt weiter, so verringert sich die Festigkeit zunächst wieder schnell, erreicht bei 30 Proz. den ursprünglichen Wert und sinkt auch danach langsam weiter, so daß bei 94 Proz. Nickel die Festigkeit nur noch die Hälfte derjenigen des reinen Eisens beträgt; bei 98 Proz. Nickel war sie wieder etwas größer. Die Formveränderungsfähigkeit unter Druck steigt von dem Minimum bei 16 Proz. bis 30 Proz., fällt dann wieder bis zum Nickelgehalt von 60 Proz. und erreicht bei 98 Proz. Nickel nahezu den Wert der 30proz. Legierung. Auch bei den Stauchversuchen sinkt die Formveränderungsfähigkeit mit wachsendem Nickelgehalt bis zur 16proz. Legierung, ist dann bei 30 Proz. Nickel wieder etwa ebenso groß wie beim reinen Eisen, bei 60 Proz. etwas geringer und bei 98 Proz. Nickel der ursprünglichen abermals fast gleich. Vgl. Nickelstahl (Bd. 12). Ein Nickelstahl mit 36 Proz. Nickel ist an der Luft wenig veränderlich, und sein Ausdehnungskoeffizient beträgt nur 0,001 mm für 1°, so daß er für Normalmaßstäbe ꝛc. sehr geeignet erscheint.

***Eisenrindenbaum,** s. Eucalyptus (Bd. 18).

***Eisensomatose,** eine Verbindung von Albumosen mit Eisen, welche letzteres sehr fest gebunden enthält, bildet ein rotbraunes, in Wasser leicht lösliches, geruch- und geschmackloses Pulver und wird bei Behandlung der Bleichsucht benutzt.

Eiserfeld, (1895) 3602 Einw.

Eisernes Kreuz. Durch Kabinettsorder vom 18. Aug. 1895 ist die Anlegung von Eichenblättern aus

weißem Metall zum Bande des Eisernen Kreuzes von 1870/71 mit der Zahl 25 angeordnet.

Eisernes Thor 2). Die Sprengungs- u. Stromregulierungsarbeiten (näheres darüber s. im Art. »Felssprengung«, Bd. 18) wurden im Sommer 1896 im wesentlichen beendet; am 27. Sept. fand die feierliche Eröffnungsfahrt im Beisein des Kaisers von Österreich sowie der Könige von Rumänien und Serbien statt. Erst nachträglich hat sich herausgestellt, daß das starke Wassergefälle des neuen Kanals vollgeladenen Dampfern oder Dampfern mit schwerem Anhang bei der Bergfahrt ungeahnte Schwierigkeiten macht. Deshalb besteht der Plan, ein feststehendes Drahtseilschiff herzustellen, welches den Schleppdampfern die Bergfahrt von Sip 4 km aufwärts erleichtert. Vgl. v. Gonda, Die Regulierung des Eisernen Thores ꝛc. (Budapest 1896).

Eisessig, s. Essigsäure (Bd. 18).

Eisfeld, (1895) 3682 Einw.

Eisleben, (1895) 23,043 Einw., davon 1710 Katholiken und 130 Juden.

Eislingen, (1895) 2509 Einw.

Eiszeit. Forel versuchte die Zahl der Jahre nach dem Ablauf der E., das sogen. absolute Alter der E., zu bestimmen, indem er die Menge der Schlammmassen berechnete, welche nach dem Zurücktreten des diluvialen Rhônegletschers und nach Bildung des Rhônestusses in dem Becken des Genfer Sees zur Ablagerung gekommen sind, und diese mit den Massen verglich, welche jetzt jährlich durch die Rhône in diesem Becken abgesetzt werden. Er fand 12,000 Jahre. Zu einer ähnlichen Ziffer gelangte neuerdings Heim; er berechnete nämlich 16,000 Jahre für die Zeit, welche die Muotta und die Reuß, deren jährliche Schlamm- und Geschiebeführung ziemlich genau bestimmbar ist, nötig hatten, um ihre bis zu dem großen diluvialen unterseeischen Moränenwall im Gersauer Becken des Vierwaldstätter Sees hin sich erstreckenden Deltabildungen abzusetzen. Ebenso kam Steck bei der Untersuchung der Denudation im Gebiete der Kander und ihres Deltas im Thuner See zu dem Ergebnis, daß das Alter des Deltas, welches den Thuner und Brienzer See trennt, etwa 20,000 Jahre und das Alter der von der Aar in den Brienzer See unterhalb Meiringen geschütteten Anschwemmungen 14—15,000 Jahre betrage. Mit größerer Genauigkeit als Heim wird man kaum derartige Berechnungen anstellen können, und obwohl auch die von ihm gefundene Zahl nicht vollkommen genau sein kann, wird man doch mit Heim sagen dürfen, daß seit dem Rückzug der großen diluvialen Gletscher der letzten Vereisung wenigstens 10,000, höchstens 50,000 Jahre vergangen sind. Bei der Frage nach dem Alter der E. handelt es sich demnach weder um einzelne wenige Jahrtausende noch um Jahrhunderttausende, wohl aber um einige Jahrzehntausende. Vgl. auch Diluvium (Bd. 18).

Eitorf, (1895) 6630 Einw.

Eizahn. Der 1857 von Weinland zuerst beschriebene E., welcher am Vorderkiefer der jungen Schlangen bis über die Lippen hervorragt, ihnen zum Zerreißen der zähen Eihülle dient und gleich darauf abgeworfen wird, hat nach Hay trotz der Winzigkeit und Einmaligkeit des von ihm zu leistenden Dienstes eine ungeheure Verbreitung bei aus Eiern schlüpfenden Tieren. Er kommt in verwandter Form, meist als scharfe Schneide, auch bei Insekten vor, die sich aus einem harten erdigen Kokon herausarbeiten müssen. Ebenso wurde er bei Tausendfüßern, Spinnen, Afterspinnen und auch bei Ohrwürmern beobachtet. [(Bd. 18).

***Ektogene Krankheiten,** s. Infektionskrankheiten

Elberfeld, (1895) 139,337 Einw., davon 35,460 Katholiken und 1492 Juden.

Elbing, (1895) 45,846 Einw., davon 9038 Katholiken und 440 Juden. [tholiken.

Elbingerode, (1895) 2913 Einw., davon 19 Ka-

Elbinger Territorium, Gutsbezirk bei Elbing. (1895) 6338 Einw.

Eldagsen, (1895) 2481 Einw., davon 76 Katholiken und 53 Juden.

***Elder,** Sir Thomas, austral. Großkaufmann und freigebiger Förderer der Erforschung von Süd- und Westaustralien, geb. 1818 in Kirkcaldy (Schottland), gest. 7. März 1897 in Adelaïde (Südaustralien), wanderte 1854 nach Südaustralien aus, betrieb ausgedehnten Wollhandel und erwarb große Ländereien, vornehmlich zur Schafzucht; auch führte er die ersten Kamele in Australien ein. Seit 1873 machte er sich durch Aussendung und Unterstützung zahlreicher Expeditionen um die Erforschung des unbekannten Innern von Süd- u. Westaustralien verdient; so rüstete er 1873 die Expedition von Warburton aus und lieferte für diejenige von Gosse die erforderlichen Kamele; ferner bestritt er die Kosten für die Roß-Expedition (1874), für die beiden Giles-Expeditionen (1874 und 1875) und zum Teil auch für die Lake Eyre-Expedition von Lewis (1875). Im Mai 1891 sandte er die sogen. Elder-Expedition unter David Lindsay aus, welche 40 Kamele mit sich führte und gegen 20,000 Pfd. Sterl. kostete, jedoch ihren Zweck, die Durchquerung des zentralen Westens, nicht erreichte. Von seinem Nachlaß vermachte E. 65,000 Pfd. Sterl. an die Universität in Adelaïde, 25,000 für die Gemäldegalerie daselbst, 25,000 für ein Arbeiterheim und 40,000 für andre edle Zwecke. Über die Elder-Expedition vgl »Journal of the Elder scientific exploring expedition 1891—1892 under command of D. Lindsay« (Adelaïde 1893).

Elektrische Boote. Im Hafen von Bergen wurden 1894 e. B. zum Hafenfährdienst eingestellt. Die acht Boote sind 8 m lang, 2 m breit bei ca. 0,8 m Tiefgang und fassen 18 Fahrgäste. Sie besitzen behufs leichter Lenkbarkeit und um das Wenden zu vermeiden, an beiden Enden Schraube und Steuerruder. Die Schrauben sitzen an gemeinsamer Welle, die direkt mit dem Motor gekuppelt ist. Der Motor liegt in der Mitte des Bootes und hat eine Leistung von 3 Pferdekräften. Die Akkumulatorenbatterie besteht aus 32 hintereinander geschalteten Elementen. Die mittlere Fahrgeschwindigkeit beträgt 8 km in der Stunde, und jedes Boot legt täglich 60 km zurück. Während der Nacht werden die Akkumulatoren geladen. Die Ladestation besitzt eine 30pferdige Dynamomaschine mit Lokomobile.

***Elektrische Droschke,** s. Motorwagen (Bd. 18).

Elektrische Eisenbahnen. Der Betrieb erfolgt zum größten Teil mittels elektrischer Zuleitung u. Schienenrückleitung, wobei man neuerdings in manchen Fällen auch die Rückleitung mit Speisekabeln versieht, um ein zu großes Potenzialgefälle zwischen verschiedenen Teilen der Gleise zu vermeiden. Beim Akkumulatorenbetrieb mit Batterien von verhältnismäßig geringer Kapazität, läßt man diese während der Fahrt vom Arbeitsdraht aus laden, um die aufgespeicherte Energie beim Befahren jener Straßen abzugeben, in denen oberirdische Zuleitung nicht statthaft ist. Deutsche Firmen haben vielfach e. E. auch im Auslande gebaut, z. B. in Kairo, Bukarest, Basel, Toulon, Kiew, Bilbao, Genua u. Die Verbindung elektrischer Bahnen mit Beleuchtungszentralen ist in wirtschaftlicher Hinsicht von Bedeutung,

weil dadurch eine bessere Ausnutzung der maschinellen Anlage erreicht wird, als bei getrenntem Betrieb möglich wäre. Im elektrischen Eisenbahnwesen hat Nordamerika in den letzten Jahren riesenhafte Fortschritte gemacht und Europa weit hinter sich zurückgelassen. Straßenbahnen werden nur noch mit elektrischem Betrieb gebaut, und man kann annehmen, daß, wie der Dampfbetrieb von der Vollbahn zu der Nebenbahn und Straßenbahn gewandert ist, der elektrische Betrieb umgekehrt von der Straßenbahn und der Nebenbahn, die er bereits erreicht hat, allmählich auf die Vollbahn sich ausdehnen wird. Vorläufig ist es unwirtschaftlich, den elektrischen Strom auf sehr große Entfernungen zu leiten; man legt den Endpunkt einer elektrisch betriebenen Strecke nicht gern sehr weit von der Kraftquelle ab. Deshalb würde bei dem Betriebe von Hauptstrecken der Vollbahnen eine sehr große Anzahl elektrischer Kraftstationen nötig sein; außerdem würden diese äußerst unvorteilhaft arbeiten, wenn nur ab und ten ohne Übersetzung, und ein jeder wiegt 12 T. Die größte zulässige Geschwindigkeit ist 80 km in der Stunde. Das Führerhaus liegt in der Mitte; an beiden Enden ist die Lokomotive niedrig, abgeschrägt und enthält in diesen Teilen den Behälter für komprimierte Luft zum Betrieb der Westinghousebremse und der Luftpfeife. Die Kraftstation besitzt 12 Rootkessel von je 250 Pferdekräften und 4 Tandem-Verbund-Corlißmaschinen ohne Kondensation, jede für 750 Pferdekräfte. Die vier Generatoren sitzen unmittelbar auf den Maschinenachsen und leisten je 500 Kilowatt bei 700 Volt Spannung und 110 Umdrehungen in der Minute. Die Stromzuführung besteht aus zwei Z-Eisen, die, oben gegen ein Flacheisen genietet, einen Trog mit 25 mm breitem Schlitz am Boden bilden. Sie liegt im Tunnel zwischen den beiden Gleisen 6,7 m hoch. Der Stromabnehmer besteht aus einem Messingschuh von 65 cm Länge und 18 cm Breite, an welchen ein Gelenk eines Parallelogramms greift,

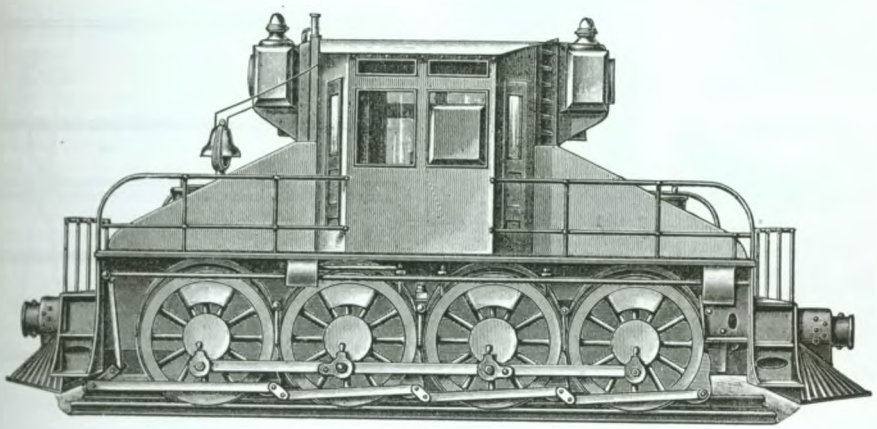


Fig. 1. Elektrische Lokomotive von Sprague.

ze, vielleicht jede halbe Stunde, ein Zug zu befördern ist, oder man müßte ungeheure Akkumulatorenbatterien anlegen. Auf der Baltimore- und Ohio-Tunnelbahn, auf welcher Vollbahnzüge befördert werden, arbeiten elektrische Lokomotiven auf einer Strecke von 4572 m, nämlich im Tunnel von 2237 m Länge mit 0,8 Proz. Steigung, auf einer offenen Strecke von 2254 m mit 1,5 Proz. Steigung, wo die Dampflokomotive mitzieht, und in einem kurzen Tunnel von 81 m. Die Tunnel sind vollkommen rauchfrei, innen weiß angestrichen und durch Glühlampen so hell beleuchtet, daß die Personenwagen keiner innern Beleuchtung bedürfen. Die Güterzüge werden von der elektrischen Lokomotive geschoben, die Personenzüge gezogen. Es laufen täglich 100 Züge in jeder Richtung, die Personenzüge von rund 500 Ton. Gewicht mit 56 km Geschwindigkeit, die Güterzüge von 1200 T. mit 24 km. Eine elektrische Lokomotive nimmt an der Endstation den ganzen Zug samt Dampflokomotive und schleppt ihn bis zur andern Endstation. Diese Bahnstrecke besitzt 6 elektrische Lokomotiven, von denen 4 je 96 T. wiegen, wohl die schwersten Lokomotiven, die je gebaut wurden. Sie bestehen aus zwei aneinander gekuppelten Teilen mit je zwei fest gelagerten Achsen, auf deren jeder ein Elektromotor von 360 Pferdekräften sitzt, der normal einen Strom von 900 Ampère braucht. Die Motoren sind sechspolig, arbeidessen entgegengesetzte Ecke am Führerhausdach befestigt ist. Der Rückstrom geht durch die Schienen und ein starkes Kupferseil. Mit den Weichen werden gleichzeitig Weichen für die Kontaktschuhe gestellt, so daß die Lokomotive beliebig in Nebengleise fahren und rangieren kann. Die äußerlich sehr ähnliche Lokomotive von Sprague zeigt Fig. 1. Bei der West Side Elevated Metropolitan-Bahn in Chicago liegt die Stromzuführung nicht hoch über den Schienen, sondern erfolgt durch eine Eisenbahnschiene von 22 kg Gewicht auf 1 m, die 25 cm seitlich außerhalb des Gleises und 20 cm höher als dieses liegt. Auf dieser Schiene gleitet ein senkrecht beweglicher, am Motorengestell befestigter Schuh, der den Strom abnimmt. Bei dem ganz neuen Übertragungssystem von Wheleß in Washington wird der Strom nicht von einem fortlaufenden Stromleiter entnommen, sondern durch zwei lange, unter dem Fahrzeug befindliche Kontaktschuhe von einzelnen zwischen den Schienen befindlichen Kontaktknöpfen (Fig. 2, S. 292). Diese liegen in drei Reihen, von denen die mittelste, genau in der Mitte des Gleises, mit der außerhalb des Gleises liegenden Rückstromleitung, die beiden äußern, die immer paarweise nebeneinander liegen, mit der Stromzuführung in Verbindung stehen; ein mittlerer und zwei seitliche Knöpfe bilden immer ein System. Die Gleitschuhe sind länger als die Entfernung von System zu System, so daß steter Kontakt

gesichert ist. Mittels einer Hilfsbatterie im Motorwagen wird der Stromschluß bewirkt.

Der elektrische Betrieb eignet sich gegenwärtig für Lokalpersonenverkehr, für Strecken, auf welchen in schneller Folge mehr oder weniger kleine, verhältnismäßig schnell fahrende Personenzüge befördert werden. Bei viergleisigen Bahnen werden in Amerika vielfach zwei Gleise für den elektrischen Lokalpersonenverkehr benutzt, die andern beiden für den Durchgangsverkehr mit Dampfbetrieb. Der elektrische Betrieb eignet sich bis jetzt weder für die durchgehenden schweren Personenzüge, welche unterwegs von andern Vollbahnen Durchgangspersonenwagen übernehmen müssen, noch für die langsamen schwerfälligen Güterzüge. Für den übrigen Vollbahnbetrieb eignet er sich bereits; auch der Rangierdienst wird vielfach elektrisch ausgeführt, entweder mittels Akkumulatorenlokomotiven oder mittels Motoren, welche durch die zwischen den Gleisen liegenden Kontaktknöpfe den Strom empfangen.

Die Umwandlung städtischer und vorörtlicher Pferdebahnen in e. E. greift immer weiter um sich. Nach einer heute bereits überholten Darstellung besitzen folgende Städte e. E. Von den ausländischen sind nur die von deutschen Gesellschaften erbauten Bahnen angeführt.

Ort	Eröffnet	Länge km	Zahl der Motorwagen
Deutschland.			
Hamburg	1894—96	150	347
Leipzig . .	1896	66	205
Aachen u. Umgeb. .	1896—97	60	38
Berlin u. Umgeb. .	1885—96	40	108
Stuttgart	1895—96	36	65
Stettin . .	1897	32	58
Solingen u. Umgeb.	1896	27	30
Dresden u. Umgeb.	1893, 1895—96	25	72
Nürnberg u. Umgeb.	1896	25	31
Elberfeld u. Umgeb.	1896	25	103
Erfurt . .	1894	22	88
Chemnitz .	1893	21	34
Essen . . .	1893	18	24
Duisburg	1896	18	41
Breslau .	1896	18	55
Danzig . .	1896	18	35
Ruhrort .	1897	17	14
Kiel. . . .	1896	15	39
Lübeck . .	1894—95	14	28
Bremen .	1892	14	28
Hannover	1893	14	32
Dortmund	1894	13	30
Halle . . .	1891	13	36
Gera . . .	1892	9	22
Remscheid	1893	8	13
Bochum .	1894	7	5
Frankfurt-Offenbach	1884	7	10
Spandau.	1896	7	24
München .	1895	6	20
Straßburg	1895	6	14
Bromberg	1896	5	16
Elbing . .	1895	4	10
Mülhausen i. E..	1894	4	9
Eisenach .	1897	3	5
Altenburg	1895	3	7
Plauen . .	1894	3	9
Wiesbaden	1896	3	7
Gotha . .	1894	3	6
38 Städte u. Distrikte zusammen:		779	1778
Österreich-Ungarn.			
Budapest .	1891—94	23	130
Lemberg .	1894	10	22
Wien . . .	1896	10	30
Teplitz . .	1895	9	16
Linz . . .	1896	6	17
Mödling .	1885	5	8
Gmünden	1894	3	8
7 Städte zusammen:		66	231
Brüssel . .	1894, 1896—97	47	112
Lüttich . .	1896	12	40
Bergen . .	1896	5	12
Christiania	1894	6	15
Kiew . . .	1892	26	46
Genua . .	1895	28	63
Bilbao . .	1896—97	30	28
Bukarest .	1894	5	8
Basel . . .	1895	3	12
Kairo . . .	1896	20	40

Im ganzen sind in England und Frankreich je 100 km, in Österreich 71, in der Schweiz und in Belgien je 50 km e. E. im Betrieb. Vgl. Schiemann, Bau und Betrieb elektrischer Bahnen (2. Aufl., Leipz. 1897); »Die elektrischen Straßenbahnen mit oberirdischer Stromzuführung nach dem System der allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft zu Berlin« (2. Aufl., Berl. 1897); »Die deutschen elektrischen Straßenbahnen, Klein- und Pferdebahnen sowie die elektrotechnischen Fabriken ꝛc.« (statistisch, Leipz. 1897).

***Elektrische Erhitzungstechnik.** Die Wärmeerzeugung durch Elektrizität bietet große Vorteile, wo es darauf ankommt, eine große Wärmemenge schnell auf eine verhältnismäßig kleine Masse zu konzentrieren. Man unterscheidet vier Systeme. 1) Der zu erhitzende Körper wird unmittelbar als Widerstand in einen derartigen Stromkreis eingeschaltet, daß die Stromdichte (Verhältnis der Stromstärke zum Leitungswiderstand) erheblich größer wird, als seiner normalen Leitfähigkeit entspricht. Das Prinzip dieses Erhitzungsverfahrens wurde von Cowles zur Erzeugung von Aluminiumlegierungen nutzbar gemacht. Es bildet ferner die Grundlage einer Reihe von Apparaten, wie sie von Thomson und Coffin in den Vereinigten Staaten entwickelt wurden. Auch das Schmelzen von Metallen

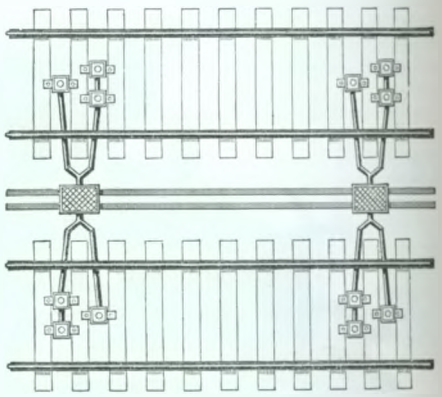


Fig. 2. Stromzuführung mit Kontaktknöpfen von Wheleß.

auf diesem Wege sowie deren Erhitzung zum Zwecke des Walzens, Schmiedens und Pressens, zum Tempern und Zementieren ist mehrfach versucht worden und bildet den Zweck zahlreicher Apparate. Auch alle heutigen konkurrenzfähigen Aluminiumfabriken erhalten ihre Elektrolyte dadurch flüssig, daß sie mit hohen Stromdichten elektrolysieren. 2) In einer andern Gruppe von Apparaten wird die zu erhitzende Substanz direkt oder indirekt mit einem elektrisch erhitzten Widerstand in Berührung gebracht. Hierher gehören die meisten der bis jetzt vorgeschlagenen elektrischen Heizkörper, Schamott-, Porzellan- oder andre nicht leitende Körper mit eingefügten schlecht leitenden Metalldrähten oder ähnlichen Widerständen. Auch elektrisch geheizte Röstöfen hat man nach diesem Prinzip konstruiert. 3) In einer dritten Gruppe von Erhitzungsvorrichtungen bildet der zu erhitzende Körper einen der Pole eines elektrischen Lichtbogens. Diesen Apparaten liegt derselbe Gedanke zu Grunde, welchen schon Werner Siemens für seinen Schmelztiegel benutzte. Auch die Ausführung des Schweißverfahrens von Lagrange und Hoho gehört hierher. 4) In der letzten Gruppe elektrischer Schmelzöfen befinden sich die zu erhitzenden Gegenstände in einem Raume, in welchem zwischen zwei oder mehreren Kohlepolen Lichtbogen erzeugt werden. Die zu erhitzenden Substanzen sind auch wohl innerhalb dieses Raumes in Muffeln, Tiegel, Rohre ꝛc. eingeschlossen. Auf einen solchen Apparat zum Schmel-

zen von Erzen nahm schon 1853 Johnson ein Patent. Da der Lichtbogen meist keine sehr gleichmäßige Erhitzung größerer Gegenstände oder Massen gestattet, versucht man, ihm durch Elektromagnete eine rotierende Bewegung oder eine andre gewünschte Ablenkung zu erteilen. Vgl. Borchers, Entwickelung, Bau und Betrieb der elektrischen Öfen (Halle 1897).

***Elektrische Kocheinrichtungen**, Vorrichtungen, bei welchen die Umwandlung von Elektrizität in Wärme zum Erhitzen von Flüssigkeiten, zum Braten ꝛc. benutzt wird. Man leitet den Strom, der in Wärme umgewandelt werden soll, durch dünne Drähte aus Platin, Neusilber oder anderm Metall mit hohem elektrischen Widerstand, hängt den Draht in das zu erhitzende Wasser oder wickelt ihn auf isolierendem Material um das zu erhitzende Gefäß, oder man bettet ihn in eine isolierende Email- oder Asbestschicht, um Heizkörper zu bilden, auf welche die Kochgeschirre gestellt werden (Abbild. a b e). Diese Einrichtungen sind sehr bequem in der Bedienung, stets sofort zum Gebrauch bereit, sehr reinlich und durchaus ungefährlich, sie schließen jede Feuersgefahr aus und verderben nicht die Luft in geschlossenen Räumen. Die Zuleitung des Stromes geschieht in der Weise, daß man zum Anheizen die größte Strommenge benutzt und, nachdem der nötige Wärmegrad erreicht ist, durch Umschalten eines Regulierhebels oder eines Kontaktes den Stromverbrauch so weit reduziert, daß die Flüssigkeit eben nur den gewünschten Wärmegrad behält. Die Abbildungen zeigen einige Vorrichtungen dieser Art. In neuerer Zeit hat man auch die bedeutend höhere Temperatur des elektrischen Lichtbogens zu Kocheinrichtungen benutzt, indem man den Lichtbogen zwischen einem Kupferstück des Apparates und einem Kohlenstab, wie er bei Bogenlampen verwendet wird, bildet und durch Nachstellung mittels einer einfachen Druckvorrichtung erhält. Zum Erhitzen von 1 Lit. Wasser auf Siedetemperatur sind etwa 1,5 Hektowattstunden erforderlich. Nach den Preisen der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft in Berlin kostet das Erhitzen von 1 L. Wasser etwa 2 Pf., die Benutzung eines elektrischen Fleischrostes 1 Pf. für je 6 Min. ꝛc. Der Betrieb ist mithin teurer als der mit unsern gewöhnlichen Brennmaterialen, gewährt aber, wie angegeben, so große anderweitige Vorteile, daß er in sehr vielen Fällen den Vorzug verdient. In der Technik werden diese Apparate ebenfalls vielfach benutzt, z. B. zum Kochen und Erwärmen von Leim, zum Erhitzen von Schmelzapparaten für Wachs, Kolophonium, Siegellack, zum Heizen von Plätteisen, Brennstempeln ꝛc., als Zigarrenanzünder (ein Handgriff trägt ein Stückchen Asbestpappe, die durch den eingeflochtenen Platindraht zum Glühen erhitzt wird). In Theatern benutzt man der großen Feuersicherheit halber elektrische Brennscherenwärmer ꝛc.

Elektrische Kocheinrichtungen ꝛc.
a, b Kochplatten, c Bratpfanne, d Kaffeekanne, e Tellerwärmer.

Elektrische Kraftübertragung. Die großartigste Anlage zur Verwertung von Wasserkraft für gewerbliche Zwecke ist am Niagara in Ausführung begriffen. Diese reihen sich die elektrischen Kraftübertragungswerke bei Rheinfelden an. Der Rhein führt hinter der Einmündung der Aare erhebliche Wassermassen in ziemlich gleichbleibender Menge und hat bei Rheinfelden ein Gefälle von rund 7,5 m auf

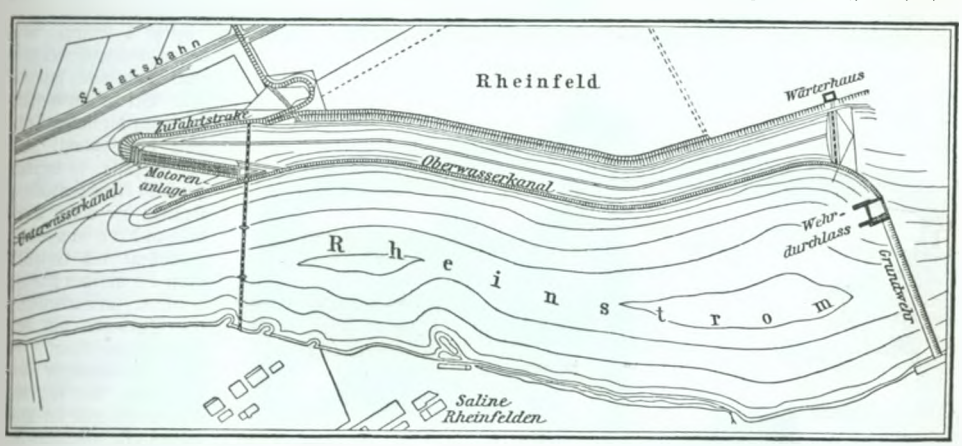


Fig. 1. Lageplan der elektrischen Kraftübertragungswerke bei Rheinfelden.

eine Strecke von 2400 m bei niedrigem Wasserstand. Hier ist quer zur Stromrichtung ein Wehr in den Rhein gebaut (Fig. 1), mit einem Durchlaß von 20 m Breite, der für die Flößerei stets offen gehalten werden soll.

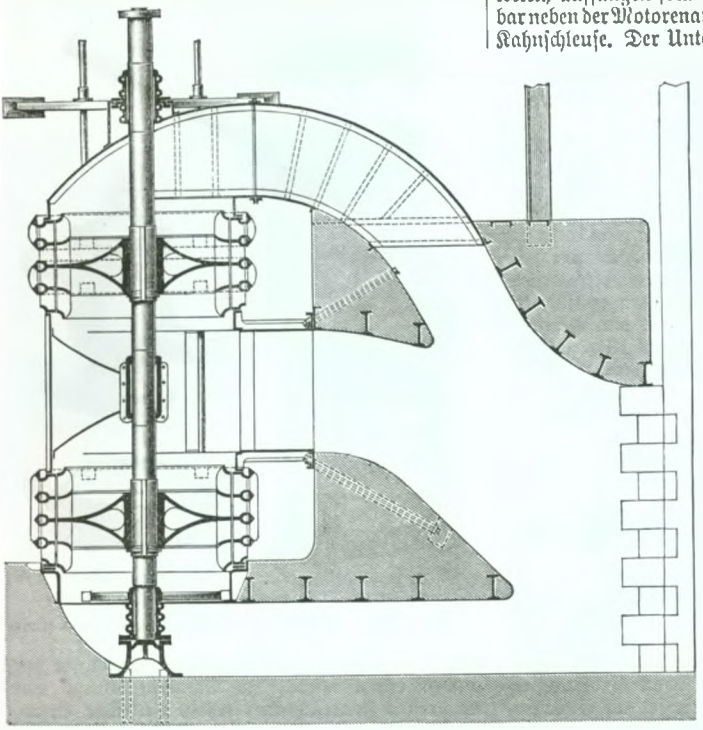


Fig. 2. Turbinen der elektrischen Kraftübertragungswerke bei Rheinfelden.

An das auf dem natürlichen Felsen aus Beton, bez. aus Bruchsteinen in hydraulischem Kalk erbaute Wehr schließt sich die teils aus Zementbeton, teils aus Ziegeln errichtete 7 m hohe Mauer des Oberwasserkanals, der an der Uferstrecke durch Abpflasterung des natürlichen Felsens begrenzt ist. Der Kanal ist auf dem Grunde 50 m breit, hat eine verkehrt gewölbte Sohle und in der Mitte eine Sammelrinne zur Abführung von Schlamm bei der Reinigung des Kanals. Am obern Kanalende befindet sich ein Kiessammler, welcher Geröll und Steinmassen, die in den Kanal eintreten, auffangen soll. Ferner befinden sich unmittelbar neben der Motorenanlage fünf Rollschützen und eine Kahnschleuse. Der Unterkanal ist in den Felsen eingesprengt. Die Motorenanlage besteht aus 20 Kammern von je 5,5 m Breite und 90 m Länge, welche durch Zementbetonmauern voneinander getrennt sind. Die untere Stirnwand der Kammern hat Öffnungen von 1,2 m Breite, überwölbt mit Korbbogen, auf welchen die eine Längswand errichtet ist. Die andre Wand stützt sich auf Walzeisenträger. Auch der Fußboden wird von Betongewölben getragen. Zum Schutz der Turbinen sind schräg stehende Rechen angeordnet. Die Kammern können einzeln durch eiserne Drehthore abgeschützt und durch Wasserstrahlejektoren oder Kreiselpumpen entleert werden. Die Turbinen sind als Überdruckturbinen mit radialer Beaufschlagung von außen konstruiert. Eine jede soll bei 500 Umdrehungen in der Minute 800 Pferdekräfte leisten. Um bei den schwankenden Wassermengen und dem ebenfalls wechselnden Gefälle günstige Betriebsverhältnisse zu erreichen, sind die Turbinen mit je zwei gleichen Rädern (Fig. 2) von 2,35 m Durchmesser am Spalt und 1,24 m Höhe versehen. Jedes Rad besitzt 4 Kränze, von denen zwei nach oben und zwei nach unten ausgießen. Bei hohem Gefälle wird nur die untere Turbine beaufschlagt; sinkt das Gefälle, so werden zunächst die beiden untern Kränze der obern Turbine und erst bei weiterer Abnahme des Gefälles auch die übrigen Kränze eröffnet. Zur Verbindung der Turbinen mit den Dynamomaschinen ist eine Zwischenwelle eingeschaltet, die mit der Turbinen- und der Dynamowelle gekuppelt ist. Als Stromsystem benutzt man den dreiphasigen Wechselstrom und eine Betriebsspannung von 6800 Volt. Die Dynamomaschinen haben ruhende Wickelung und sich drehende Polschuhe, weil diese Bauart gestattet, eine große Anzahl von Polen auf mäßigem Umfang unterzubringen, und weil zur Erregung

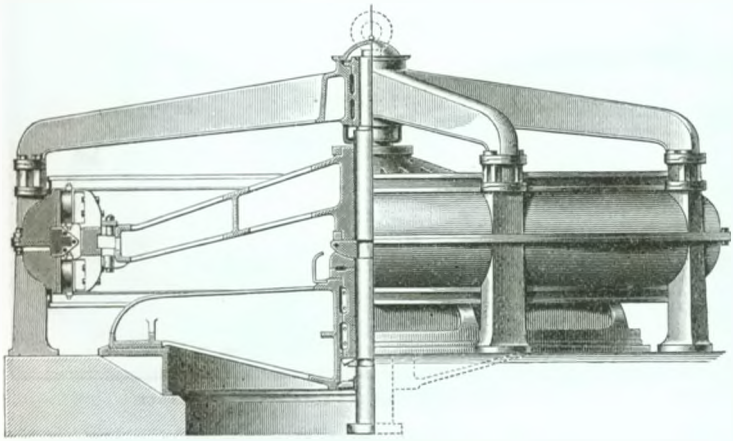


Fig. 3. Anker der Dynamomaschinen.

nicht zu große Kupfermassen und nur geringer Strom erforderlich sind. Der Anker (Fig. 3) besteht aus zwei Ringen, die durch ein gußeisernes Gehäuse mechanisch und magnetisch verbunden sind. Diese Ankerringe sind aus einzelnen Eisenblechen hergestellt, welche in Nuten die indizierten Ankerspulen tragen. Zwischen den Ankern ist die mit dem Gehäuse verbundene Erregerspule gelagert. Das Induktorrad ist mit der Welle durch ein gußeisernes Ankerkreuz verbunden; der angeschraubte Kranz besteht aus 5 Segmenten aus Stahlguß, jedes derselben trägt 11 Querstücke, welche den Ankerpolen im Gehäuse gegenüberstehen und an ihren Enden Pakete aus dünnem Eisenblech tragen. Die Drehstromdynamos sollen durch Gleichstrom erregt werden, welcher durch drei Drehstrom-Gleichstrom-Transformatoren für je 150 Pferdekräfte gewonnen wird. Von den Kraftübertragungswerken wird der Strom durch ein Verteilungsnetz an Haupttransformator-Stationen abgegeben, welche im Schwerpunkt einzelner Absatzbezirke errichtet werden. Die sekundären Verteilungsnetze für Lichtverteilung sollen 120 Volt Spannung erhalten, die für Kraftzwecke 500 Volt. Dort, wo noch tertiäre Verteilungsleitungen in Frage kommen, etwa bei unterirdischen Leitern innerhalb großer Städte, soll die Spannung 2000, bez. 120 Volt betragen. Die primären Leitungen werden oberirdisch auf hölzernen Masten geführt. Wenn die Anlage vollständig ausgebaut ist, sollen von den 20 Dynamos 2 zur Reserve dienen; von den übrigen sollen 4 zu Beleuchtungszwecken, 14 zur Kraftverteilung u. von diesen die Hälfte zu chemischen Zwecken Verwendung finden. Als Wirkungsgrad der Anlage ist von den Turbinen bis zur Glühlampe 72 Proz., von den Turbinen bis zur Motorriemenscheibe 75 Proz. angenommen. Vgl. »Die Kraftübertragungswerke Rheinfelden« (Berl. 1896); Kapp, Elektrische Kraftübertragung (deutsch von Holborn und Kahle, 3. Aufl., Berl. u. Münch. 1898).

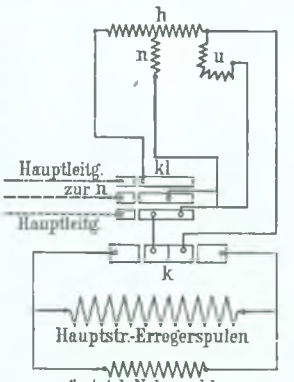


Fig. 1. Schaltung der Maschine. n Nebenspule, h Hauptspule, u umlaufender Nebenschluß, k Kommutator, kl Kollektorringe.

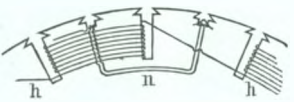


Fig. 2. Ankerwickelung.

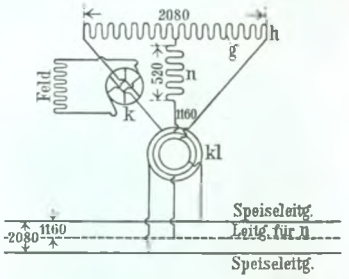


Fig. 3. Nebenspule. k Kommutator, kl Kollektor, g Generatoranker. Die Zahlen geben die Volt an.

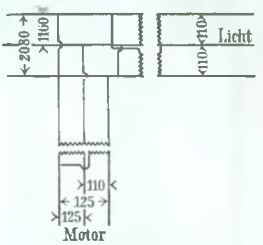


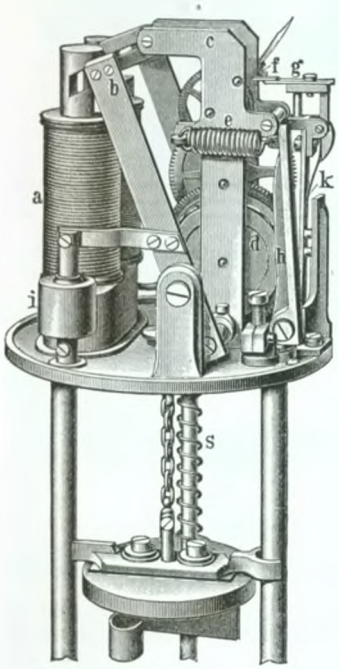
Fig. 4. Schaltung der Transformatoren.

Elektrische Maschinen. Das von Steinmetz angegebene monocyklische System soll als Ersatz des Dreiphasenstromsystems in allen Fällen dienen, wo der Strom wesentlich zur Beleuchtung benutzt wird und die Motoren untergeordnete Bedeutung haben. Die monocyklische Wechselstrommaschine kann man sich als Einphasenmaschine vorstellen, die noch mit einer Nebenspule im Anker zur Erzeugung eines in der Phase verschobenen Hilfsstromes versehen ist. Die Schaltung der Maschine zeigt Fig. 1. Die Magneterregung kommt einerseits von außen, zu welchem Zweck eine Erregermaschine mittels Riemens von der Welle der monocyklischen Maschine angetrieben wird; anderseits wird auch ein größerer Teil des erzeugten Wechselstroms durch einen Kommutator gleich gerichtet und alsdann in die Hauptstromerregerspulen geleitet. Der umlaufende Nebenschluß dient einmal zur Vermeidung der Funkenbildung, ferner auch, um die Größe dieser Erregung zu regeln. Durch diese Selbsterregung kann die Spannung der Maschine selbsttätig von 2080 Volt bei Leerlauf bis auf 2400 Volt ansteigen. Die Ankerwickelung (Fig. 2) ist zweiteilig. Jede der beiden Wickelungen ist in 16 Nuten eingelegt. Die Spulen werden fertig hergestellt und eingepaßt, können also auch leicht ausgewechselt werden. Die Nebenspule (Fig. 3) ist in der Mitte der Hauptwickelung abgezweigt und steht mit drei Schleifringen in Verbindung. Die Hauptwickelung ergibt eine Spannung von rund 2080 Volt, die Spannung der Nebenspule ist 520 Volt. Fig. 4 zeigt die Schaltung der Transformatoren für Licht und für Kraft. Für die Beleuchtung ist eine Dreileiterschaltung, für die Motoren dagegen eine Dreiphasenschaltung vorgesehen. Die monocyklische Maschine besitzt 8 Pole und leistet bei 900 Umdrehungen in der Minute 76 Kilowatt; die Periodenzahl beträgt 60, die Stromstärke 35 Ampère und die Spannung, wie erwähnt, 2080 Volt. (Bd. 18).

***Elektrische Öfen,** s. Elektrische Erhitzungstechnik

Elektrisches Licht. Bei der Nebenschlußlampe von Körting u. Mathiesen in Leipzig (s. Abbildung, S. 296) besteht der Regulierungsmechanismus aus einem Elektromagneten a, in dessen schräg eingeschnittene Polstücke ein mit dem Laufwerk cd verbundener eiserner Anker b, ohne den Magnet zu berühren, hineingezogen wird. Beim Einschalten der Lampe müssen die Kohlenstifte etwa 5—10 mm Abstand haben; es tritt dann der Anker b in den Einschnitt der Polschuhe, und da das Laufwerk an der Drehung des Ankers teilnimmt, so werden die Kohlenstifte einander genähert. Sollten sie dabei noch nicht in Berührung kommen, so tritt das jetzt freigegebene Laufwerk durch das Übergewicht des obern Kohlenhalters in Thätigkeit, bis die Kohlenstifte zusammenstoßen. In diesem Augenblick ist der Magnet a stromlos geworden, und die Feder e zieht den Anker b wieder zurück, wobei der Lichtbogen gebildet wird und der Anker sich auf Gleichgewicht zwischen magnetischer Anziehung und Zugkraft der Feder e einstellt. Der Nachschub der Kohlenstifte regelt sich in der Weise, daß der Anker b sich bei

größter Spannung des Lichtbogens so einstellt, daß das Flügelrad f sich von der Anschlagzunge g abhebt, worauf das Laufwerk eine langsame Annäherung der Kohlenstifte gestattet, die im nächsten Augenblick durch die Arretierung des Flügelrades wieder gehemmt wird. Die Lichtbogenspannung wird durch die Feder e geregelt, welche mittels des Hebels h eingestellt wird. Der Luftdämpfer i mäßigt die Bewegungen des Ankers b. Bei dem Betrieb der Bogenlampe entwickelt sich in den Windungen des Elektromagneten eine ziemlich bedeutende Wärme, wodurch der Widerstand steigt. Infolgedessen hat die Lampe das Bestreben, auf höhere Klemmenspannung und damit auch auf größere Lichtbogenlänge zu regulieren. Dem wird durch Anordnung einer Kompensationsfeder k begegnet, welche die Anschlagzunge g trägt. Um das gleiche Maß, um welches sich mit steigender Erwärmung der Lampe die Gleichgewichtslage des Ankers b für die einmal eingestellte Lampenspannung nach rechts verschiebt, weicht infolge der Krümmung der Kompensationsfeder die Anschlagzunge g zurück; mithin bleibt die gegenseitige Lage von Flügelrad u. Anschlagzunge dieselbe. Der Hauptstrom tritt in die positive Klemme, die durch das Kabel s mit dem oberen Kohlenhalter in Verbindung steht, bildet den Lichtbogen und gelangt durch ein Kabel in den Lampenkörper, mit welchem die negative Klemme unmittelbar verbunden ist. Von der positiven Klemme teilt sich gleichzeitig der Zweigstrom ab, der die Nebenschlußwickelung durchfließt und dann ebenfalls durch den Lampenkörper zur negativen Klemme gelangt.



Nebenschlußlampe von Körting u. Mathiesen.

Eine Bogenlampe mit langer Brenndauer (Janduslampe) haben Drake u. Gorham konstruiert. Sie umgeben die beiden Kohlenstäbchen mit einer möglichst luftdicht anschließenden Innenglocke von Alabasterglas, so daß die weißglühende Kohle sich in einer Atmosphäre befindet, die weitaus zum größten Teil aus Stickstoff und Kohlensäure besteht. Dadurch wird die Brenndauer der Kohlenstäbchen auf das Dreizehnfache gesteigert, freilich aber auch eine beträchtliche Menge des Lichtes durch die doppelte Glashülle absorbiert. An der positiven Kohle bildet sich bei der Janduslampe nicht der leuchtende Krater, der das Licht wie ein Reflektor nach unten wirft, vielmehr flachen sich die Enden der Kohlenstäbchen vollständig ab, und die Ausstrahlungsfläche der obern Kohle ist bei im übrigen richtiger Stärke des Stäbchens so abnorm groß, daß der Lichtbogen dieselbe nicht decken kann und daher fortwährend herumwandert. Infolgedessen wird das Licht meist nur nach einer Seite hin ausgestrahlt, und es würde unerträglich sein, wenn nicht durch doppelte Umhüllung eine Ausgleichung durch Streuung vorgesehen würde. Das Licht der Janduslampe ist reicher an violetten Strahlen als das gewöhnliche Bogenlicht. Unter besondern Bedingungen, wo oftmalige Erneuerung der Kohlenstäbe unthunlich ist, oder wo die größere Feuersicherheit der doppelt umhüllten Lampe ins Gewicht fällt, dürfte sich die Janduslampe als brauchbar erweisen.

Glühlampen. Die Glühlampen arbeiten in der Regel mit einem Stromverbrauch von 3—3,5 Watt für die Normalkerze. Wo die Elektrizitätswerke den Strom zu sehr hohen Preisen abgeben, benutzt man auch Lampen mit 2—2,5 Watt, die aber nur eine Lebensdauer von 300—400 Brennstunden haben. Die maximale Betriebsspannung war bisher 120 Volt, nur die Elektrische Gesellschaft Gelnhausen liefert 150 Volt-Lampen, und in England verwendet man vielfach Glühlampen für 200—220 Volt Spannung, um die Kosten der Kabelnetze zu ermäßigen. Zur Herstellung von Glühlampen verwendet die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft in Berlin künstlich dargestellte reine Cellulose, welche im zähflüssigen Zustand durch eine Düse gepreßt wird, so daß ein endloser dünner Faden entsteht, der auf Haspeln getrocknet und dann in Stücke von erforderlicher Länge zerschnitten wird. Die erhaltenen Fadenenden werden in Schleifenform gebogen, unter Ausschluß der Luft in einem Ofen verkohlt und dann in kohlenstoffreichen Gasen, z. B. in Leuchtgas, zum Glühen erhitzt. Man erreicht dadurch eine Erhöhung des Lichtausstrahlungsvermögens und der Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Angriffe bei der Fabrikation. An den Enden der Kohlenfäden werden nun die Platindrähte befestigt und zwar mittels Kohlenstoff, der durch einen chemischen Prozeß aus kohlenwasserstoffreichen Substanzen an jene Stellen niedergeschlagen wird. An den gewölbten Teil der sorgfältig gereinigten Lampen wird eine dünne Glasröhre angeschmolzen, dann wird durch das entgegengesetzte offene Ende des Glasgefäßes die mit den Platindrähten verbundene Kohlenschleife geschoben, das Glas so weit abgeschmolzen als der Länge des Kohlenfadens entspricht, und jeder Platindraht einzeln mit der Glaswand sorgfältig verschmolzen. Da ohne vollkommen luftdichten Verschluß die Lampe völlig wertlos ist, steckt man auf das angeschmolzene Glasrohr einen Gummischlauch, taucht die Lampe in Wasser und verdichtet die Luft in derselben durch einen Blasebalg; jeder feinste Sprung verrät sich dann durch aufperlende Luftbläschen. Die brauchbar befundenen Lampen werden nun luftleer gemacht, dann schickt man Strom durch die Lampe, um den Kohlenfaden zum Glühen zu erhitzen und die in denselben eingeschlossenen Gase auszutreiben und entfernt diese ebenfalls, worauf das Glasrohr an dem Glasballon mit einer spitzen Gasflamme abgeschmolzen wird. Jede Lampe wird nun photometrisch geprüft und dabei die Spannung festgestellt, die der Strom besitzen muß, um die verlangte Lichtstärke zu geben. Daher trägt jede Lampe eine Zahl, welche die Leuchtkraft in Normalkerzen, und eine zweite, welche die erforderliche Stromspannung angibt. Zum Schluß

werden die Lampen mit dem Sockel versehen, der aus einem Messingring und einer Messingplatte besteht, an welche die Platindrähte angelötet sind, und dann noch einmal auf ihre Brauchbarkeit untersucht.

***Elektrische Wagen,** s. Motorwagen (Bd. 18).

***Elektrolumineszenz,** Lichtentwickelung in verdünnten Gasen durch elektrische Entladungen.

Elektrotechnik. In der Schwachstromtechnik sind Telegraphie und Fernsprechwesen (s. Telegraph und Fernsprecher, Bd. 18) durch zahlreiche neue Konstruktionen weiter ausgebildet worden; wichtiger erscheint die Telegraphie ohne Draht, an welche sich große Erwartungen knüpfen. Die Starkstromtechnik hat sich nach allen Seiten hin großartig entwickelt. Seitdem das Drehstromsystem 1891 durch die Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt a. M. aus dem Versuchsstadium in die Praxis übergegangen ist, hat es in großem Maßstabe Verwendung gefunden. Nachdem man gelernt hatte, mit hohen Spannungen umzugehen, konnte man Aufgaben lösen, deren Ausführbarkeit noch vor wenigen Jahren unmöglich erschien. Die Mehrzahl der größern Anlagen wird daher heute nach dem Drehstromsystem ausgeführt, und zwar bei Anwendung von hohen Spannungen. Manche Anlagen benutzen auch Drehstrom und Gleichstrom gemeinsam. Die elektrische Kraftübertragung und Kraftverteilung gewinnt immer größere Ausdehnung, man verwertet sie jetzt auch im Bergbau (s. d., Bd. 18), Hüttenbetrieb, in der Landwirtschaft (s. d., Bd. 18), auf Kriegs- u. Handelsschiffen zum Antrieb von Hilfsmaschinen, besonders von Ankerspills, Winden zum Heben, Laden und Kippen, von Kranen ꝛc. Bei der Anlage zur Entwässerung des großen Gebietes des Haffdeichverbandes im Memeldelta, wo 7 Pumpwerke das Niederschlagswasser des Hinterlandes in das Haff befördern sollen, entschloß man sich für den elektrischen Betrieb, weil er eine geringere jährliche Auslage als der Dampfbetrieb erwarten läßt und auch die Verteidigung des Deiches gegen Eisdrang durch die Möglichkeit einer guten Beleuchtung erleichtert. Besonders rege Thätigkeit entwickelt die E. im Bau elektrischer Bahnen. Eine sehr große Ausdehnung hat auch die Elektrochemie mit Einschluß der Elektrometallurgie gewonnen. Letztere ist für die Gewinnung und Raffination vieler Metalle von Wichtigkeit geworden, und die Aluminiumindustrie (s. Aluminium, Bd. 18) hat ausschließlich elektrochemische Basis. Namentlich wurden auch schwer reduzierbare Metalle, wie Chrom, Wolfram, Molybdän, Uran und Titan, in elektrischen Schmelzöfen mittels des Lichtbogens gewonnen. Für die chemische Industrie kommt die Darstellung der Metallkarbide, besonders des Calciumkarbids (s. d., Bd. 18), des Phosphors, Wasserstoffs, Sauerstoffs u. Ozons, in Betracht. Wichtiger ist die Elektrolyse für die Alkali- und Chlorindustrie geworden. Es werden Natrium, Ätzkali und Ätznatron, Soda, Chlor, Bleichflüssigkeiten, Chlorkalk, chlorsaure Salze ꝛc. dargestellt, und die großen Schwierigkeiten, die sich hier namentlich durch das Auftreten so vieler unerwünschter Nebenreaktionen darboten, sind wenigstens zum großen Teil und zwar wesentlich durch geschickte Bewegung und Führung der zu elektrolysierenden und elektrolysierten Stoffe überwunden worden. Die anzuwendenden Apparate müssen die Produkte des ununterbrochen zuströmenden Elektrolyten fortdauernd, wie sie entstehen, aus dem Elektrodenbereich entfernen. Auf dem Gebiete der organisch-chemischen Technik ist die Reduktion von Nitroverbindungen für Anilinfarbenfabrikation und die Darstellung einiger andrer Teerfarbstoffe gelungen. Größere Beachtung verdienen vielleicht die Arbeiten über Reindarstellungen von Farbholzextrakten und die Darstellung von künstlichem Indigo durch Elektrolyse. Die elektrolytische Bleichung wird für Baumwolle und namentlich für Papier angewendet. Auch in der Zuckerfabrikation, in der Gerberei und bei der Herstellung des Weins ist die Elektrolyse mit Vorteil angewandt worden.

Ende 1895 waren im Deutschen Reiche (mit Ausschluß von Bayern und Württemberg) 7419 Starkstromanlagen im Betrieb. Davon dienten 7108 Anlagen in erster Linie der elektrischen Beleuchtung, die Zahl der Glühlampen betrug rund 1,380,000, die der Bogenlampen 61,000. 90 Anlagen wurden ausschließlich oder nebenbei zu elektrolytischen Zwecken, 453 zur Kraftübertragung benutzt. In der Hauptsache wird zum Betriebe der Starkstromanlagen der Gleichstrom benutzt. Ausschließlich mit Wechselstrom wurden 418, mit Drehstrom 54 Anlagen betrieben.

In Preußen, wo der bei weitem größte Teil des zu den verschiedensten Zwecken verwendeten elektrischen Stromes durch Dampfkraft erzeugt wird, waren 1891: 983 Dampfmaschinen von zusammen 49,489 Pferdekräften und 1897: 2837 Dampfmaschinen von zusammen 191,935 Pferdekräften für diesen Zweck im Betrieb. Und zwar erzeugten 1897 elektrischen Strom zu

	Dampfmaschinen	mit Pferdekr.
1) Beleuchtung	2642	162 959
2) Motorenbetrieb	28	4 641
3) einem andern Zweck.	24	7 266
4) mehreren Zwecken zugleich u. zwar:		
a) Beleucht. u. Kraftübertragung	120	15 308
b) sonstigen Zwecken	23	1 761
Zusammen:	2837	191 935

93 Proz. aller Dampfmaschinen, die elektrischen Strom erzeugen, arbeiten also für Beleuchtungszwecke. Die Maschinen unter 3) dienen hauptsächlich elektrolytischen Unternehmungen, die unter 4a) zum Betriebe der Straßenbahnen und der Elektrizitätswerke, die Licht und Kraft gleichzeitig abgeben. In Berlin waren 1893 an das Leitungsnetz der Berliner Elektrizitätswerke 217 Motoren mit 695 Pferdekräften, 1897 aber 2252 Motoren mit 8158 Pferdekräften angeschlossen.

In den Vereinigten Staaten wurde um 1880 das erste Elektrizitätswerk errichtet, und heute gibt es rund 2500 Gesellschaften für elektrische Beleuchtung, während sich die Anzahl der einzelnen Anlagen auf 7700 beläuft. Das in derartigen Unternehmungen angelegte Kapital wird auf 500 Mill. Doll. geschätzt. Die elektrischen Bahnen der Vereinigten Staaten, etwa 900 an der Zahl, besitzen eine Gesamtlänge von 17,700 km und stellen ein Kapital von 100 Mill. Doll. dar.

Bei der ausgedehnten Anwendung starker Ströme sind häufig genug Unglücksfälle durch unvorsichtige Berührung elektrischer Leitungen vorgekommen. Der Tod erfolgt in solchen Fällen wohl durch heftige Erschütterungen nervenreicher Muskelpartien, Lähmung der motorischen Nerven, Störungen des Blutkreislaufs, Herz- und Gehirnschlag, Starrkrampf ꝛc. Bei längerer Einwirkung kann Wechselstrom von 450 Volt töten, ein Wechselstrom von 600—700 Volt wirkt unbedingt tödlich, doch zeigt der menschliche Körper sehr verschiedene Empfänglichkeit, manche Menschen werden schon durch 100 Volt Gleichstrom heftig erschüttert, während andre das Vierfache ohne merklichen Schmerz ertragen. 1000 Volt Gleichstrom wirkt tödlich. Wechselströme von sehr hoher Spannung und sehr hoher Wechselzahl, wie sie Tesla angewandt hat,

werden ohne Schaden ertragen. Schwielen an der Hand setzen dem Strom hohen Widerstand entgegen. Pferde können schon durch 500 Volt Gleichstrom getötet werden. Ist jemand durch den elektrischen Strom betäubt, so muß man sofort zum Arzt senden, inzwischen aber, und zwar jedenfalls eine Stunde lang, sich bemühen, künstliche Atmung herbeizuführen.

Sicherheitsmaßregeln. Während in Frankreich und England die Ausführung elektrischer Anlagen schon vor einer Reihe von Jahren auf dem Wege der Gesetzgebung geregelt worden ist, hat sich die E. in Deutschland unbeeinflußt von jeder Einwirkung oder Aufsicht des Staates frei entwickeln können. Die Zentralstationen größerer Städte schrieben im Interesse der Sicherheit des eignen Betriebes und im Bewußtsein ihrer Verantwortlichkeit für die Einrichtung elektrischer Anlagen Verwendung bestimmter Materialien und Verlegungsarten vor, 1888 entwarf der elektrotechnische Verein in Wien allgemeiner gefaßte Sicherheitsvorschriften, und 1892 ließ der Verband deutscher Privat-Feuerversicherungsgesellschaften Grundsätze zur Beurteilung der Feuersicherheit elektrischer Anlagen aufstellen, die zur Zeit im Geschäftsbereich dieses Verbandes Geltung haben. Endlich hat der Verband deutscher Elektrotechniker 1895 Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen aufgestellt, die in erster Linie die bei der Einrichtung von Neuanlagen gültigen Regeln einheitlich zum Ausdruck bringen sollen. Die Vorschriften gelten für elektrische Starkstromanlagen mit Spannungen bis 250 Volt zwischen zwei Leitungen oder einer Leitung und Erde, mit Ausschluß unterirdischer Leitungen und elektrotechnischer Anlagen. Diese Vorschriften sind als Abteilung I bezeichnet, weil sie nicht das ganze Anwendungsgebiet der E. umfassen; einer später herauszugebenden Abteilung II bleibt vorbehalten, Vereinbarungen von Vorschriften für die übrigen Anlagen zu geben. Vgl. »Sicherheitsvorschriften für elektrische Starkstromanlagen«, hrsg. vom Verband deutscher Elektrotechniker (Berl. u. Münch. 1896) und dazu die Erläuterungen von Weber (das. 1896).

Eleusine, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Elevatoren, s. Kornhäuser (Bd. 18).

Elfenbeinküste (Côte d'Ivoire), franz. Kolonie an der Küste von Westafrika, liegt nach den Vereinbarungen vom 8. Dez. 1892 und vom 10. Aug. 1894 zwischen 4° 30′—9° nördl. Br. und 3—7° 36′ westl. L. Die Küstenlänge wird auf 620 km, die größte Breite auf 550, die größte Tiefe auf 550 km und das Areal der Kolonie auf 50,000 qkm (908 QM.), mit Einschluß der Gebiete von Kong, Bonduku u. a. aber auf 275,000 qkm (4994 QM.) geschätzt. Für die Kolonie im engern Sinne wird die Einwohnerzahl 1896 auf 600,000, für dieselbe im weitern Sinne aber auf 1,300,000 (4,7 auf 1 qkm) berechnet. Namentlich die große, breite Waldzone, die von dem schmalen Küstensaum weit ins Innere reicht, ist außerordentlich dünn bevölkert von in der Zivilisation sehr niedrig stehenden Volksstämmen. Weit höher stehen die Küstenstämme, wie die Agni und Oschin, jene untersetzt, diese schlank u. groß, beide wohlgeformt u. reinlich, die intelligenten Jack-Jack, die namentlich den Zwischenhandel betreiben, die an der ganzen westafrikanischen Küste als vortreffliche Arbeiter wohlbekannten Krueneger, die Kafiri u. Apollonier, beide gute Ackerbauer, und zwischen allen zerstreut die den Handel nahezu monopolisierenden Mande-Diula. Seit 31. Juli 1896 wird die früher dem Generalgouverneur von Französisch-Westafrika unterstellte, jetzt aber selbständige Kolonie eingeteilt in die Kreise: Cavally, Bereby, San Pedro, Sassandra, Lahu, Baule, Dadu, Grand-Bassam und Indinieh. Unter französischem Protektorat stehen Baule, Bonduku, Anno, Bandokko, Djimini, Diammala und Kong. Der Gouverneur korrespondiert direkt mit dem französischen Minister für die Kolonien in Paris, doch hat er eine Abschrift seiner Berichte an den Generalgouverneur von Westafrika zu senden. Neben dem Hauptort Grand-Bassam, Sitz des Gouverneurs, sind noch zu nennen Grand-Lahu, zwischen beiden Jacqueville, dann Petit-Lahu, Fresco, Sassandra, Grand-Drewin, San Pedro, Bereby, Tabu, Grand-Bacha; im Innern Bonduku (3—4000 Einw.), Kong (18—20,000 Einw.) u. a. Die europäischen Handelshäuser haben Faktoreien an der Küste errichtet, von wo Handelswege auf den Flüssen Comoa, Bandama, an dem eine Eisenbahn geplant ist, und Cavally und, wo Stromschnellen die Schiffahrt verbieten, an deren Ufern bis in das Hinterland gehen. Eine 342 km lange Telegraphenlinie verbindet Assinia und Drewin und berührt dabei Grand-Bassam, Jacqueville, Lahu, Fresco und Sassandra. Die Kolonie ist durch drei französische Dampferlinien (von Marseille und Havre) mit dem Mutterlande verbunden, durch englische Linien mit Liverpool, Rotterdam und Hamburg. Die Einfuhr (1895: 4,694,245 Fr.) besteht in Seesalz, Spirituosen, Schießpulver, Tabak, Seife, Zeugen u. a.; die Ausfuhr (1895: 3,706,451 Fr.) in Palmöl, Palmkernen, Akajuholz, Kautschuk, Farbhölzern, Kaffee, Elfenbein ꝛc. [in London.

Elias, Ney, engl. Reisender, starb 31. Mai 1897

***Elisabethorden,** königlich rumänischer Orden, gestiftet 1878 von König Karl I. aus Anlaß des russisch-türkischen Krieges für Verdienste der freiwillig helfenden Liebe. Der Orden hat nur eine Klasse. Die Dekoration besteht in einem Wiederkreuz aus Gold, dessen vier Arme wieder Kreuze bilden, mit einem erhabenen glatten Rande. Der Mittelschild trägt in erhabener Prägung den Namenszug der Fürstin »E. E« verschlungen u. darüber die Königskrone. Auf der Rückseite die Inschrift: »ALINARE SI MANGAERE« (»Linderung und Trost«) um die Jahreszahlen »1877/78«. Das Kreuz wird an einem hellblauen, von goldenen Streifen eingefaßten Bande auf der linken Brust getragen.

Elisenlund, Seebad bei Apenrade (s. d., Bd. 1).

Ellefeld, (1895) 2802 Einw.

Eller, (1895) 4206 Einw.

Ellerbek, (1895) 4176 Einw.

Ellingen, (1895) 1629 Einw., davon 229 Evangelische und 72 Juden.

Ellmenreich, Franziska, Schauspielerin, seit 1887 Mitglied des Hamburger Stadttheaters, trat im Januar 1898 in den Verband des königlichen Schauspiels in Berlin.

Ellrich, (1895) 3997 Einw., davon 145 Katholiken und 44 Juden.

Ellwangen, (1895) 4697 Einw.

***Ellwürden,** Dorf im oldenburg. Amt Butjadingen, in der Marsch, unweit des linken Ufers der Unterweser, ist Sitz des Amtsgerichts Butjadingen, hat Viehzucht und (1895) 488 Einw.

Elmshorn, (1895) 12,207 Einw., davon 188 Katholiken und 142 Juden

Elsaß-Lothringen. Die Bevölkerung betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 1,640,986 Seelen; davon entfielen auf Oberelsaß 477,477, Unterelsaß 638,624, Lothringen 524,885. Sie hat im Zeitraum 1890—95 um 37,480 Seelen (2,34 Proz.)

zugenommen (gegen 2,5 Proz. in der Periode 1885—1890); am größten war die Zunahme im Unterelsaß. Da der Geburtenüberschuß in der Periode 1890—95 im jährlichen Durchschnitt 7,39 pro Mille und der thatsächliche Zuwachs nur 4,62 pro Mille jährlich betrug, so ergibt sich ein jährlicher Verlust von 2,77 pro Mille durch Wanderung. Die Volksdichtigkeit beträgt 114 auf 1 qkm. Das 1890 zuerst festgestellte Übergewicht des männlichen Geschlechts hat sich erheblich gesteigert, indem 1895: 1031 männliche, 1890 nur 1011 auf 1000 weibliche Personen entfielen. Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung betrug 1895 bei 51,113 Geburten und 36,550 Todesfällen 14,563 Seelen. Die überseeische Auswanderung weist für 1896 nur 268 Personen auf. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige u. Dienende 761,610 Personen (darunter 214,068 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 312,581 (41,1 Proz.), Bergbau- und Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 273,653 (35,9 Proz.), Handel und Verkehr 62,595 (8,2 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 9418 (1,2 Proz.), Armee 74,596 (9,8 Proz.), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienst, freie Berufe 28,737 (3,8 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren 54,296. Die Zahl der Dienenden im Haushalt betrug 27,403, der Angehörigen ohne Hauptberuf 779,770 Personen. Nach der Aufnahme von 1893 waren von der Gesamtfläche 45,81 Proz. Ackerland, 1,43 Gärten, 12,62 Wiesen, 2,35 Weiden, 2,26 Weinberge und 30,54 Waldungen; von letztern bestanden 67,2 Proz. aus Laubholz, 32,8 Proz. aus Nadelholz. Nach dem Besitzstande waren 30,6 Proz. Staats- und 3,6 Staatsanteilsforsten, 44,8 gehörten Gemeinden, 0,6 Stiftungen und 20,4 Proz. Privatpersonen. Die Ernte ergab 1896: 195,464 Ton. Weizen, 55,456 T. Roggen, 83,306 T. Gerste, 122,093 T. Hafer, 911,928 T. Kartoffeln, 833,235 T. Futterrüben, 4254 T. Hopfen, 120,782 T. Kleeheu, 738,125 T. Wiesenheu ꝛc. Der Weinbau lieferte 1896: 1,510,950 hl (49,5 pro Hektar gegen 23,6 im Durchschnitte der Jahre 1886—95). Mit Tabak waren 1895/96: 1707 Hektar bestellt, auf denen 5314 T. Blätter im Werte von 4 Mill. Mk. gewonnen wurden. Nach der Viehzählung vom 1. Dez. 1892 waren 137,327 Pferde, 487,243 Stück Rindvieh, 97,303 Schafe, 370,405 Schweine, 62,098 Ziegen und 67,138 Bienenstöcke vorhanden. Gegenüber der Viehzählung vom 10. Jan. 1883 hat eine erhebliche Zunahme beim Rindvieh (+ 13,7 Proz.), den Schweinen (+ 14,9 Proz.), den Ziegen (+ 15,8 Proz.) und den Bienenstöcken (+ 18,5 Proz., bei denen mit beweglichen Waben sogar um 159,4 Proz.), eine geringe Abnahme bei den Pferden (— 1 Proz.), aber eine bedeutende bei den Schafen (— 24,8 Proz.) stattgefunden. Im Bergbau wurden 1896: 1,027,699 T. Steinkohlen, 1895: 15,430 T. Erdöl und 4,841,633 T. Eisenerz, ferner an Salzen aus wässeriger Lösung 64,180 T. Kochsalz und 7637 T. Glaubersalz gewonnen. Die Produktion von Roheisen betrug 1896: 919,849 T., von Schwefelsäure 14,567 T. Im Betriebsjahre 1896/97 waren von 140 Brauereien nur 83 im Betrieb, in welchen 937,439 hl Bier hergestellt wurden. Die Produktion von reinem Alkohol betrug 1895—96: 10,647 hl. Im Landeshaushaltsetat für 1897/98 betragen die ordentlichen Einnahmen 53,503,506 Mk., die ordentlichen Ausgaben 52,619,060 Mk., davon 2,204,570 Mark einmalige; die außerordentlichen Ausgaben 4,476,154 Mk., die außerordentlichen Einnahmen 3,591,618 Mk. Zu den ordentlichen Einnahmen trägt vornehmlich bei die Verwaltung der Finanzen und Domänen: 50,535,222 Mk., davon 10,510,970 Mk. an direkten Steuern, nämlich Grundsteuer 3,133,000 Mk., Gebäudesteuer 3,250,000 Mk., Personal- und Mobiliarsteuer 1,919,970 Mk., Gewerbesteuer 2,208,000 Mk., ferner die Unterrichtsverwaltung 1,529,700 Mk. Die Hauptposten der ordentlichen Ausgaben sind:

Statthalterschaft	333 900 Mk.
Staatsrat, Bundesrat, Landesausschuß	181 900 „
Ministerium	924 870 „
Öffentlicher Unterricht	5 658 420 „
Inneres	3 484 026 „
Justiz	3 638 385 „
Kultus	3 160 840 „
Landwirtschaft	678 715 „
Bauwesen	3 088 635 „
Handel und Gewerbe	212 190 „
Forstverwaltung	2 932 675 „
Verwaltung der Zölle und indirekten Steuern	4 606 959 „
Verwaltung der direkten Steuern	1 909 515 „
Zahlungen an das Reich	14 395 286 „
Sonstige allgemeine Ausgaben	5 208 172 „

Die Staatsschuld betrug 1897: 723,450 Mk.

Geschichte. Nach der Ernennung des Fürsten Hohenlohe-Schillingsfürst zum Reichskanzler wurde der Fürst Hermann zu Hohenlohe-Langenburg zum Statthalter der Reichslande ernannt und trat 1. Dez. 1894 sein Amt an. Er verwaltete dasselbe ganz im Sinne seines Vorgängers und kam der Bevölkerung bei der Vereisung des Landes mit freundlichem Wohlwollen entgegen. Die nicht mehr zahlreichen Protestler, namentlich aber die immer mehr französisch sich gebärdende katholische Geistlichkeit vermochte er dadurch freilich nicht zu gewinnen, und dies Verhalten der protestlerischen und klerikalen Presse sowie die immerfort von Frankreich ins Reichsland hineingetragenen Agitationen hinderten auch die Aufhebung des Diktaturparagraphen und machten Maßregeln gegen die Presse und Ausweisungen notwendig. Wohlthätige Reformen waren die Gemeindeordnung von 1894 und die Änderung der Gebäudesteuer sowie die Aufhebung der Thür- und Fenstersteuer 1895. — Zur Litteratur: Clauß, Historisch-topographisches Wörterbuch des Elsaß (Zabern 1895 ff.); »Bausteine zur elsaß-lothringischen Geschichte und Landeskunde« (das. 1896 ff.); »Elsässische Kunstdenkmäler« (hrsg. von Hausmann, Straßb. 1896 ff.); Halley, Die Gemeindeordnung für E.-L. vom 6. Juni 1895 (das. 1896); Leoni u. Mandel, Das öffentliche Recht des Reichslandes E., 2. Teil: Verwaltungsrecht (Freiburg 1894); Jacob, Die Erwerbung des Elsaß durch Frankreich im Westfälischen Frieden (Straßb. 1897); Witte, Zur Geschichte des Deutschtums im Elsaß (Stuttg. 1897); Föhlinger, Geschichte der Eisenbahnen in E.-L. (Straßb. 1897).

Elsen, (1895) 3534 Einw.

***Elsenborn,** Dorf im preuß. Regbez. Aachen, Kreis Malmedy, hat eine kath. Kirche und (1895) 781 Einw. Dabei ein Truppenübungsplatz für das 8. Armeekorps mit Kommandantur in Malmedy.

Elsey, (1895) 2993 Einw.

Elsfleth, (1895) 1979, Stadtgemeinde 2081 Einw.

Elspe, (1895) 3981 Einw.

Elster, 1) Ludwig, Professor der Nationalökonomie in Breslau, wurde 1897 zur Übernahme des Personalreferates in Universitätsangelegenheiten ins preußische Kultusministerium berufen und im November d. J. zum Geheimen Regierungsrat und vortragenden Rat ernannt.

Elsterberg, (1895) 4814 Einw., davon 76 Katholiken und 1 Jude.

Elsterwerda, (1895) 2536 Einw., davon 37 Katholiken.

Elstra, (1895) 1453 Einw., davon 24 Katholiken.

Elten, (1895) 2358 Einw.

Elterlein, (1895) 2105 Einw., davon 14 Katholiken.

Eltmann, (1895) 1571 Einw., davon 37 Evangelische und 5 Juden.

Eltville, (1895) 3646 Einw., davon 588 Evangelische und 58 Juden.

Elversberg, (1895) 4247 Einw.

Elz, (1895) 2391 Einw.

Elzach, (1895) 1085 Einw., davon 23 Evangelische.

Elze, (1895) 2907 Einw., davon 190 Katholiken und 34 Juden.

Emden, (1895) 14,485 Einw., davon 885 Katholiken und 726 Juden.

Emin Pascha (eigentlich Eduard Schnitzer), Afrikareisender. Eine ausführliche Biographie veröffentlichte G. Schweitzer: »Emin Pascha. Eine Darstellung seines Lebens und Wirkens mit Benutzung seiner Tagebücher, Briefe und wissenschaftlichen Aufzeichnungen« (Berl. 1898).

Emmendingen, (1895) 5133 Einw., davon 1766 Katholiken und 379 Juden.

Emmerich, (1897) 9946 Einw., davon 1681 Evangelische und 138 Juden.

***Emotivität des Weibes,** eine Disposition zu »Erregungen des Gemütslebens«, welche infolge der durch Jahrhunderte gepflegten Abhängigkeit des Weibes und seine Beschränkung auf die sexuelle Aufgabe entstanden ist. Die Frau ist unter sonst gleichen Verhältnissen widerstandsloser im Kampfe ums Dasein, dafür aber erregungsfähiger in der Gemütssphäre als der Mann. Ausgeschlossen von den Forderungen des öffentlichen Lebens, hat sie zwar dessen aufreibende Folgen, aber auch seine kräftigenden Wirkungen eingebüßt. Zugleich bieten die Zeiten der Menstruation, Schwangerschaft und Geburt mit ihren das ganze Gefäßsystem in Mitleidenschaft ziehenden Erregungen Gelegenheitsursachen, das psychische Gleichgewicht zu stören, welche beim Manne fehlen. Wird vollends die natürliche Bestimmung des Weibes verfehlt, so kann es bei besonders veranlagten Naturen zu einer dauernden Erregung im pathologischen Sinne kommen. Anderseits sind beim weiblichen Geschlechte trotz seiner erhöhten Sensibilität und Reflexerregbarkeit die unheilbaren Geisteskrankheiten (namentlich der Blödsinn als Endstadium geistiger Erkrankungen) seltener als beim Manne, dessen Lebensstellung und Beruf eine größere Abnutzung des Hirnlebens bedingen.

***Empfindung** bezeichnet im gewöhnlichen und im philosophischen Sprachgebrauch im allgemeinen sowohl den Vorgang des Hervortretens innerer Zustände in einem Wesen infolge äußerer auf dasselbe wirkender Reize als auch diese Zustände selbst. Wie weit die Fähigkeit des Empfindens in der Natur verbreitet sei, ist eine strittige und kaum bestimmt zu beantwortende Frage; als ein unzweifelhafter Beweis für dieselbe gilt in der Biologie das Vorhandensein von Sinnesorganen, doch gibt es zahlreiche niedere Organismen, welche, ohne solche zu besitzen und ohne überhaupt eine wahrnehmbare Differenzierung ihrer Körpermasse zu zeigen, doch auf Reize ganz so reagieren, als ob sie eine E. von denselben hätten, jedenfalls läßt sich eine bestimmte Grenze, bei welcher die Einwirkung von Reizen auf einen Organismus anfängt, von E. begleitet zu sein, nicht ziehen (vgl. Beseelt [Bd. 2] und Hylozoismus [Bd. 9]). Wie aber überhaupt durch äußere Reize E. bewirkt werden kann, läßt sich weder nach physikalisch-chemischen noch auch nach psychologischen Gesetzen erklären, die Existenz der E. ist eine Thatsache, die sowohl die Psychologie als die Naturwissenschaft, soweit letztere auf dieselbe Rücksicht zu nehmen braucht, einfach anzuerkennen hat, und deren Erklärung der Naturphilosophie und Metaphysik anheimfällt (s. Monismus, Bd. 12). — Die Empfindungen als innere Zustände hat erst die neuere Psychologie systematisch untersucht, wobei sie sich naturgemäß zunächst auf die allein unmittelbar bekannten menschlichen Empfindungen beschränkt. Während im gewöhnlichen Sprachgebrauch der Umfang des Begriffes der E. ein sehr schwankender ist, definiert die Psychologie die Empfindungen als die letzten (einfachen) Elemente, auf die die Zergliederung (Analyse) des Bewußtseinsinhaltes führt. Durch das Merkmal der Einfachheit unterscheidet sich die E. von der Vorstellung (s. d., Bd. 17), welche, mag sie nun unmittelbar auf Wahrnehmung beruhen oder eine reproduzierte sein, immer aus einer Mehrheit von Empfindungen zusammengesetzt ist, und bei welcher deshalb neben dem Inhalte immer noch die Form (der Zusammensetzung) zu berücksichtigen ist. Ein gehörter Klang, die Wahrnehmung eines Blitzes ꝛc. sind also nicht als Empfindungen zu bezeichnen, denn wir können in dem erstern (nötigen Falls mit Zuhilfenahme akustischer Instrumente) eine Mehrheit von Tönen unterscheiden, und bei der letztern handelt es sich um eine Vielheit zu der Form einer Linie verbundener Lichteindrücke. Demnach ist aber überhaupt eine einzelne, isolierte E. niemals im Bewußtsein vorhanden, und der Begriff der E. ist, ähnlich wie derjenige des Atoms, nur ein Grenzbegriff, auf welchen wir durch die Analyse des Bewußtseinsinhaltes einerseits, anderseits durch die Erwägung, daß auf unsre Sinnesorgane jederzeit eine Mehrzahl von Reizen wirken, welche auch einzeln einen Effekt hervorbringen müssen, geführt werden. Empfindungen können sich also bloß durch ihre Intensität, ihre Qualität und den sie begleitenden Gefühlston unterscheiden. — Jede E. ist wohl ursprünglich mit einem gewissen Gefühl (der Lust oder Unlust) verbunden, während dieses aber bei einigen (z. B. den Geschmacks-, Geruchs- und den innern Organempfindungen) dauernd vorwiegend bleibt und die qualitativen Unterschiede der E. zurücktreten läßt, ist bei andern (den Empfindungen der deshalb im Gegensatze zu jenen subjektiven sogen. objektiven Sinne des Gesichts, Gehörs, Getasts) ein Gefühlston fast kaum nachzuweisen, solange ihre Intensität eine mäßige ist. In Bezug auf die Qualität sind die durch denselben Sinnesapparat vermittelten Empfindungen miteinander verwandt und bilden einen Qualitätenkreis, eine deutliche Abstufung der Qualitäten, und ein steiger Übergang zwischen ihnen findet jedoch nur beim Gehör (die Tonreihe) und beim Gesicht (der Farbenkreis) statt; eine Ausnahme macht der Tastsinn, welcher Empfindungen von dreifach verschiedener Qualität liefert, die Druck-, Wärme- und Kälteempfindungen, von denen nur die erstern eine qualitative Mannigfaltigkeit bilden. Im Gebiet der Organempfindungen oder Gemeingefühle (s. d., Bd. 7) gibt es qualitative Abstufungen fast gar nicht. — Die Entstehung einer E. ist an drei objektive Bedingungen geknüpft: es muß ein Reiz vorhanden sein, derselbe muß auf einen Sinnesnerven wirken können, und diese Wirkung muß sich zum Gehirn (sensorium) fortpflanzen. Sowohl Vorgänge außerhalb des Organismus als auch Zustandsänderungen in demselben

können als Reize wirken; auf innerer Reizung beruhen manche Gemeingefühle, dann aber auch die sogen. subjektiven Empfindungen, die Halluzinationen und diejenigen Traumvorstellungen, denen objektive Ursachen nicht zu Grunde liegen. Die äußern Reize unterscheidet man in allgemeine, welche auf alle, und in besondere (adäquate), welche bloß auf bestimmte, mit entsprechenden Endapparaten ausgerüstete Sinnesnerven wirken; so bilden für das Ohr der Schall, für das Auge das Licht, für Geruch und Geschmack die chemischen Wirkungen luftförmiger und flüssiger Körper besondere Reize, während durch Druck oder Stoß, durch Elektrizität ꝛc. die meisten, vielleicht alle Sinnesnerven erregt werden können. Was die Abhängigkeit der E. vom Reize betrifft, so richtet sich die Intensität derselben, wie leicht begreiflich, nach der Stärke des letztern, worüber die Psychophysik (s. d., Bd. 14) Genaueres lehrt. Schwieriger liegt die Sache in Bezug auf die Qualität der E. Die verschiedensten Reize, wie Schlag, eine elektrische Entladung, innere Blutüberfüllung ꝛc., rufen z. B. auf das Auge wirkend immer Empfindungen derselben Art hervor, während anderseits ein und derselbe (z. B. ein elektrischer) Reiz ganz verschiedene Empfindungen bewirkt, je nachdem er auf das Auge, Ohr, die Zunge ꝛc. angewendet wird. Die von J. Müller aufgestellte Lehre von der spezifischen Energie der Sinnesnerven behauptet daher, daß die Qualität der E. lediglich durch die Natur des jeweilig gereizten Nerven bestimmt werde. Doch sind derselben in neuerer Zeit schwerwiegende Bedenken entgegengestellt worden, denn sowohl einzelne Experimente als die Thatsache, daß erst im Lauf der Entwickelung der Lebewesen sich die bei den einfachsten Organismen über den ganzen Körper erstreckende Empfänglichkeit für Reize verschiedenster Art auf besondere Sinnesapparate lokalisiert und zugleich spezialisiert hat, legen den Schluß nahe, daß eine ursprüngliche Verschiedenheit in der Thätigkeitsweise der Sinnesnerven nicht besteht, und daß »die in den zentralen Zellen ausgelösten Prozesse nur deshalb verschiedene sind und als verschiedene Empfindungen zum Bewußtsein kommen, weil die Molekularvorgänge, die von den Nervenenden aus in ihnen anlangen, sich nach Maßgabe der (objektiven) Verschiedenheit der Reize und der (verschiedenen) Bedingungen ihrer Wirksamkeit unterscheiden«. (Wundt.) — Wie diese Frage übrigens auch immer entschieden werden möge, so läßt sich wenigstens behaupten, daß unter den normalen Bedingungen einer Verschiedenheit in der Qualität der E. auch eine Verschiedenheit der Reize entspricht; niemals aber ist die Beschaffenheit der E. identisch mit derjenigen des Reizes, die Empfindungen können vielmehr nur als Zeichen für bestimmte objektive Vorgänge betrachtet werden. So entspricht der Lichtempfindung eine Wellenbewegung des Äthers, der Wärmeempfindung eine Schwingung der Teilchen des warmen Körpers ꝛc. In der Philosophie ist daher die Frage aufgeworfen worden, mit welchem Rechte wir überhaupt, da uns doch unmittelbar nur die E. gegeben ist, auf eine äußere Ursache derselben schließen, und wie es möglich sei, eine Kenntnis der letztern zu gewinnen. Ist es richtig, wie der Sensualismus (s. d., Bd. 15) behauptet, daß alles Vorstellen und Denken nur in einer Wiederholung und Verbindung abgeschwächter Empfindungen besteht, dann wäre allerdings auch der Subjektivismus (s. d., Bd. 16) eines Hume und Berkeley im Rechte, welcher lehrt, daß unser Erkennen beschränkt ist auf die innern Zustände unsers Selbst; die tiefere Forschung führt aber zu dem Ergebnis, daß wir in dem Denken eine von der E. unabhängige Erkenntnisfähigkeit besitzen, für welche die Empfindungen nur die Data bilden zur selbstthätigen Konstruktion eines Bildes der objektiven Welt. Vgl. Wahrnehmung (Bd. 17).

Ems, (1895) 6222 Einw., davon 2331 Katholiken und 157 Juden.

Emsdetten, (1895) 6302 Einw.

***Emskirchen**, Flecken im bayr. Regbez. Mittelfranken, Bezirksamt Neustadt a. Aisch, an der Aurach und der Linie Passau-Regensburg-Würzburg der Bayrischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, einen Herkulesbrunnen mit alter Statue, ein Schießhaus mit Sammlung alter historischer Scheiben, Ziegelbrennerei, Hopfenbau und (1895) 935 Einw. Dabei die Schloßruine Königstein.

***Emulsoren, Emulsionsmaschinen**, s. Mischmaschinen (Bd. 18).

***Enaliden**, s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

Encke, 3) Erdmann, Bildhauer, starb 7. Juli 1896 in Neu-Babelsberg bei Potsdam.

Ende, (1895) 3205 Einw.

Endenich, (1895) 3862 Einw.

Endingen, (1895) 2879 Einw., davon 182 Evangelische und 43 Juden. [(Bd. 18).

***Endogene Krankheiten**, s. Infektionskrankheiten

***Endokannibalismus**, s. Anthropophagie (Bd. 18).

Endoplasma, s. Protoplasma (Bd. 18).

***Endorf**, Dorf im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt Rosenheim, an der Linie München-Salzburg der Bayrischen Staatsbahn, 525 m ü. M., hat eine kath. Kirche, ein Bauerntheater und (1895) 1314 Einw. E. wird als Luftkurort und Sommerfrische besucht.

***Energētik** (griech.), die Lehre von der Energie und deren Wandlungen. Der Name stammt von Rankine, welcher, ehe noch die nötigen Grundlagen hergestellt waren, eine derartige Lehre begründen wollte. Die wissenschaftlich begründete E. beruht wesentlich auf der Anwendung der sogen. zwei Hauptsätze der mechanischen Wärmetheorie (Thermodynamik). Der erste, der Satz von der Erhaltung der Energie, sagt aus, daß die Energie eines in sich abgeschlossenen Systems, d. h. eines solchen, welches von außen weder Energie empfängt, noch nach außen abgibt, unveränderlich ist, was auch immer für Änderungen in der Lage der das System bildenden Körper, ihren Geschwindigkeiten, Elektrisierungen, Magnetisierungen ꝛc. vorgehen mögen. Man unterscheidet verschiedene Arten von Energie; z. B. einem Stein, welcher in einer gewissen Höhe über dem Boden sich befindet, schreibt man eine gewisse Energie der Lage (potenzielle Energie, in diesem Fall speziell potenzielle Gravitationsenergie) zu. Das soll heißen: lasse ich den Stein um eine gewisse Höhe herunterfallen, so nimmt seine Geschwindigkeit zu; es zeigt sich aber (durch mathematische Formulierung), daß seine Geschwindigkeitszunahme mit der Höhe des durchfallenen Raumes in enger Weise verknüpft ist. In diesem Falle bildet die Erde und der Stein, welche sich gegenseitig anziehen und qualitativ sich so verhalten, als wenn sie durch eine Spiralfeder, die sie zu nähern sucht, miteinander verknüpft wären, ein System. Ist der Stein weit von der Erde entfernt, so ist die potenzielle Energie groß; sind sie sich näher gekommen, so hat die potenzielle Energie (der Lage) abgenommen, dafür ist im System Geschwindigkeit entstanden, das System hat, wie man sich ausdrückt, an kinetischer (Bewegungs-) Energie gewonnen. Man versteht nun unter der letztern

eine Zahlengröße, welche so beschaffen ist, daß die Zunahme der kinetischen Energie immer zahlenmäßig genau gleich wird der Abnahme der potenziellen Energie. Bis dahin sind das also keine Naturgesetze, sondern einfach willkürliche Festlegungen (Begriffsbestimmungen). Man kann sprachlich das so ausdrücken, als ob potenzielle Energie sich in kinetische umsetze und letztere wieder in potenzielle. Wenn also z. B. der Stein 5 m herunterfiel, so hätte seine kinetische Energie zugenommen auf Kosten seiner potenziellen Energie. Stieße er nun auf eine »vollkommen elastische« Platte, d. h. eine, welche bewirken kann, daß die Geschwindigkeit, mit der er sich vor dem Aufschlagen nach unten bewegte, einfach in der Richtung umgekehrt wird, so daß er nach dem Aufschlagen sich mit derselben Geschwindigkeit nach oben bewegt wie vorher nach unten, so wird er wieder genau auf seine Ausgangshöhe zurückgeworfen werden. Dann hätte das System wieder die ursprüngliche potenzielle Energie, und es wäre diese gewissermaßen zurückverwandelt aus kinetischer. Ein elastischer Ball, der von einer gewissen Höhe herunterfällt, sollte, so sich selber überlassen, in Ewigkeit zwischen dem Boden und der Anfangslage hin und her pendeln (ebenso ein an einem Faden pendelnder Körper). In Wirklichkeit thut er dies nicht, und damit fängt die Erweiterung des Satzes an. Er gibt Bewegungsenergie an die Luft, an die Unterlage ꝛc. ab. Diese verwandelt sich in Bewegungsenergie kleinster Teilchen, welche wir als Wärme bezeichnen. Dann entsteht von der letztern ein gewisses Quantum, deren Energie gleich der verlornen (d. h. in Wärme umgesetzten) Bewegungsenergie ist. Drückt man alle Energie numerisch aus, so wäre nun die potenzielle Energie, die (mechanische) Bewegungsenergie, und die Energie der im System entstandenen Wärme zusammengenommen immer die gleiche Zahl. Es geht nun aber noch weiter: z. B. haben zwei entgegengesetzt elektrisierte Körper, da sie sich gegenseitig anziehen, auch eine potenzielle Energie, wenn sie in einer gewissen Entfernung voneinander sind; ändert sich diese Entfernung, so ändert sich die elektrische Verteilung und damit die potenzielle Energie, welche nun als potenzielle elektrische Energie bezeichnet wird. Mögen nun etwa die elektrisierten Körper sich, ihrer Anziehung folgend, einander nähern, so kann kinetische Energie entstehen, auf Kosten der elektrischen potenziellen Energie. Entsteht etwa gleichzeitig durch einen Ausgleich der Elektrizitäten (Funken) Wärme, so geht ein je nach den Umständen größerer oder kleinerer Teil der elektrischen Energie in letztere Energieart über ꝛc. So kann man von elektrischer, magnetischer (potenzieller) Energie, von chemischer, von Energie des Lichtes ꝛc. reden, und der erste Hauptsatz (*Satz von der Erhaltung der Energie*) sagt, daß in einem energetisch in sich abgeschlossenen System Energie, auch wenn alle denkbaren Änderungen (bekannte und unbekannte) darin stattfinden, doch immer der Betrag, der an einer Energieart gewonnen wird, an andern Energiearten verloren geht. Ein derartig abgeschlossenes System wäre, und vielleicht das einzig realisierbare, das Universum. Daher »die Energie des Universums ist konstant«. Alle Änderungen, alle Vorgänge in der *materiellen* Welt sind nur Änderungen der *Form* der Energie, nicht des Betrages derselben. Für psychische Prozesse versagt das Prinzip und muß versagen, da wir kein Maß haben, um ihre Energie aufeinander zu beziehen. Die Wertschätzung übrigens, für welche man dabei gewöhnlich eine zahlenmäßige Beziehung auffinden möchte, bemißt sich schon im täglichen Leben nur in seltenen Fällen direkt nach dem Energiemaß, noch weniger im psychischen Gebiete, so daß ein Resultat nach dieser Richtung gar nicht aus Energiebeziehungen herauskommen kann. Wenn so alle Vorgänge derart verlaufen, daß die Summe sämtlicher Energiearten, *falls* sie sich ineinander umwandeln, ungeändert bleibt, so fragt sich nun, *ob* wir diese Umwandlungen stets in beliebiger Weise wahrnehmen können. Darauf antwortet der zweite Satz der Thermodynamik. Es zeigt sich z. B., wir können mechanische (potenzielle und kinetische) Energie immer vollständig in Wärme verwandeln, aber nicht umgekehrt eine gegebene Wärmeenergie vollständig in mechanische. In jeder Maschine, sie mag konstruiert sein, wie sie will, können wir nur einen Teil der Wärme (z. B. der aus dem Dampfkessel dem Arbeitscylinder zugeführten Wärme) in mechanische Energie umsetzen, ein zweiter Teil der Wärme dagegen bleibt als solche, und zwar als Wärme von *niederer* Temperatur (nämlich gleich der des Kühlwassers) übrig. Eine Maschine kann mit Wärme nur dann Arbeit leisten, wenn sie zwischen zwei *verschiedenen* Temperaturen arbeitet. Überhaupt läßt sich aus Wärme nur dann Arbeit gewinnen, ein Teil derselben also in die Form mechanischer Energie umsetzen, wenn gleichzeitig der andre Teil der Wärme seine Temperatur erniedrigt. Der *höchste* überhaupt erzielbare Bruchteil von umgewandelter Wärme (Nutzeffekt) bestimmt sich aus den sogen. absoluten Temperaturen T und t, zwischen denen die Maschine arbeitet (nach dem sogen. Carnotschen Prozeß, vgl. Druckkurven, Bd. 18). Die absolute Temperatur ist gleich der in Celsiusgraden gemessenen + 273°; z. B. ist + 20° in absoluter Zählung = 293°. Der Nutzeffekt wird dann = $1 - \frac{t}{T}$; z. B.:

Höchste Temperatur zwischen denen eine Maschine arbeitet		Niedrigste Temp.		Höchster möglicher Nutzeffekt
gewöhnl. Zählung	absolute Zählung	gewöhnl. Zählung	absolute Zählung	
127°	400	27°	300	$1 - \frac{3}{4} = 25$ Proz.
227°	500	27°	300	$1 - \frac{3}{5} = 40$ „
327°	600	27°	300	$1 - \frac{3}{6} = 50$ „

Die Nutzeffekte steigen zwar nur langsam mit wachsender Temperatur, immerhin aber ist die Wärme um so wertvoller, je höher sie temperiert ist. Vollständig in mechanische Energie würde Wärme umsetzbar sein in einer Maschine, welche als Temperatur des Kühlers den absoluten Nullpunkt (— 273°) hätte. In der Reihenfolge der Umsetzbarkeiten ergibt so: 1) Mechanische Energie; 2) elektrische Energie; 3) Wärme; derart, daß 1 immer vollständig in 2 und 3 umsetzbar ist; 2 im allgemeinen nur teilweise in 1, während ein andrer Teil in 3 übergeht. Endlich 3 nie vollkommen, weder in 2 und noch weniger in 1. Chemische Energie steht erfahrungsmäßig auch tiefer als 1; man kann sie, ohne mit den Thatsachen in Widerspruch zu kommen, auffassen als Wärme von sehr hoher Temperatur.

Das zweite Prinzip der E. gibt an, in welcher Richtung die natürlichen Prozesse von selber verlaufen, während das erste Prinzip nur ein regulatives ist, welches stets die Bilanz zieht. Das erste wäre dem zu vergleichen, daß in einem abgeschlossenen Volke eine unveränderliche Geldsumme zirkuliere. Die Bilanz auf diese muß jederzeit stimmen. Zu wem aber das Geld wandert, sagt es nicht aus. Dazu gehört ein dem zweiten Hauptsatz entsprechendes, dirigierendes

Prinzip. Die Konsequenz des zweiten Hauptsatzes ist häufig dahin gezogen worden, daß schließlich alles in die minderwertige Energieform der Wärme übergeht; auch diese wird ihre Temperaturdifferenzen ausgleichen, dann hört aller Energieumsatz auf (Tod des Universums). Der zweite Satz gibt in Verbindung mit dem ersten bei mathematischer Formulierung häufig Beziehungen zwischen verschiedenen physikalischen Vorgängen; z. B. daß der Schmelzpunkt eines Körpers vom Druck abhängig ist, Eis schmilzt unter höherm Druck leichter; Eis von 0° unter Druck gebracht, geht daher in Wasser über. Andre Körper verhalten sich umgekehrt. Die meisten Salze lösen sich unter großem Druck stärker in Wasser, manche verhalten sich umgekehrt. Ein elastischer Körper, z. B. ein Draht, rasch ausgereckt, kühlt sich ab; Kautschuk erwärmt sich umgekehrt dabei. Solcher Beziehungen lassen sich aus den beiden Sätzen der E. außerordentlich viele ableiten. Der Gedankengang der Ableitung ist immer der, daß man einen solchen Körper als Vermittler nimmt, um Wärme teilweise in Arbeit umzusetzen und den Bruchteil der nicht verwandelten Wärme mathematisch ausdrückt. In neuerer Zeit hat man geglaubt, die sichern Methoden der Thermodynamik durch eine einfachere Behandlungsweise ersetzen und so zu viel allgemeinern Resultaten gelangen zu können. Diese Richtung, die sich speziell als die der E. bezeichnet, hat zu den bekannten guten und neuen Ergebnissen geführt, von denen die guten nicht neu und die neuen nicht gut sind. In philosophischer Beziehung kann vielleicht hervorgehoben werden, was aber auch schon hinreichend an der Oberfläche lag, daß bei Energiegrößen zwischen einem Kapazitätsfaktor (etwa der Masse in der Mechanik entsprechend) und einem Intensitätsfaktor unterschieden werden müsse. Die weitern Bestrebungen, die Energie als das »wahrhaft Seiende« zu behandeln, schließen an Jahrhunderte alte ähnliche Bestrebungen an und geben im Gebiete der exakten Wissenschaften höchstens Veranlassung zu unfruchtbaren Wortspielereien.

Enfield, 1) (1891) 31,536 Einw.

Engel, 5) Ernst, Statistiker, starb 8. Dez. 1896 in Radebeul bei Dresden.

7) Gustav, musikalischer Schriftsteller und Gesanglehrer, starb 19. Juli 1895 in Berlin.

***Engelhardtia** *Leschen.*, Gattung aus der Familie der Juglandaceen, große Bäume mit großen, vielpaarig gefiederten Blättern, einzeln oder zu zweien in den Blattachseln oder zu mehreren auf kurzen Zweigen stehenden männlichen und meist in den Blattachseln, selten terminal am Ende des die männlichen Ähren tragenden Zweiges, noch seltener am Ende eines Laubsprosses stehenden weiblichen Ähren und kleinen, von der vergrößerten, dreilappigen Vorblatthülle eingeschlossenen Früchten. 9 Arten in Ostindien, dem Indischen Archipel und Südchina. Die häufigste Art, E. spicata *Blume* im Himalaja, bis Birma u. Java, liefert ausgezeichnetes Wagner- und Zimmerholz (Sömaliholz, s. d., Bd. 16), aber nicht, wie vielfach angegeben wird, Harz.

***Engelmann,** Wilhelm Theodor, Physiolog, Sohn von Wilh. E. (s. d. 1, Bd. 5), geb. 14. Nov. 1843 in Leipzig, studierte seit 1861 in Jena, Leipzig, Heidelberg und Göttingen Naturwissenschaft und Medizin, wurde Assistent bei Donders in Utrecht und 1871 Professor der allgemeinen Biologie und Histologie daselbst und ging 1897 als Nachfolger von Du Bois-Reymond nach Berlin. Er arbeitete zuerst über Infusionstierchen, studierte dann die Bewegungserscheinungen am Harnleiter und gelangte hierdurch zu Untersuchungen über die allgemeine Physiologie der Muskeln und Nerven. Lange Zeit beschäftigte ihn die Erforschung des allgemeinen Gesetzes der elektrischen Erregung, und hierbei gewann er als bedeutendstes Ergebnis die Aufhellung der ursachlichen Beziehung zwischen der spezifischen Eigenheit doppeltbrechender Substanzen und ihrer Fähigkeit zur Zusammenziehung des Systems, dem sie eingelagert sind. Er zeigte, daß zwischen Doppelbrechung und Verkürzungsvermögen imbibitionsfähiger Körper ein ursachlicher Zusammenhang besteht, und daß die Ursache der Kraftentwickelung bei der Kontraktion des lebenden Muskels in der Erwärmung doppeltbrechender Teile gegeben ist. Im engsten Zusammenhang mit diesen Forschungen stehen mikroskopisch-anatomische Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Nerv und Muskelfaser bei verschiedenen Tiergattungen und über die Anatomie und Physiologie der Flimmerzellen. E. lieferte bedeutsame Arbeiten über die Anatomie und Physiologie des Protoplasmas, über die Bedeutung der Sauerstoffatmung für dasselbe, über die Reizung von Amoeba und Arcella, über die Drüsen der Froschhaut und die kontraktilen Blasen und das Plasma der Infusorien. Als einer der ersten unternahm er die Erforschung psychophysiologischer Vorgänge an den niedersten Tieren und erwarb sich wesentliche Verdienste um die Bakterienkunde. Er gab wichtige Aufschlüsse über Lichterscheinungen an Bakterien und über Purpurbakterien, und seine Methode zum mikroskopischen Nachweis von Sauerstoff erhellte wesentlich die ursachlichen Beziehungen zwischen Licht und Pflanzenleben und legte den Grund zu der Lehre von der Chemotaxis. Seine neuesten Arbeiten über den Ursprung der Herzbewegungen und die Rolle der Herznerven führen zu einer völligen Umgestaltung der auf diesem Gebiet bisher herrschenden Lehren. Engelmanns wissenschaftliche Richtung ist dadurch gekennzeichnet, daß er bei voller Beherrschung der physikalisch-physiologischen Technik und geleitet von der Lehre, daß alle Vorgänge im Organismus nach chemischen und physikalischen Gesetzen ablaufen, doch immer auf die Biologie sein Augenmerk gerichtet hält. Er ist sich der Grenze bewußt, die der Erkenntnis des Wesens der Lebenserscheinungen gesetzt ist, betont aber, wie viel schon gewonnen ist, wenn die Abhängigkeit einer biologischen Erscheinung von genau bestimmbaren physikalischen und chemischen erwiesen wird. Er schrieb: »Zur Naturgeschichte der Infusionstiere« (Leipz. 1862); »Untersuchungen über den Zusammenhang von Nerv und Muskelfaser« (das. 1863); »Über die Hornhaut des Auges« (das. 1867); »Über die Flimmerbewegung« (das. 1868); »Über den Ursprung der Muskelkraft« (1. u. 2. Aufl., das. 1893). 1898 übernahm er die Leitung des »Archivs für Physiologie«.

Engels, 1) Friedrich, Sozialist, starb 5. Aug. 1895 in London. Vgl. Sombart, Friedrich E., ein Blatt zur Entwickelungsgeschichte des Sozialismus (Berl. 1895).

Engelskirchen, (1895) 4202 Einw.

Engen, (1895) 1475 Einw., davon 83 Evangelische

Enger, (1895) 2445 Einw. [und 2 Juden.

Engers, (1895) 2753 Einw.

Engerth, Eduard, Maler, starb 28. Juli 1897 auf dem Semmering bei Wien.

Eningen, (1895) 3572 Einw.

Enkirch, (1895) 2207 Einw.

Ennigerloh, (1895) 3352 Einw.
Enniglоh, (1895) 3160 Einw.
Ensdorf, (1895) 2756 Einw.
Ensisheim, (1895) 2609 Einw.

***Entartungsreaktion,** krankhafte Veränderung der elektrischen Erregbarkeit der motorischen Nerven und der Muskeln. Setzt man bei Untersuchung mit dem konstanten Strom die Anode auf das Brustbein, die Kathode auf den Untersuchungsort, so tritt bei Schluß der Kette (KS) unter normalen Verhältnissen als erste Reaktion stets Zuckung auf (Kathodenschließungszuckung, KSZ). Vermehrt man die Zahl der Elemente, so verstärkt sich diese Zuckung bis zum Tetanus (Kathodenschließungstetanus KSTe). Beim Öffnen der Kette tritt selbst bei dieser Stromstärke keine Zuckung auf. Erst bei weiterer Steigerung erfolgt als äußerste Reaktion eine Kathodenöffnungszuckung (KOZ). Vertauscht man nun die Elektroden, so daß die Anode als Reizelektrode dient, so zeigen sich wesentlich andre Erscheinungen. Die erste Reaktion ist Zuckung bei Öffnung der Kette (AOZ), der Strom muß hierbei aber stärker sein als zur Hervorrufung der KSZ. Bei weiterer geringer Verstärkung zeigt sich auch Zuckung bei Anodenschluß (ASZ). Diese letztere Zuckung kann auch der AOZ vorausgehen, jedenfalls liegen beide nahe bei einander. Als letzte Reaktion erhält man bei genügend starkem Strom Tetanus bei Schluß der Kette (ASTe). Es zeigt sich also der Reihe nach bei allmählich wachsender Stromstärke KSZ, AOZ, ASZ, KSTe, KOZ, ASTe (normale Zuckungsformel). Alle diese Reaktionen treten prompt, blitzähnlich ein, und die Zuckungen sind von ganz kurzer Dauer. Abweichungen zeigen sich in Steigerung, viel häufiger in Herabsetzung der Erregbarkeit und in Verbindung dieses Verhaltens mit einer Veränderung der Zuckungsart und der Reaktion auf die beiden Elektroden (E.). Man spricht von unvollkommener E., wenn der Nerv noch durch den konstanten Strom erregbar ist, der Muskel aber schon die Änderung der Zuckungsformel (Überwiegen der Anodenzuckung, träger, wurmförmiger Charakter der Zuckung) erkennen läßt; von vollkommener E., wenn der Nerv nicht mehr erregbar ist und der Muskel nur noch schwach oder auch nicht mehr reagiert. Dieses Verhalten gegen den elektrischen Strom dient als wichtiges Erkennungszeichen vieler Krankheiten.

Enterbung. Das Bürgerliche Gesetzbuch kennt das Wort E. nicht, wohl aber einerseits die testamentarische »Ausschließung eines gesetzlichen Erben von der Erbfolge« (§ 1938, 2081) und anderseits gegenüber einem nach dem Gesetze an sich Pflichtteilsberechtigten die »Entziehung des Pflichtteils« (§ 2303 ff., 2333 ff.). Der Erblasser kann den Pflichtteil entziehen, wenn dem Pflichtteilsberechtigten ein Verhalten zur Last fällt, das sich als eine grobe Verletzung des zwischen dem Erblasser und dem Pflichtteilsberechtigten bestehenden Bandes darstellt, insbes. wenn sich letzterer bestimmter Verfehlungen gegen den Erblasser selbst oder gegen einen Abkömmling oder den Ehegatten des Erblassers schuldig gemacht, demselben nach dem Leben getrachtet hat ꝛc. Unter beschränkten Voraussetzungen kann ein Abkömmling als Erblasser dem Vater oder der Mutter, bez. der Erblasser dem Ehegatten den Pflichtteil entziehen. Auch gestattet das Gesetz dem Erblasser, das Pflichtteilsrecht seines verschwenderischen oder überschuldeten Abkömmlings im Interesse der Erhaltung der Familie durch gewisse Anordnungen zu beschränken (bisher sogen. E. in guter Absicht).

***Enteroptose,** s. Glénardsche Krankheit (Bd. 18).

***Entfettungsapparat** für Kondenswasser, s. Kondensationswasser (Bd. 18).

***Entwickelungsmechanik,** ein erst seit kurzem in folgerichtiger Weise bebautes Gebiet der Biologie; nach der Definition ihres Begründers Wilhelm Roux ist sie die Lehre von den Ursachen der organischen Gestaltungen. Sie hat sich in erster Linie die Aufgabe gestellt, die Entstehung der Form der Organismen und ihrer einzelnen Teile zu erklären, d. h. ihre mechanischen Bedingungen aufzudecken, die Kräfte oder Energien zu ermitteln, durch welche sie veranlaßt werden, und die Gestaltungsvorgänge der Entwickelung auf die ihnen zu Grunde liegenden Naturgesetze zurückzuführen. Die bisher fast ausschließlich betriebene Entwickelungsgeschichte verfuhr zumeist rein deskriptiv; sie beschäftigte sich lediglich mit der Entstehung und Umbildung der Formen, ohne viel nach den kausalen Verhältnissen zu fragen, ohne zu erörtern, aus welchen mechanischen Gründen gerade die eine Form entstehen muß, die Entstehung oder Fortbildung andrer aber ausgeschlossen ist. In ihrer Gestalt als E. tritt die Lehre von der Formbildung der Organismen in die Reihe der kausalen Disziplinen ein; demgemäß ist ihr Forschungswerkzeug nicht mehr allein die Beobachtung, sondern vor allem das Experiment. Wie in der Physiologie, die, bevor sie eine der kausalen Erklärung dienende Wissenschaft ward, ebenfalls auf das Experiment Verzicht leisten und die Lebensfunktionen der Organismen und ihrer Teile durch die Beobachtung allein feststellen zu können geglaubt hat, hat sich das planmäßig variierende Experiment auch für die E. als höchst wertvolles und unentbehrliches Forschungsmittel erwiesen. Eins der wichtigsten Kapitel der E. ist die Lehre von der funktionellen Anpassung, d. h. von der Selbstgestaltung der Formen durch die Wirkung des Gebrauchs. Auf dieses Prinzip läßt sich z. B. die Gestalt der Gelenke, die merkwürdige Balkenstruktur der spongiösen Substanz der Knochen, die Gestalt der Muskeln zurückführen. Ihre wahre Bedeutung erhält aber diese Lehre erst durch das Experiment, welches zeigt, wie unter geänderten mechanischen Bedingungen auch die Form sich ändert und den neuen Verhältnissen sich anpaßt. So ändert sich z. B. die den bestehenden Beziehungen entsprechende Form eines Muskels, wenn man auf operativem Wege seinen Angriffspunkt am Knochen ändert, ihn z. B. statt an dem ihm zukommendem langen Hebelarm an einem künstlich verkürzten sich ansetzen läßt; die neue Form entspricht den neuen physikalischen Bedingungen. Zuweilen macht die Natur selbst den Experimentator; in dieser Hinsicht sind pathologische Erscheinungen, anscheinend zufällig entstandene Variationen u. Mißbildungen von großem Werte. Außer der Entstehung der organischen Formen gehört auch die kausale Erklärung ihrer Erhaltung und Rückbildung in den Forschungskreis der E.; sehr wertvolle Ergebnisse verdankt sie ferner den Untersuchungen über die Regeneration oder Wiedererzeugung verloren gegangener, bez. auf experimentellem Wege entfernter Organe oder Organteile. Da die Funktion der Teile an ihre Form gebunden ist, wie die Form an die Funktion, so verspricht die E. auch den sich wesentlich mit den Verrichtungen der Organe und der Organismen beschäftigenden Zweigen der Biologie, der Physiologie, für die Zukunft wertvolle Anregungen und Bereicherungen. Vgl. Roux, Die E. der Organismen (Wien 1890); Derselbe, Gesammelte Abhandlungen über E. der Organismen (Leipz. 1895, 2 Bde.);

Derselbe, Für unser Programm und seine Verwirklichung (das. 1897); Driesch, Die mathematisch-mechanische Betrachtung morphologischer Probleme der Biologie (Jena 1891); Haacke, Grundriß der E. (Leipz. 1897); Barfurth, Regeneration und Involution, zwei Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte (Wiesb. 1891—97); »Archiv für E. der Organismen« (hrsg. von Roux, das., seit 1894).

***Eopithecus**, s. Affen (Bd. 18).

Eötvös, 1) Roland, Baron von, übernahm im Juni 1894 unter Wekerle das Ministerium für Kultus und Unterricht, um die kirchenpolitischen Gesetze durchzuführen, trat aber schon im Januar 1895 mit Wekerle von seinem Posten zurück, ohne sein Ziel erreicht zu haben.

Epe, (1895) 6124 Einw.

***Epea pteroënta** (griech.), »geflügelte Worte« (s. d., Bd. 7).

Epfig, (1895) 2423 Einw.

Epidemie. Die wissentliche Verletzung der Absperrungs- oder Aufsichtsmaßregeln, welche von der zuständigen Behörde zur Verhütung des Einführens oder Verbreitens einer ansteckenden Krankheit angeordnet worden sind, wird in § 327 des Reichsstrafgesetzbuchs mit Gefängnis bis zu 2 Jahren, und wenn infolge dieser Verletzung ein Mensch von der Krankheit ergriffen worden ist, mit Gefängnis von 3 Monaten bis zu 3 Jahren bedroht. — Zur Litteratur: Lersch, Geschichte der Volksseuchen nach und mit den Berichten der Zeitgenossen (Berl. 1895).

***Epidermin**, eine aus Wachs, Gummischleim und Glycerin bestehende Salbengrundlage.

***Epimorphosen**, s. Pseudomorphosen (Bd. 14).

***Epithem**, s. Tropenwald (Bd. 18).

Eppelheim, (1895) 2081 Einw.

Eppendorf, 1) früher Vorort von Hamburg, seit 1. Juli 1894 der Stadt Hamburg einverleibt, (1895) 20,903 Einw. — 2) in Sachsen, (1895) 3236 Einw. — 3) in Westfalen, (1895) 3140 Einw.

Eppingen, (1895) 3480 Einw., davon 655 Katholiken und 119 Juden.

Erbach, 1) in Hessen, (1895) 2784 Einw. — 2) Reg.-Bez. Wiesbaden, (1895) 2216 Einw.

***Erdebücher**, s. Grundbücher (Bd. 8).

Erbendorf, (1895) 1288 Einw., davon 301 Evangelische und 25 Juden.

Erbfolge. Die Intestaterbfolge des Bürgerlichen Gesetzbuches beruht auf dem Parentelsystem, wonach Verwandte, welche mit dem Erblasser die nähern Stammeseltern gemeinsam haben, solche Verwandte ausschließen, die durch entferntere Stammeseltern mit dem Erblasser verbunden sind, sowie auf dem Grundsatze der unbeschränkten Verwandtenerbfolge. In erster Linie berufen, also gesetzliche Erben der ersten Ordnung, sind die Abkömmlinge des Erblassers. Gesetzliche Erben der zweiten Ordnung sind die Eltern des Erblassers und deren Abkömmlinge; die Eltern schließen die Geschwister des Erblassers aus; lebt dagegen zur Zeit des Erbfalles der Vater oder die Mutter nicht mehr, so fällt die eine Hälfte der Erbschaft dem überlebenden Teile, die andre den Abkömmlingen des verstorbenen Teiles zu. Sind Abkömmlinge nicht vorhanden, so erbt der überlebende Teil allein. Lebt zur Zeit des Erbfalles weder der Vater noch die Mutter, so erhalten die Abkömmlinge des Vaters die eine, die Abkömmlinge der Mutter die andre Hälfte der Erbschaft. Vollbürtige Geschwister des Erblassers nehmen unthin an der einen und der andern Hälfte teil, halbbürtige Geschwister immer nur an einer Hälfte. Soweit Geschwister gleicher Art nebeneinander berufen sind, erben sie zu gleichen Teilen, an die Stelle verstorbener Geschwister treten deren Abkömmlinge (Erbfolge nach Stämmen). Gesetzliche Erben der dritten Ordnung sind die Großeltern des Erblassers und deren Abkömmlinge, wobei sinngemäß das oben von der zweiten Ordnung Gesagte gilt. Gesetzliche Erben der vierten Ordnung sind die Urgroßeltern des Erblassers und deren Abkömmlinge, wobei sinngemäß das oben von der zweiten Ordnung Gesagte gilt, nur daß mehrere Urgroßeltern immer zu gleichen Teilen erben, und wenn Urgroßeltern nicht mehr leben, die Gradesnähe entscheidet. Gesetzliche Erben der fünften Ordnung und der fernern Ordnungen sind die entferntern Voreltern des Erblassers und deren Abkömmlinge; der dem Grade nach nähere Vorfahr und dessen Abkömmlinge schließen den entferntern und dessen Abkömmlinge aus, mehrere gleich nahe Vorfahren und deren Abkömmlinge erben zu gleichen Teilen. Der überlebende Ehegatte erhält die ganze Erbschaft, wenn weder Verwandte der ersten oder der zweiten Ordnung noch Großeltern vorhanden sind, schließt also Onkel und Tanten des Verstorbenen aus, während er bei Vorhandensein von Verwandten der ersten Ordnung zu einem Viertteile, von Verwandten der zweiten Ordnung oder von Großeltern zur Hälfte der Erbschaft als gesetzlicher Erbe berufen ist und neben dieser Hälfte die Hochzeitsgeschenke und die zum ehelichen Haushalte gehörigen Gegenstände, soweit sie nicht Grundstückszubehör sind, als Voraus erhält. Ist weder ein Ehegatte noch ein Verwandter des Erblassers zur Zeit des Erbfalls vorhanden, so ist der Fiskus des Bundesstaates, dem der Erblasser zur Zeit des Todes angehört hat, und wenn der Erblasser ein Deutscher war, der keinem Bundesstaate angehörte, der Reichsfiskus gesetzlicher Erbe. — Zur Litteratur: J. Böhm, Das Erbrecht des bürgerlichen Gesetzbuches, systematisch dargestellt (Hannov. 1896); Strohal, Das deutsche Erbrecht nach dem bürgerlichen Gesetzbuch (Berl. 1896); F. Böhm, Handbuch der internationalen Nachlaßbehandlung (2. Aufl., Augsb. 1895); Märcker, Die Nachlaßbehandlung, das Erbrecht ꝛc. (15. Aufl., Berl. 1897).

***Erbhuldigung**, s. Huldigung (Bd. 9).

Erbisdorf, (1895) 2300 Einw.

Erblichkeit (Heredität). Da der Streit über die E. erworbener Eigenschaften noch immer fortdauert, so haben die neuen Arbeiten von Havelock Charles in Lahore und Retzius über erbliche Umbildungen des menschlichen Skeletts durch bestimmte Sitzgewohnheiten erhebliches Interesse. Ersterer fand, daß bei den Bewohnern des Pandschab die Knochen der Beine an den Gelenkteilen seit frühester Jugend Facetten zeigen, welche auch bei den überresten des neolithischen Menschen in Europa beobachtet wurden und auf die Gewohnheit, mit untergeschlagenen Beinen zu sitzen, zurückführbar sind. Daß diese orientalische Sitzgewohnheit noch im historischen Alteuropa üblich war, beweisen zahlreiche altkeltische Götterbilder im Saint-Germain-Museum und sonst, auf denen die Götter in sogen. Buddha-Stellung sitzend dargestellt sind. Während aber bei uns diese Gelenkfacetten der Beinknochen mit der betreffenden Sitzgewohnheit gänzlich verschwunden sind, wurden sie in Indien zu einer bleibenden, erblich gewordenen Eigentümlichkeit, weil diese Völker die Gepflogenheit, mit untergeschlagenen Beinen zu sitzen, bis heute beibehalten haben, und Charles fand etwa 20 darauf bezügliche Eigentümlichkeiten an den

Hüft-, Knie- und Knöchelgelenken kleiner Kinder. Retzius kam in einer in den »Biologischen Untersuchungen«, neue Folge, Bd. 7 (Jena 1895) veröffentlichten Arbeit: »Über die Vererbung erworbener Eigenschaften«, zu ähnlichen Ergebnissen. Die E. der langen Lebensdauer belegte der in den 90er Jahren befindliche Schatzmeister der Londoner Meteorologischen Gesellschaft Périgal vor einigen Jahren mit Zahlen aus seiner eignen Familiengeschichte. Sein Vater ist erst nach vollendetem 99. Lebensjahre gestorben: er hatte 12 Brüder, von denen nur 5 vor Erreichung des 90. Jahres (mit resp. 64, 67, 77, 80 und 82 Jahren) starben. Das Mittel für die andern 7 Brüder betrug 93 Jahre. Der Vater und die Mutter des Vaters starben beide 1824, der erstere nahezu 90, die Mutter über 80 Jahre alt. Von den 6 Brüdern des 93jährigen Berichterstatters starb einer mit 85 Jahren, sein jüngster Bruder war damals 82 Jahre alt. Einen Fall von der ungemein zähen E. einer seltenen Mißbildung teilten die englischen Ärzte Ramsay-Smith und Stewart Norwell mit. Mittel- und Ringfinger sind in einer Familie miteinander verbunden, und jeder Fuß zeigt 6 Zehen, von denen nur die vierte frei ist, während die zweite und dritte sowie die erste und sechste Zehe miteinander verwachsen sind. Diese Mißbildung vererbte sich unter 28 Familienmitgliedern auf 21, und der Umstand, daß die Mißbildung der Hände stets mit derjenigen der Füße verbunden auftritt, macht den Fall besonders merkwürdig. Vorwiegend waren die weiblichen Glieder von der Verbildung betroffen, aber auch die männlichen vererbten sie weiter, teilweise ohne selbst davon betroffen zu sein. — Eine im Volke ziemlich stark verbreitete Meinung behauptet, daß die Töchter mehr den Vätern nacharten und die Söhne den Müttern, man sagt, der Sohn »schlachte« mehr (d. h. er schlage mehr) in das Geschlecht der Mutter, die Tochter in das des Vaters, es herrsche also eine Kreuzerblichkeit vor. Dieser Glaube war noch kürzlich von Samson als chimärisch hingestellt worden, aber 1896 teilte Crocq in Brüssel auf dem Kongreß der französischen Nervenärzte von ihm selbst angestellte Versuche mit, welche dem Volksglauben recht zu geben scheinen. Es wurden unter andern 2 Tauben ganz verschiedener Rasse, die seit ihrer Jugend vor jeder fremden Berührung frei gehalten worden waren, miteinander gepaart und 12 Sprößlinge erzielt, unter denen 8 Männchen von der mütterlichen Rasse und 4 Weibchen von der väterlichen auskamen. Bei Hühnern wurden ähnliche stark für die Berechtigung des Volksglaubens sprechende Ergebnisse erzielt.

Erblichkeit (juristisch). Auch das Bürgerliche Gesetzbuch kennt unvererbliche Vermögensrechte und darunter solche, die mit Prozeßbeginn oder mit vertragsmäßiger Anerkennung vererblich werden (§ 514; 530, Abs. 2; 847, Abs. 1; 1061; 1300, Abs. 2).

Erbschaftssteuer. In Preußen ist das Erbschaftssteuergesetz (Fassung vom 24. Mai 1891) durch Gesetz vom 31. Juli 1895 dahin geändert worden, daß auch das Vermögen derjenigen Erblasser, welche beim Ableben keinen festen Wohnsitz in Preußen haben, der E. soweit unterworfen werden soll, als es sich zur Zeit des Ablebens in Preußen befindet. Ferner ist bestimmt, daß als Kapitalwert immerwährender Nutzungen und Leistungen das 25fache statt des bisherigen 20fachen des Jahresbetrags angesetzt werden soll. Anfälle an Kassen oder Anstalten zur Unterstützung der Arbeitnehmer, Bediensteten oder Angehörigen des Erblassers bleiben steuerfrei. Vgl. Schück u. Crusen, Kommentar zum preußischen Erbschaftssteuergesetz (Berl. 1896). — Eine völlige Umgestaltung hat die E. in Großbritannien durch das Gesetz von 1894 erfahren. Die probate, die account duty und die estate duty von 1889, welche die Verwandtschaftsverhältnisse nicht berücksichtigten, wurden in der neuen estate duty des Jahres 1894 zu einer einheitlichen, das bewegliche und unbewegliche Vermögen nach dem reinen Wert der Masse erfassenden Steuer zusammengefaßt mit Steuerbefreiung für Vermögen unter 100 Pfd. Sterl. und Progression nach der Größe der Erbmasse von 1—8 Proz. Sie beträgt bei Vermögen von 100—500 Pfd. Sterl. 1 Proz., 500—1000: 2, 1000—10,000: 3, 10—25,000: 4, 25—50,000: 4½, 50—75,000: 5, 75—100,000: 5½, 100—150,000: 6, 150—250,000: 6⅓, 250—500,000: 7, 500,000—1 Mill. 7½, über 1 Mill. Pfd. Sterl. 8 Proz. Vermögen von 100—500 Pfd. Sterl. können nach Wahl des Pflichtigen statt der Proportionalsteuer einer fixen Abgabe von 30 Schilling bis 300 Pfd. Sterl., und von 50 Schilling bei Erbmassen von 300—500 Pfd. Sterl. unterworfen werden. Nur zu Nießbrauch übertragenes Vermögen unterliegt statt der estate duty der settlement duty, einer einmaligen Steuer von 1 Proz. Neben der estate duty wurden die legacy und die succession duty zum Zweck der progressiven Besteuerung nach dem Verwandtschaftsgrad beibehalten, die erstere bei beweglichem Vermögen, die letztere bei unbeweglichem Vermögen bei Vermögensanfällen von unter Lebenden errichteten Fideikommissen, gleichviel, ob dieselben in beweglichen oder unbeweglichen Sachen bestehen. Der Grundsatz der Versteuerung nach dem Kapitalstatt nach dem Leibrentenwert wurde auf die succession duty übertragen. Befreit von der legacy wie von der succession duty sind Verlassenschaften bis zu 100 Pfd. Sterl., ferner die übrigen Verlassenschaften bis zu 1000 Pfd. Sterl., wenn sie die estate duty oder die feste Abgabe von 30, bez. 50 Schilling zu entrichten hatten, endlich die direkte Linie, wenn estate duty bezahlt worden ist. Sonst bezahlen bei der legacy duty Geschwister und ihre Deszendenten 3 Proz., Geschwister der Eltern und ihre Deszendenten 6 Proz., sonstige Erben 10 Proz., bei der succession duty Aszendenten und Deszendenten 1½, Geschwister und ihre Deszendenten 4½, Geschwister der Eltern und ihre Deszendenten 7½, sonstige Erben 11½ Proz.

Erbse, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

***Erbseumüdigkeit,** s. Bodenmüdigkeit (Bd. 18).

***Erbvermächtnis,** s. Fideikommiß (Bd. 6).

***Erdbebengeräusche.** Nach Milne und Ch. Davison rühren die verschiedenartigen Schallerscheinungen, welche bei den einzelnen Erdstößen wahrgenommen werden, und welche in der Regel den Erdstößen vorangehen, aber zuweilen auch sie begleiten und ihnen nachfolgen, von den ersten kleinsten und schnellsten Erzitterungen des Bodens her, welche, eben wegen ihrer raschen Aufeinanderfolge, die Instrumente noch nicht anzuzeigen vermögen. Die meisten Erdbeben sind tektonische Beben, bei denen ein Gebirgsstück eine Verschiebung oder Gleitung an dem benachbarten erfährt. Von der Ausdehnung der gleitenden Fläche, der Größe der Gleitbewegung und der Dauer des Gleitens ist die Intensität eines Erdstoßes abhängig. Die Gleitbewegung wird an demselben Gebirgsstück nicht durchweg gleich groß sein können, sondern vielmehr an verschiedenen Stellen ganz verschieden sein. Nun steht die Schwingungsperiode in einer innigen Beziehung zu

der Amplitude und diese zu der Größe der Gleitung; es werden deshalb von allen Seiten der Gleitflächen Schwingungen verschiedener Art ausgehen und da, wo sie häufig genug sind, einen Schall hervorrufen, der je nach der Art der Schwingungen, von denen er erzeugt wird, ein verschiedenartiger sein muß. Daher die Mannigfaltigkeit der E. und ihre Verschiedenheit je nach der Lage des Beobachtungsortes gegenüber dem Epizentrum des Erdbebens.

Erde (Beschaffenheit des Erdinnern; vgl. auch Bd. 5, S. 895). Die Anziehungskraft der E., ihre Schwerkraft, ist nicht konstant, da sie durch den Mond und die Sonne eine geringe Änderung erfährt und zwar sowohl durch deren direkte, der Schwerkraft der E. entgegenwirkende Anziehung als auch durch die Flutwelle, welche, wie Thomson in seinem »Lehrbuch der theoretischen Physik« berechnet hat, selbst dann noch entstehen würde, wenn die E. die Starrheit von Stahl hätte, da sie in diesem Falle doch noch den fluterzeugenden Einflüssen von Mond und Sonne ungefähr $\frac{1}{3}$ soviel nachgeben müßte, wie wenn sie vollständig flüssig wäre und keine Starrheit besäße. Durch diese Flutwelle werden die Entfernungen vom Mittelpunkt der E. an der einen Stelle größer, an der andern geringer, und damit ändert sich natürlich die Schwerkraft. Die Intensität der Schwerkraft der E., letztere durch und durch als fest angenommen, vermindert sich nach Thomson für einen Ort des Äquators durch den Mond allein um $\frac{1}{6,000,000}$, durch die Sonne allein um etwa die Hälfte, also $\frac{1}{12,000,000}$, und durch beide demnach um $\frac{1}{4,000,000}$. Wäre die E. nicht fest, sondern glutflüssig im Innern, so würde die Schwerkraft sich um mehr als diese Größen ändern müssen. Von diesen Erwägungen ausgehend, konstruierte F. W. Pfaff einen Apparat, der es gestattet, die Änderungen in der Anziehungskraft der E. zu messen, und nannte ihn Geobarometer. Er besteht in seiner verbesserten Form aus einer Spiralfeder und einer Kette, beide aus demselben Stahldraht gefertigt und in derselben Weise gehärtet. Die Feder ist aus einem Stück gewickelt, hat 598 Umgänge und war, ohne sich um 0,01 mm zu ändern, etwa drei Jahre mit mehr als 1,25 kg belastet und bis auf 1,8 m ausgedehnt, während sie bei den Versuchen nur mit etwa 0,75 kg bis zu einer Länge von 1,3 m ausgedehnt wird. Feder und Kette hängen nahe bei einander, ohne sich aber zu berühren. An der Kette hängt in einem hufeisenförmigen Stahlhalter auf zwei Achatlagern ein Spiegel an einer Stahlschneide, die der Vorderseite des Spiegels entgegengesetzt eine zweite, aber nach oben gerichtete Schneide trägt. Auf diese zweite Schneide legt sich von der Feder aus ein kleiner Arm von oben, wiederum mit einem Achatlager; der Arm ist am untern Ende der Feder so befestigt, daß er sich gegen leichten Druck, wie ihn das Bewegen des Spiegels erfordert, nur parallel mit sich selbst auf und ab bewegen kann. Dieses System hängt in zwei Haken an einer gemeinsamen Platte, die an der Decke des Beobachtungsraums befestigt ist. Die entgegengesetzten Schneiden, auf denen einerseits die Feder durch den Arm, anderseits der Spiegel aufruht, sind 1 mm voneinander entfernt. Die Skala, in einzelne Millimeter geteilt, ist neben dem Beobachtungsfernrohr angebracht; letzteres ist etwa 7,5 m vom Spiegel entfernt und erlaubt noch deutlich Schwankungen des Spiegels von $\frac{1}{3}$ mm abzulesen. Der Apparat selbst ist in einem Glasrohr derart eingeschlossen, daß auf ihn neben den Einflüssen der veränderten Anziehungskraft nur die Temperatur und der Barometerstand Einfluß haben können. Die bis jetzt mit demselben angestellten Versuche haben, wie Pfaff mitteilt, mit Sicherheit ergeben, daß die vom Apparat angezeigten Schwankungen allein auf die Wirkung von Sonne und Mond zurückzuführen sind, und daß diese Schwankungen $3\frac{1}{3}$ mal größer sind als die von Thomson berechneten Zahlen; durch Einwirkung der Sonne allein ändert sich die Schwerkraft der E. um $\frac{1}{3,250,300}$, durch Einwirkung des Mondes allein um das Doppelte, durch Einwirkung beider zugleich um $\frac{1}{1,083,460}$. Demnach ist die Ansicht, daß das Innere der E. wenigstens zum Teil glutflüssig ist, die E. also eine glutflüssige Kugel mit Erstarrungskruste darstellt, die richtige.

Ein eigentümliches Ergebnis haben die Messungen der Schwerkraft in den Alpen, welche Oberstleutnant R. v. Sterneck mit einem von ihm ersonnenen Pendelapparat an verschiedenen Stationen anstellte, geliefert, insofern unter den Alpen ein Massendefekt im Innern der E. von 1000—1200 m Mächtigkeit in großer Ausdehnung (200 km) von W. nach O. nachgewiesen werden konnte. Dieser, speziell zwischen München und Trient und weiter östlich vorliegende Defekt entspricht dem Massiv der Alpen, welches durch ihn zu etwa zwei Drittel ausgeglichen wird. An den Massendefekt schließt sich nach S. (besonders zwischen Mori und Mozzerana [Treviglio] und auch südlich von Graz nachgewiesen und östlich bis Padua und Venedig verfolgt) ein 700—800 mächtiger Massenexzeß, welcher mit der Poebene korrespondiert, dann abermals ein Defekt, der bis Borgoforte am Po bekannt ist und von den Apenninen herrührt. In den Ostalpen geht der Massendefekt nördlich vom Semmering allmählich in einen Massenexzeß über, der bis zum Neusiedler See steigt und hier einer Platte von 1000 m Dicke und 2,5 m Dichte entspricht. Auch unter der ungarischen Ebene und dem Siebenbürger Hochland wurde ein Massenexzeß beobachtet, während die galizische Ebene, ebenso wie die bayrische Hochebene, einem Massendefekt entspricht, der sich weit unter die Karpathen hin fortsetzt. Nach Helmert soll die Ursache dieser Erscheinungen, welche für die Erkenntnis von dem Bau und der Entstehung der Gebirge von größter Bedeutung sind, in höchstens 10 km Tiefe zu suchen sein.

Isostasie der Erdrinde. Im Gegensatz zu Thomson und Newcomb, nach welchen die Erdrinde einem festen Stahlpanzer vergleichbar ist und sich nur bewegt, wenn Verwerfungen und Einstürze entstehen, sind nach Dutton diejenigen Gebiete der E., in welchen Stoff in großer Masse und ziemlich rasch zur Ablagerung gelangt, im Sinken begriffen, während umgekehrt diejenigen Gebiete sich heben, welche unter dem Einfluß abtragender Agenzien Material verlieren. In der That ist nachgewiesen, daß in den Tiefen des Meeres eine größere Dichte des Bodens vorhanden ist als auf den Kontinenten, und daß die Gebirge mit zunehmender Höhe stets an Dichte des Materials abnehmen. Nach Dutton ragen diese eben deshalb so hoch empor, weil sie die leichtesten, und sind jene so tief gesunken, weil sie die schwersten sind; die E. befindet sich also stets in einem Zustand hydrostatischen Gleichgewichts, und wenn irgend ein Teil der Erdrinde durch Stoffzufuhr oder Stoffabtragung aus dem Gleichgewichtszustand gebracht wird, so muß er sinken oder steigen, um das Gleichgewicht wieder herzustellen. Diese andauernd statische Balancierung der E. nennt Dutton die Isostasie der Erdrinde. Der amerikanische Geolog Mc Gee führt zur Stütze dieser Hypothese unter anderm folgende Beispiele an: an der Nordküste des Golfs von

Mexiko findet durch den Mississippi und den Rio Grande ein fortdauernder Absatz von Schlamm statt, den sie aus dem Kontinent abschwemmen; infolgedessen sinkt die Küste der Menge der abgelagerten Massen entsprechend. Auch die Südostküste der Nordsee, wo sich Maas, Rhein, Schelde, Ems, Weser und Elbe mit ihren Schlammmassen ergießen, ist im Sinken begriffen, und ebenso zeigen das Gebiet des Schwarzen Meeres, des Chinesischen Meeres, des Golfs von Bengalen, des Amazonen- und La Plata-Stroms und des Po in Oberitalien ähnliche Erscheinungen, welche auf das isostatische Schwanken der Erdrinde um den gestörten Gleichgewichtszustand zurückzuführen sind.

***Erdély** (spr. érdéj), Alexander, ungar. Staatsmann, geb. 1839 zu Kis-Jenö im Biharer Komitat, studierte in Budapest die Rechte, war 1863—65 Rechtsanwalt daselbst, trat darauf in die städtische Verwaltung und wurde 1869 Obernotar, ging 1870 in die richterliche Laufbahn über, wurde 1886 Kurialrichter, 1888 Senatspräsident bei der königlichen Tafel in Budapest, 1891 Präsident der königlichen Tafel in Raab und 1892 Staatssekretär im Justizministerium unter Szilágyi. 1895 wurde er dessen Nachfolger als Justizminister im Kabinett Bánffy.

Erdfall, s. Höhlen (Bd. 18).

***Erdfisch,** s. Blätterfische (Bd. 18).

Erdgas (Naturgas). Als die Gasfelder der Staaten Ohio und Pennsylvanien erschöpft waren, wurde das große Gasfeld in Indiana entdeckt, und bei der Ausdehnung desselben und der scheinbaren Gleichmäßigkeit, mit welcher die zahlreichen Quellen Gas lieferten, glaubte man an die Unerschöpflichkeit des Feldes. Zahlreiche Fabriken wurden aus Ohio nach Indiana verlegt; man verband das Gasfeld durch Röhren mit Chicago und den hauptsächlichsten Fabrikorten des Staates und dehnte das Röhrennetz von Jahr zu Jahr aus, so daß gegenwärtig das ganze weite Gasfeld in Anspruch genommen ist. Schon zeigen sich aber auch hier Zeichen der Erschöpfung; jeden Monat werden Gasquellen aufgegeben, und der Druck, unter welchem das Gas dem Boden entströmt, nimmt in vielen Teilen des Gasfeldes schnell ab. Um die erforderliche Menge E. zu gewinnen, werden immer wieder neue Bohrungen vorgenommen und die Röhrenleitungen erweitert. Nach Entdeckung des Gasfeldes wurden anfangs große Mengen E. verschwendet. Man hat berechnet, daß in vier Jahren E. im Werte von 82 Mill. Mk. nutzlos verloren ging. Jetzt wird man sparsamer, trotzdem müssen aber schon zahlreiche Fabriken, die früher mit E. betrieben wurden, wieder Steinkohle brennen, und anderseits wenden viele der Herstellung künstlichen Gases ihre Aufmerksamkeit zu. Es bestehen bereits mehrere Werke zur Darstellung von Heizgas, aber es ist noch nicht gelungen, ein Gas zu gewinnen, welches dem natürlichen an Heizkraft gleich kommt. Das E. hat die Vorteile der Gasfeuerung gezeigt, und letztere wird dadurch jedenfalls große Förderung erfahren. In vielen Teilen des Gasfeldes wird übrigens nach der Erschöpfung des Gases Erdöl gewonnen. Das in mehreren Erdölbezirken unter einem Druck von 20—30 Atmosphären dem Boden entströmende Gas erzeugt bei seiner Ausdehnung eine so starke Temperaturerniedrigung, daß man diese zur Darstellung von Eis benutzt und das Gas erst nach dem Austritt aus der Kältemaschine zur Beleuchtung oder Heizung verwertet.

Erding, (1895) 3341 Einw., 40 Katholiken, 5 Juden.

Erdmann, 6) Benno, Professor der Philosophie in Halle, folgte 1898 einem Ruf an die Universität in Bonn.

Erdmannsdörfer, Max, Komponist, siedelte im Frühjahr 1895 nach München über und wirkt daselbst als Hofkapellmeister und Professor an der Akademie der Tonkunst.

Erdöl. Zu Schodnica in Galizien, 13 km von Borysław, wurde schon seit längerer Zeit E. aus geringen Tiefen gewonnen, seit einigen Jahren aber hat eine Gesellschaft begonnen, einen in Tiefen von 300—450 m erschlossenen zweiten Ölhorizont auszubeuten und dabei außerordentlich ergiebige Quellen erbohrt. Bei Ropikaruska bei Gorlica erschloß ein Bohrloch in 190 m Tiefe eine Erdölquelle, die täglich über 1000 Barrel lieferte. Das im Kaukasus gewonnene E. ist sehr reich an Naphthenen und gibt bedeutend geringere Ausbeute an Leuchtölen als das pennsylvanische. 85 km nördlich von Baku, in der Nähe der Poststation Chidersinde, am Ufer des Kaspischen Meeres und am Fuße des Berges Besch-Barmak, hat man nun aber Öle entdeckt, die aus Sandsteinen der sarmatischen Stufe (Miocän) zu Tage treten, nachdem sie anscheinend darunter lagernde mächtige Thonschichten auf Spalten passiert haben. Diese Öle sind naphthenärmer, bestehen hauptsächlich aus Grenzkohlenwasserstoffen, besitzen ein spezifisches Gewicht von 0,866 und liefern bei der Destillation ohne Zersetzung 60 Proz. Leuchtöl vom spez. Gew. 0,828 und 12,4 Proz. Solaröl vom spez. Gew. 0,882. Der Rückstand eignet sich nur zum Heizen. — Zur Litteratur: Jaccard, Le pétrole, le bitume et l'asphalte (Par. 1895); Redwood, Holloway u. a., Petroleum, on the geographical distribution and geological occurrence, etc. (Lond. 1896, 2 Bde.); Swoboda, Die Entwickelung der Petroleumindustrie (Tübingen 1895). — Über Kesselsteinreinigung durch Petroleum s. Kesselstein (Bd. 18).

Erdställe, s. Höhlen (Bd. 18).

***Erdumsegelung.** Daß eine Reise um die Erde unter Beibehaltung derselben Richtung möglich sei, hielt man, bis Anfang des 16. Jahrh. der Beweis wirklich erbracht wurde, fast allgemein für gänzlich unmöglich. Man stellte sich die Erde als eine Scheibe vor, andre wollten sie auch viereckig gestaltet wissen, vom Meer umflossen und durch breite Meereskanäle wie ein O durch ein T in drei Teile: Europa, Afrika und Asien, zerteilt (vgl. Erdkunde, Bd. 5, S. 904). Als Columbus seinen Plan zur Erreichung Zipangus (Japans) auf dem westlichen Wege Ferdinand und Isabella von Spanien vorlegte, meinte eine von diesen eingesetzte Kommission, wenn die Erde wirklich rund und dort unten noch Land wäre, so könne man von da nicht wieder zurückkommen, weil man dann einen Wasserberg hinaufzufahren müsse. Die Universität von Salamanca bezeichnete im übrigen solche Ansichten als ketzerisch, weil den Lehren der Kirchenväter widerstreitend. Columbus brachte es bekanntlich weder zu einer E., noch auch zu einer Anknüpfung an die auf dem östlichen Wege schon früher gemachten Entdeckungen. Der erste, welcher eine E. wirklich vollbrachte, war Ferdinand Magalhães, der zwar nicht selbst Europa wieder erreichte, dessen letztes übriggebliebenes Schiff indes nach einer dreijährigen Fahrt (1519—22) nach Spanien zurückgelangte. War eine E. in jenen Zeiten und auch später ein gefahrvolles Wagnis, das allerdings auch hohen Ruhm eintrug dafür, daß es unser geographisches Wissen bereicherte, so ist heute eine Reise um die Erde ein ziemlich gefahrloses Unternehmen geworden, das, statt wie früher nur in einem Zeitraum von Jahren, unter Benutzung der Landrouten in 80—100 Tagen bewältigt werden kann. An Erdumsegelungen haben sich seit

Magalhães fast alle seefahrenden Nationen beteiligt, die hauptsächlichsten Expeditionen sind:

1519—22 Ferd. Magalhães	1790—92 Marchand, Vancouver
1524—26 de Loyasa	1791 d'Entrecasteaux
1534 S. d'Alcayova	1798 Sacca
1537 Ferdinand de Grijalva	1800 Péron und Freycinet
1542 Juan de Gartan	1803—1806 von Krusenstern
1577—80 Francis Drake	1815—18, 1823—26 Otto v. Kotzebue
1586 Cavendish	1826—29, 1837 Dumont d'Urville
1595 Hawkin	1830—32 Meyen
1598 OL van Noot	1839—43 James Roß
1614 Spielbergen	1851—53 Wissenschaftliche Expedition der schwedischen Regierung unter Virgin
1615 Jak. le Maire und C. van Schouten	1853—55 Wissenschaftliche Expedition der Verein. Staaten von Nordamerika unter Percy
1615 Heremita u. Schoppenhem	1857—59 Wissenschaftliche Expedition der österr. Regierung (Novara-Expedition)
1679—1700 (öfters) Dampier	1872—76 Wissenschaftliche Expedition der englischen Regierung (Challenger-Expedition)
1683 Carteri	1874—76 Wissenschaftliche Expedition der deutschen Regierung (Gazelle-Expedition).
1708—12 Roger und Cooke	
1712—14 Frézier	
1721 Roggeveen	
1740—44 Anson	
1764—66 John Byron	
1766 Wallis und Carteret	
1766—68 Bougainville	
1768, 1772, 1776 James Cook	
1783 Wilson	
1785—88 La Pérouse [spina	
1789—93 Bastemente u. Mala-	

Weiteres im Art. »Maritime wissenschaftliche Expeditionen« (Bd. 11).

Erdwinde. Zum Ordnen und Zusammenstellen von Güterwagen und zur Überführung derselben nach den Ladeplätzen werden Erdwinden mit Druckwasserbetrieb benutzt, die den besondern Namen Kapständer (engl. capstan) haben. Sie finden zwischen den Gleisen Aufstellung und holen mittels Schlingseil die Wagen herbei. Im wesentlichen besteht ein Kapständer aus einer liegenden Grundplatte mit Lagerkörper für eine lotrechte Welle, auf welcher eine glockenförmige Windetrommel sitzt. Die Welle wird von einer Dreicylinder-Wassersäulenmaschine bethätigt, die ihre Aufstellung unter der Grundplatte in einer möglichst frostfreien Grube findet. Die Zugkraft solcher Winden beträgt bei 1—2 m Seilgeschwindigkeit in der Sekunde 500—1000 kg. Um die Betriebsmaschine zugänglich zu machen, muß entweder die Grube besteigbar oder die Grundplatte mit der Winde wie der Oberteil einer Nähmaschine um wagerechte Zapfen drehbar gemacht sein, so daß man durch Umlegen der Platte die Maschine nach außen bringen kann.

Erfurt. Die Stadt zählte 1895: 78,174 Einw., davon 66,424 Evangelische, 10,468 Katholiken und 768 Juden. Der Regierungsbezirk E. hatte 1895: 446,655 (1890: 433,020) Einw., davon 342,518 Evangelische, 101,119 Katholiken und 1976 Juden (Zunahme 3,1 Proz.). Die Kreise umfassen:

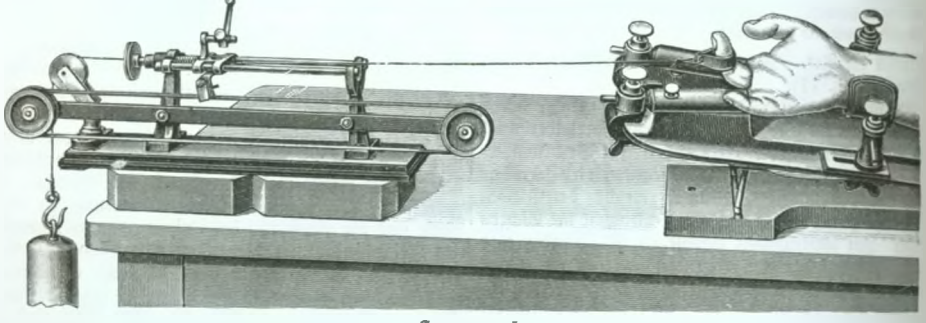
Kreise	□Kilometer	□Meilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (−) in Proz.
Erfurt (Stadt) .	44	0,80	78174	72360	+ 8,0
Erfurt (Land) . .	281	5,10	29064	28920	+ 0,5
Heiligenstadt . .	434	7,88	39312	38319	+ 2,5
Langensalza . .	418	7,59	37046	37267	— 0,5
Mühlhausen (Stadt)	63	1,14	30115	27538	+ 9,3
Mühlhausen (Land)	397	7,21	34289	33315	+ 2,8
Nordhausen (Stadt)	22	0,40	27536	26847	+ 2,5
Grafsch. Hohenstein	476	8,65	43365	41990	+ 3,3
Schleusingen . .	458	8,32	45531	44256	+ 2,9
Weißensee . . .	292	5,30	24522	24927	— 1,6
Worbis	446	8,10	41415	41375	+ 0,07
Ziegenrück . . .	200	3,63	16286	15906	+ 2,4

Ergänzungssteuer, s. Vermögenssteuer (Bd. 18).

***Ergatogyne und pseudogyne Formen der Gesellschaftsinsekten.** Es ist bekannt, daß bei der Honigbiene aus einer noch jungen Arbeiterinnenlarve durch Vergrößerung der betreffenden Zelle und durch reichlicheres Futter noch eine echte Königin erzogen werden kann. Nach v. Planta enthält die Weiselfarvennahrung mehr Fett, nach Ludwig spielt vielleicht auch der beigemischte Speichel eine Rolle. Auch bei den Termiten scheinen nach Grassi und Sandias (1893) die verschiedenen Speichelsekrete der Ammen eine besondere Rolle zu spielen, die verschiedenen »Kasten« des Staates werden durch verschiedene Fütterung aus ursprünglich gleichen Larven erzeugt. Am genauesten sind diese Mittelformen zwischen Weibchen und Arbeitern, die in dem Erblichkeitsstreite zwischen Herbert Spencer und Hertwig einerseits und Weismann anderseits als Argumente dienen, in neuerer Zeit durch Wasmann bei den Ameisen studiert worden, und dieser unterschied 1895 nicht weniger als fünf, später sogar sechs Hauptarten solcher Zwischenformen. Als ergatoide, d. h. arbeiterähnliche Weibchen bezeichnet derselbe besonders bei Polyergus rufescens vorkommende Ameisen, welche in Körpergröße und Hinterleibsentwickelung (auch der Eierstöcke) mit den Weibchen übereinstimmen, dabei aber die Brustbildung der Arbeiter besitzen und stets vollständig flügellos sind. In physiologischer Beziehung erweisen sie sich als »echte Königinnen im Arbeitergewand«, legen Eier und werden als Ersatzköniginnen, wenigstens wenn der Stamm mit Gefahr des Aussterbens bedroht ist, angenommen, bei einigen Arten vielleicht als einzige Weibchen angetroffen. Nur durch stärkere Entwickelung der Eierstöcke sind die gleichfalls bei Polyergus und Formica als Ersatzköniginnen dienenden gynaikoiden Arbeiter von den gewöhnlichen Arbeitern verschieden, während die besonders bei Myrmica angetroffenen Makro-Ergaten einfach eine große Arbeiterform sind. Bei mehreren Ameisen kommen nun anderseits pseudogyne Arbeiter vor, die in Körpergröße und Hinterleibsentwickelung den Arbeitern gleichen, während die Brust gewisse Weibchencharaktere in eigentümlicher Verkrüppelung zeigt und stets der Flügel ermangelt. Dazu kommen bei Formica fusca, Myrmica laevinodis u. a. Mikrogynen, normale geflügelte Weibchen von Arbeitergröße. Nach Wasmann sind die ergatoiden oder arbeiterähnlichen Weibchen solche, die erst in einer spätern Larvenperiode, nachdem sie schon über die Stufe, in der sich die Flügel der Königinnen anlegen, hinaus waren, doch noch zu Königinnen erzogen wurden, während die Mikrogynen unzureichend ernährte Königinnen wären. Die Erziehung solcher ergatoiden (arbeiterähnlichen) flügellosen Königinnen sei bei der Amazonenameise (Polyergus rufescens) eine sehr vorteilhafte Gewohnheit, da deren Nester meist selten sind und weit voneinander entfernt liegen, wobei nur eine geringe Wahrscheinlichkeit bleibe, daß die geflügelten Geschlechter aus verschiedenen Kolonien beim Paarungsfluge sich begegnen werden. Überdies ist die Gründung neuer Niederlassungen durch einzelne befruchtete Weibchen bei dieser Ameisenart viel schwieriger als gewöhnlich, weil Polyergus ganz auf die Hilfe fremder Sklaven angewiesen ist. Die flügellosen Königinnen dagegen können sich vom Neste nicht so weit entfernen; wenn sie in nächster Nähe desselben von den geflügelten Männchen befruchtet worden sind, vermögen die umherstreifenden Sklaven sie leicht wieder nach Hause zurückzubringen; es sei somit sehr zweck-

mäßig, daß gerade bei Polyergus so oft ergatoide Königinnen erzogen werden. Schwieriger zu verstehen sind die falschen Weibchen (Pseudogynen); sie machen den Eindruck einer Arbeitermißgeburt mit der Brust eines Weibchens. Da sie sich nur in solchen Nestern der blutroten Ameise (Formica sanguinea) finden, die gleichzeitig einen wertgeschätzten, aber die Larven verzehrenden Gast (Lomechusa strumosa, s. Ameisengäste, Bd. 18) beherbergen, so ist wahrscheinlich die Entartung der durch die Raubkäfer irregeführten Brutpflege die Ursache ihrer Existenz; es sind künstliche Mißgeburten, die der Erzeugung verschiedener Formen durch bloße Nahrungs- und Pflegeveränderung die Krone aufsetzen.

***Ergograph** (griech., »Arbeitsverzeichner«), ein von Mosso in Turin erfundener Apparat, der zur Prüfung der Leistungsfähigkeit arbeitender Muskeln des Menschen benutzt wird. Einem Muskel oder einer Muskelgruppe wird die Aufgabe gestellt, durch regelmäßig nach dem Takte eines Metronoms vorgenommene Zusammenziehungen ein bestimmtes Gewicht so hoch wie möglich zu heben und niedersinken zu lassen, und dabei werden die Höhen des Hubes jedesmal durch eine selbstregistrierende Vorrichtung verzeichnet. Wie die Abbildung zeigt, dient zur Erreichung dieses Zweckes der Beugemechanismus des Mittelfingers. Der Vorderarm der Versuchsperson ist festgestellt, Zeige- und Goldfinger sind in metallene Hülsen eingeschoben, die ihre Stellung ebenfalls fixieren. Der Mittelfinger ist mit einer Art von Fingerhut oder Lederring versehen, an dem eine über eine Rolle geführte Darmsaite, die ein Gewicht (von 3—5 kg) trägt, befestigt ist. Mit der Saite steht in Verbindung ein Schreibhebel, der ihre Bewegungen mitmacht und die Größe seiner Ausschläge auf einen (in der Abbildung fortgelassenen) horizontal liegenden, mit angerauchtem Papier überzogenen und sehr langsam sich umdrehenden Cylinder verzeichnet. Die Versuchsperson hat die Aufgabe, nach dem Takte eines 2—4 Sekunden schlagenden Metronoms den Mittelfinger so stark wie irgend möglich zu beugen und dadurch das Gewicht so hoch wie möglich zu heben. Die Registrierung der Hübe ergibt, daß die Größe der Zusammenziehungen von ihrer ursprünglichen Höhe sehr bald heruntergeht und immer weiter abnimmt, und daß endlich trotz der stärksten Willensanstrengung eine Beugung des Fingers überhaupt nicht mehr möglich ist. Die gewonnene Aufzeichnung erlaubt den zeitlichen Ablauf der immer mehr sich geltend machenden Ermüdung und die Summe der geleisteten Arbeit zu berechnen. Die Gesamtarbeit läßt sich auch an einem über Rollen geführten, in sich zurücklaufenden Bandmaß, das mit jedem Hube sich weiterbewegt, unmittelbar ablesen. Mit Hilfe dieses Apparates sind von seinem Erfinder und von andern zahlreiche wichtige Untersuchungen angestellt worden. So ließ sich feststellen, welchen Einfluß auf den Gang der Ermüdung die Einschaltung kürzerer oder längerer Ruhepausen hat. Man hat ferner die Wirkungen des Genusses von alkoholischen Getränken und des Zuckers auf die Leistungsfähigkeit der Muskeln untersucht. Von praktischer Bedeutung, besonders für die Schulhygiene, dürften die sogen. psychometrischen Untersuchungen werden, bei denen unter Benutzung des Ergographen der Einfluß verschiedener Arten u. Grade geistiger Thätigkeit auf die Leistungsfähigkeit willkürlich in Aktion gesetzter Muskeln erforscht wird. So viel ist sicher, daß die bei jeder Arbeitsreihe sich geltend machende Ermüdung nicht ein Symptom der erlahmenden Kontraktilität der Muskeln selbst ist, sondern daß sie auf das Gehirn bezogen werden muß, das die Antriebe zur Muskelzusammenziehung aussendet; denn der durch die stärkste Willensanstrengung nicht mehr zur kleinsten Leistung zu bringende Muskel gehorcht noch sehr prompt dem elektrischen Reize. Vgl. Mosso, Die Ermüdung (deutsch von Glinzer, Leipz. 1892).



Ergograph.

***Eriodictyon** *Benth.*, Gattung aus der Familie der Hydrophyllaceen, behaarte, filzige oder klebrige Sträucher oder Halbsträucher mit wechselständigen, ungeteilten, gezahnten Blättern, genäherten, zwei- bis dreiteiligen, einseitswendigen, vielblütigen Wickeln in ansehnlichen, straußig-rispigen Gesamtblütenständen und krustigen, vielsamigen Kapseln. 4 Arten im westlichen Nordamerika. E. glutinosum *Benth.*, mit schmalen, nicht filzigen, aber klebrigen, oben sattgrünen, unterseits matt silberfarbigen Blättern, wächst in Kalifornien. Die Blätter riechen aromatisch, schmecken schwach bitter, adstringierend und schleimig, sie enthalten wie viele Erikaceen Erikolin, außerdem Eriodiktyonsäure und werden in Form eines Fluidextraktes bei entzündlichen Prozessen der Schleimhäute, besonders bei Bronchialkatarrh benutzt. Auch besitzen die Blätter die Fähigkeit, die Geschmacksempfindung für Bitter für einige Zeit aufzuheben.

Eritis sicut Deus, Titel eines 1853 in der Agentur des Rauhen Hauses zu Horn bei Hamburg anonym erschienenen Romans von Fräulein Wilhelmine Canz in Großheppach (Württemberg, gest. 1901).

Eriwan, Stadt, (1897) 28,910 Einw.

Erkältung führt bei Haustieren sehr häufig zu Krankheiten. Die E. kann gewisse Krankheiten selbständig erzeugen, bei andern den Eintritt nur begün-

stigen. Die Ursachen der E. sind dieselben wie beim Menschen: die Einwirkung kann sowohl eine innerliche sein (Einatmung kalter Luft, Aufnahme zu kalten Getränkes rc.) als auch eine äußerliche auf die Haut. Die Konstitution sowie die Lebensweise haben auf die Häufigkeit der E. großen Einfluß. Am wenigsten der E. ausgesetzt ist unter den Haustieren das Schwein, einmal wegen seiner ruhigen Lebensweise im Stalle, sodann weil es durch eine mehr oder weniger dicke Fettlage unter der Haut einen besondern Schutz gegen Erkältungen hat und von der Haut aus bei diesem Tiere überhaupt nur ein auffällig geringer Einfluß auf den Körper ausgeübt werden kann. Im Gegensatz dazu steht das Pferd. Die Hautpflege hat bei ihm eine größere Bedeutung als bei allen andern Tieren, woraus schon hervorgeht, daß von diesem Organ aus tiefgreifende Wirkungen auf den Körper statthaben. Die Pferdehaut ist fein und empfindlich, sie hat einen großen Blutreichtum, dessen Verhältnisse den Blutumlauf im Körper stark beeinflussen können, und namentlich einen großen Reichtum an Schweißdrüsen. Das Pferd schwitzt mithin leicht und heftig, was E. erfahrungsgemäß sehr begünstigt. Es befindet sich dabei mehr als andre Haustiere im Freien, auch bei rauher Witterung, und wird zugleich durch anstrengende Dienstleistung oft zum Schwitzen gebracht. Bei der Arbeit, namentlich in schneller Gangart, wird die Thätigkeit der Lungen sehr erhöht; die Einatmung kalter Luft kann dabei besonders leicht schädlich wirken. Auch eine hastige Aufnahme zu kalten Getränkes nach starker Bewegung bildet eine bekannte Ursache innerer E., zu welcher sich beim Pferde sehr oft Gelegenheit bietet. Bei Pferden sind daher auf E. beruhende Katarrhe der Nase, des Kehlkopfes, der Luftröhre und Luftröhrenäste mit ihren Folgen besonders häufig. Für eine infektiöse Erkrankung der Atmungswege, die Druse, welche fast alle Pferde einmal heimsucht, liefert die E. ein erheblich begünstigendes Moment, da Druse besonders in der rauhen Jahreszeit auftritt. Ebenso bewirken äußere und innere E. des Bauches oft Koliken (Krampfkolik); E. der Füße erzeugt Hufrehe und Mauke. Bei der »schwarzen Harnwinde« wirkt E. ebenfalls disponierend. Auch Muskelrheumatismus (eine unzweifelhafte Wirkung der E.) ist beim Pferde häufig und befällt namentlich die Gliedmaßen; geeignete Behandlung bewirkt oft eigenartig plötzliches Verschwinden. Der Muskelrheumatismus kommt auch nicht selten bei Rindern und Hunden vor und tritt außerdem bei jungen Tieren empfindlicher Rassen, so namentlich bei Lämmern, bisweilen verderblich auf. Die Haltung gewisser feiner, weichlicher Schafrassen hat sich in manchen Gegenden mit rauhem Klima infolge des Rheumatismus der Lämmer (Lämmerlähme) als unmöglich erwiesen. Bei Hunden sind Erkrankungen der Atmungswege infolge von E. ebenfalls nicht selten. Kaltes Getränk kann bei tragenden Kühen Frühgeburt bewirken; ebenso begünstigt mindestens E. das Entstehen von Euterentzündung und Gebärmutterkatarrhen, wenn Kühe in den ersten Tagen nach der Geburt im Stalle von Zugluft getroffen werden (wenn sie z. B. in der Nähe der Thür aufgestellt sind) oder bei rauhem Wetter transportiert werden. Auch bei Tieren kann durch Abhärtung eine weitgehende Unempfindlichkeit gegen E. erzeugt werden, wie anderseits Verweichlichung der E. am meisten Vorschub leistet. Verweichlichend wirkt bei Tieren namentlich der Aufenthalt in warmen Ställen. Stallvieh erkältet sich sehr leicht, wenn es z. B. zum Zweck eines Transportes vorübergehend der rauhen Witterung ausgesetzt ist. Die Rinder sind in vielen Gegenden, die Schafe überall im Sommer auf der Weide und nur zur Winterszeit in dem oft engen, dunstigen Stalle. Der Übergang zur neuen Weidezeit muß dann bei mildem Wetter stattfinden, damit die Tiere sich allmählich wieder an den Aufenthalt im Freien gewöhnen können, um spätern Witterungswechsel zu ertragen. Am meisten der E. ausgesetzt sind auch in dieser Beziehung wieder die Pferde, welche täglich den Übergang aus der Stallwärme ins Freie durchmachen, sich draußen oft erhitzen und danach häufig schwitzend in Wind und Wetter stillstehen müssen oder in einen kalten Stall gebracht werden. Diesen Wechselfällen gegenüber müssen Vorbeugungs- und Schutzmaßregeln Platz greifen. Verweichlichende Stallwärme ist zunächst zu vermeiden; der Stall muß geräumig, luftig und von mittlerer gleichmäßiger Temperatur sein. Ist das Pferd warm geworden, so darf es nicht in einen kalten Raum (wie Gastställe häufig sind) namentlich nicht an eine kalte, feuchte Außenwand gestellt werden. Muß das erhitzte, bez. naß gewordene Pferd im Freien stillstehen, so wählt man einen möglichst vor Wind geschützten Ort und deckt es zu, reibt es womöglich auch ab. Wagenpferden schützt man bei regnerischem Wetter den Rücken vor Nässe durch mit dem Geschirr verbundene Rückendecken.

Erkelenz, (1895) 4168 Einw., davon 87 Evangelische und 60 Juden.

Erkner, (1895) 2690 Einw. 1897 wurde in E. eine neue evang. Kirche eingeweiht und ein schönes Friedensdenkmal errichtet.

Erkrath, (1895) 5165 Einw.

Erlangen, (1895) 20,892 Einw., davon 5377 Katholiken u. 235 Juden. E. erhielt 1897 ein schönes Denkmal des Kaisers Wilhelm I., modelliert von Schwabe.

***Erlbach,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Ölsnitz, an der böhmischen Grenze, hat eine evang. Kirche, eine Oberförsterei, Fabrikation von Holz- und Messingblasinstrumenten, Bierbrauerei und (1895)

Erle, (1895) 4477 Einw. [2224 Einw.

***Erler,** Georg, Geschichtsforscher, geb. 1. Jan. 1850 in Krögis bei Meißen, studierte in Leipzig Geschichte, ward 1873 Lehrer am Nikolaigymnasium daselbst, habilitierte sich 1884 als Privatdozent der Geschichte an der Universität, ward 1890 außerordentlicher Professor und 1892 als ordentlicher Professor der Geschichte nach Königsberg berufen. Er veröffentlichte: »Deutsche Geschichte von der Urzeit bis zum Ausgange des Mittelalters in den Erzählungen deutscher Geschichtschreiber« (Leipz. 1882—84, 3 Bde.); »Dietrich von Nieheim. Sein Leben und seine Schriften« (das. 1887); »Der Liber cancellariae apostolicae vom Jahre 1380 und der Stilus palatii abbreviatus Dietrichs von Nieheim« (das. 1888); »Theoderici de Nyem de scismate libri tres« (das. 1890); »Die Matrikel der Universität Leipzig« (im »Codex diplomaticus Saxoniae regiae«, das. 1895—97, Bd. 1 u. 2); »Geschichte der abendländischen Kirchenspaltung von der Wahl Urbans VI. bis zur Berufung des Konstanzer Konzils« (Stuttg. 1898, 2 Bde.).

Ermsleben, (1895) 2823 Einw., davon 18 Katholiken und 31 Juden.

Ermüdung, s. Ergograph (Bd. 18).

Ernst, 13) Herzog von Sachsen-Altenburg. Seine Gemahlin Agnes, geborne Prinzessin von Anhalt-Dessau, starb 23 Okt. 1897 auf Schloß Hummelshain.

***Ernst Günther,** Herzog zu Schleswig-Holstein, Haupt der Linie Augustenburg, geb. 11. Aug. 1863 in Dolzig, einziger Sohn des Herzogs Friedrich (s. Friedrich 73, Bd. 6) und der Prinzessin Adelheid zu Hohenlohe-Langenburg, folgte seinem Vater nach dessen Tod (14. Jan. 1880) im Besitz der Herrschaft Primkenau in Schlesien, wozu später noch ein Teil der Augustenburgischen Güter in Schleswig, namentlich die Herrschaft Gravenstein und das Schloß Augustenburg, kamen, welche der preußische Staat dem Herzog abtrat; aus den Besitzungen wurde 1886 ein Fideikommiß gebildet, als dessen Inhaber der Herzog seit 1894 Mitglied des preußischen Herrenhauses ist. 1880 trat er als Leutnant in die preußische Armee, ward 1891 Rittmeister, schied aber 1895 aus dem aktiven Dienst aus als Major à la suite des Leibgarde-Husarenregiments und widmete sich der Pflege des Sports und gemeinnütziger Thätigkeit. Er ist der Bruder der Kaiserin Auguste Viktoria.

Ernstthal, (1895) 4937 Einw., davon 39 Katholiken und 2 Juden.

***Ersatzreserve,** in Deutschland Militärpflichtige, welche zum Dienst tauglich, aber aus irgend einem Grunde, z. B. weil überzählig, nicht zur Ableistung der aktiven Dienstpflicht ausgehoben sind. Die Ersatzreservisten werden im Frieden nur für besondere Zwecke und in kurzen Übungen zum Dienst ohne Waffe eingezogen und z. B. 1896 je 40 bei jedem Armeekorps im ersten Jahrgang 10, im zweiten 6 und im dritten 4 Wochen lang als Krankenträger ausgebildet. Im Kriege dient die E. zur Ergänzung des Heeres, zunächst in Ersatztruppenteilen. Nach zwölfjähriger Ersatzreservezeit treten die Ersatzreservisten, welche geübt haben, bis 31. März des Kalenderjahres, in welchem sie 39 Jahre alt werden, zur Landwehr zweiten Aufgebots, die übrigen zum Landsturm.

Erstein, (1895) 5270 Einw.

Ertingen, (1895) 1968 Einw.

Eruptivgesteine, künstliche Darstellung derselben, s. Gesteinsbildung, synthetische (Bd. 18).

***Erwerbs- u. Wirtschaftsgenossenschaften,** Gesetz vom 12. Aug. 1896, s. Genossenschaften (Bd. 18).

Erythräa. Diese ital. Kolonie am Roten Meere zählte 1893: 194,579 Einw., davon 191,127 Eingeborne und 3452 Europäer. Nach einer neuesten Schätzung für die einzelnen Orte und Stämme in der E. beträgt die Bevölkerung aber 219,600 Seelen, davon kommen auf Massaua 16,000, auf Saati 17,000, auf Monkullo 15,000, auf Arkiko und Otumlo je 14,000, auf Emberemi und den Dahlakarchipel je 2000. Assab nebst seinem Territorium hat 5400 Einw., Taura mit Metelit 4000, Musa 3000, Habab 61,000, wovon auf das eigentliche Habab 25,000, auf Balad ed Scheich 7000, auf Temeriam 8000 kommen. Die Stämme westlich und nordwestlich von Keren sind 13,000 Köpfe stark, die Beni Amer 43,000, die Assaorteh und Teroa bei Sarah 15,500, die Damrheita 14,000; Raheita hat 2000 Einw. Im Innern liegen Keren, die Hauptstadt der Bogos, mit 1800 Einw. und Intalgua, die Residenz des Diglet der Beni Amer, an den in das Innere führenden Karawanenstraßen Ghinda, Asmara, Gura, Saganeti, Godofelassi, Debaroa, Sasega, Amba Dero, am nordöstlichen Abfall Halai, Digsa, Akrur, Hero und Inesineh. Unter der Bevölkerung von Massaua waren 1896: 970 Europäer, davon 385 Italiener und 276 Griechen, ferner 236 Türken und 100 indische Banianen. Straßen sind angelegt über Ghinda nach Abessinien hinein, über Keren nach Kassala, und eine dritte, welche diese beiden verbindet, doch sind dieselben stellenweise der primitivsten Art. Die Ebenen der Uferlandschaften lassen den Anbau von Bananen, Tabak, Baumwolle, Gemüsen und Getreide zu, auf dem Ostabhang der Hochebenen, insbes. östlich von Nilet, sind gute Weidegründe. Am Westabfall der abessinischen Hochebene wird die Flora plötzlich tropisch; stellenweise begegnet man dem Baobab und andern großen Vegetationsformen dieser Zone. Gebaut werden Mais und Sorghum, man pflanzt den Ölbaum, doch ist der Boden nur in den Niederungen besonders ergiebig und bedarf überall sonst der Bearbeitung. Die erythräische Kolonie wird zu Verwaltungszwecken in fünf Distrikte geteilt: den der Sambara, der Küstenebene, westlich von der Bai von Zulla, wozu auch Assab gehört, den Distrikt Okila-Kusai mit dem von Sanganeti-Gura, also das Land zwischen dem obern Mareb vor seiner plötzlichen Wendung nach W. und dem Ostabfall des Plateaus, den Distrikt Serae-Hamasen am rechten Ufer des obern Mareb und den Distrikt Keren-Kassala am rechten Ufer des Mareb und am Oberlauf des Chor Baraka. Italien rechnete darauf, sich die Handelsstraße nach dem östlichen Sudan über Massaua und Keren, die mit dem nördlichen Abessinien über Massaua und den Golinea, die mit Schoa und den Gallaländern über den Hawasch zu eröffnen, aber die mahdistische Bewegung, der Widerstand Menelels und die Wildheit der Afar haben diese Hoffnungen vereitelt. Die gesamte Streitkraft der Italiener betrug 1. Juni 1895: 285 Offiziere, 11 Beamte und 10,741 Mann, darunter 7973 Eingeborne, mit 50 Geschützen. Weiteres über Geschichte und Litteratur s. unter Abessinien (Bd. 18).

***Erythromelalgie** (griech.), eine unter lebhaften Schmerzen und offenbarer Beteiligung des Zentralnervensystems auftretende Rötung und Schwellung der Finger und Zehen, wahrscheinlich zurückzuführen auf einen abnormen Erregungszustand der Hinter- und Seitenhörner der grauen Substanz des Rückenmarkes. Die Erkrankung tritt meist allmählich auf und geht mit großer, körperlicher Schwäche und Hinfälligkeit einher. Die starken Schmerzen und Allgemeinerscheinungen bedingen ein monate- und jahrelanges, durch kleine Besserungen unterbrochenes Leiden, welches meist durch dazwischenfallende, auf der Widerstandsunfähigkeit der Kranken beruhende anderweitige Erkrankungen, z. B. Lungenentzündung oder Nierenentzündung, tödlich endet, ohne daß die ursprüngliche Krankheit so weit vorgeschritten wäre, daß ein völlig einwandsfreier Sektionsbefund über den anatomischen Hergang genauen Aufschluß gibt. Die erste Beschreibung des Leidens stammt von Eulenburg. Die Behandlung ist bisher nur eine symptomatische.

Erzerum, die türk. Wilajethauptstadt in Armenien, zählte vor den letzten Armeniermetzeleien nach Saad angeblich 60,000 Einw., davon 18,000 gregorianische und 1400 kath. Armenier, 600 Griechen, 100 Protestanten und ca. 20 jüdische Familien aus Rußland; der Rest sind Mohammedaner (Türken, einige Kurden und persische Kaufleute). Verkehrssprache ist Türkisch; die Armenier sprechen unter sich Armenisch. Rußland, Großbritannien und Persien haben in E. Generalkonsuln, Italien einen Konsul, Frankreich einen Vizekonsul. Außer dem Regierungsgebäude sind zu nennen 65 Moscheen, 15 Derwischklöster, 4 christliche Kirchen, mehrere große Kasernen und 17 Bäder. Die Mohammedaner haben 110, die Gregorianer 63 (und das Kolleg Sanasarean), die katholischen Armenier 16,

die amerikanisch-protestantische Mission 2 Schulen für Knaben und Mädchen, die Frères chrétiens eine, die Barmherzigen Schwestern eine Erziehungsanstalt für Mädchen.

Erzlagerstätten. Über die Bildung derjenigen E., welche in inniger Beziehung zu Eruptivgesteinen stehen, hat Vogt in den letzten Jahren sehr wichtige Beobachtungen gesammelt, denen wir folgendes entnehmen. Viele E. sind direkt durch Differentiation aus basischen Eruptivmagmen entstanden, von welchen es durch die petrographisch-geologischen Untersuchungen bekannt ist, daß sie beim Erstarren sich oft in basische, d. h. kieselsäurearmere, meist randlich gelagerte Gesteine und in saure, d. h. kieselsäurereichere, mehr zentral angeordnete Gesteine gespalten haben. Die durch Differentiation aus basischen Eruptivgesteinen u. zwar teils aus Olivinfelsen und gabbroähnlichen Gesteinen (Gabbro, Norit, Labradorfels ꝛc.), teils aus Diabas, Diorit ꝛc. gebildeten E. sind durch die Art ihrer Mineralführung (Gangart ꝛc.) und oft durch schrittweise petrographische Übergänge mit ihren Muttergesteinen verknüpft und im allgemeinen von gleichem Alter wie diese selbst. Es gehören hierher die Lagerstätten von Chromeisenerz, welche allenthalben, wo sie vorkommen (in Norwegen, Schlesien, Steiermark, Banat, Bosnien, Griechenland, Kleinasien, Ural ꝛc.), an Peridotite (Olivingesteine) und aus solchen entstandene Serpentine gebunden sind, ferner die Titaneisenerz- und Magneteisenerz-Lagerstätten (mit durchschnittlich 40 und lokal 70—80 Proz. Erz), wie sie bei Ekersund und Kragerö in Norwegen, von Taberg in Schweden, von Iron-mine Hill in Rhode-Island (Vereinigte Staaten), von den Missabey Hills in Minnesota und von vielen andern Orten bekannt sind, dann viele Lagerstätten von sulfidischen Erzen, z. B. von Kupfersulfid in Peridotiten und zugehörigen Serpentinen am Monte Catini und Monte Calvi in Toscana, und von Nickel-Magnetkies in gabbroartigen Gesteinen (z. B. bei Erteli in Norwegen, Klefva in Schweden, Varallo in Piemont ꝛc.); schließlich die Platinvorkommen in Peridotiten (Nischnij-Tagilsk ꝛc. im Ural, Brasilien, Oregon, Borneo ꝛc.) und das spärlichere Vorkommen von Nickeleisenlegierungen (z. B. im Basalt der Insel Disko an der Westküste von Grönland). Andre E. sind durch die mit den Gesteinseruptionen in unmittelbarer Verbindung stehenden pneumatolytischen, bez. pneumatohydatogenen Prozesse (wie Exhalationen, Fumarolen, Solfataren ꝛc., also Dämpfe und wässerige Lösungen) hervorgerufen worden. Sie sind daher meistens etwas jünger als die Eruptivgesteine, in denen sie auftreten, und reich an pneumatolytischen, insbes. Fluor, Bor, Chlor ꝛc. führenden Mineralien (wie Topas, Axinit, Flußspat, Turmalin ꝛc.). Zu diesen letztern E. gehören die Zinnsteinvorkommen, sowohl diejenigen, welche in dem durch die pneumatolytischen Vorgänge veränderten Granit, dem Greisen, auftreten (Altenberg ꝛc. im sächsischen Erzgebirge, Bangka), als auch die, welche, oft auch Kupfer- u. Silbererze führend, in Rhyolit, Trachyt und Andesit bekannt sind (Bolivia, Mexiko ꝛc.). Ferner werden noch hierher gerechnet die Gänge der sogen. Apatitganggruppe, unter welchen die eigentlichen Apatit- oder Apatit-Titaneisen-Kiesgänge (Bamle in Norwegen) und die Titaneisenerzgänge (Langö-Gömö in Norwegen) unterschieden werden können; sie finden sich auch in Nordschweden und Kanada verbreitet, sind genetisch an Gabbro geknüpft und besonders durch Skapolith u. andre chlorhaltige Mineralien ausgezeichnet; auch das Nebengestein ist oft reich an chlorhaltigem Skapolith (skapolithisiert).

Auch die Silbererzgänge von Potosi in Bolivia, von Schemnitz und Nagyag in Ungarn, von Comstock in Nevada ꝛc., welche an eigentümlich veränderte (propylitisierte) Eruptivgesteine gebunden sind, und die Quecksilberlagerstätten der Sulphurbank und Steamboat Spring in Kalifornien, welche Absätze von heißen Quellen darstellen und noch in fortwährender Bildung begriffen sind, möchte Vogt zu den pneumatohydatogenen E. rechnen. — Weit größer als die Zahl der E., welche mit Eruptivgesteinen in Verbindung stehen, ist die Zahl der aus Wasser zum Absatz gelangten; zu diesen gehören die meisten der lagerartig auftretender Spat- und Thoneisensteinflöze, viele Braun- und Roteisensteinlager, das Kupferschieferflöz, außerordentlich viele E., welche sich als Ausfüllungen von vorher gebildeten Hohlräumen, Spalten ꝛc. darstellen; vgl. über letztere den Art. »Gang«, Bd. 7.

Daß das Auftreten von Erzen in sehr vielen Fällen von dem Auftreten von Eruptivgesteinen abhängig ist, selbst wenn sie von den letztern räumlich entfernt, als Ausfüllung von Spalten und demzufolge in Form von Gängen, zur Ablagerung gekommen sind, geht unter andern auch aus den Untersuchungen von K. v. Kraatz u. a. über die Goldlagerstätten hervor. Das Gold kommt auf seinen ursprünglichen Lagerstätten in der Regel zusammen mit Quarz und mit einigen Sulfiden vor, unter welchen am häufigsten Eisenkies, weniger häufig Kupferkies, Bleiglanz, Zinkblende und Antimonglanz beobachtet werden. Begleitet werden die Goldvorkommnisse vielfach von Eruptivgesteinen von der Zusammensetzung der Diorite, von Quarztrachyten, Daciten, Andesiten, Quarzdiabasen ꝛc. Es liegt deshalb nahe, anzunehmen, daß das Gold dieser Lagerstätten aus kieselsauren Lösungen stammt, welche nach der Eruption jener Gesteine, ursachlich an diese gebunden, aus dem Erdinnern emporstiegen, um so mehr als durch die Untersuchungen G. F. Beckers in den Geisern und heißen Quellen Kaliforniens und Nevadas, in denen man die letzten Nachwirkungen einer noch nicht lange abgeschlossenen eruptiven Thätigkeit erblickt, schwach alkalische, aber kieselsäurereiche Lösungen, welche Gold gelöst enthalten, bekannt geworden sind. In welcher Form das Gold in derartigen Quellen in Lösung ist und war, ob vielleicht als Chlorgold oder auch in gediegenem Zustande, ist zur Zeit noch nicht zu entscheiden. Bei der Ausfällung des Goldes aus seinen Lösungen spielten die Sulfide, besonders der Eisenkies, Bleiglanz, Kupferkies und Antimonglanz, eine hervorragende Rolle, insofern sie, wie von mehreren Seiten experimentell bestätigt wird, das Gold in metallischem Zustande aus Chlorgoldlösungen vollständig niederschlagen. Daß zuweilen auch organische Substanzen als Fällungsmittel dienten, machen Gänge im Transvaal, deren bituminöse Teile besonders reich an Gold sind, wahrscheinlich. Auch die Goldquarzgänge u. die goldführenden Konglomerate in Südafrika dürften auf goldführende Kieselsäurelösungen zurückzuführen sein, welche bei und nach der Eruption der innerhalb der Goldfelder sehr zahlreich vorhandenen Eruptivgesteine (Diabas und Diorit) emporbrachen. Die goldhaltigen Konglomerate, deren Goldführung von vornherein am schwierigsten zu erklären ist, enthalten das Gold fast ausschließlich zwischen den Quarzkieseln, aus denen sie bestehen, in dem an Eisenkies und sekundärem Quarz reichen Bindemittel; nur hier und da erscheint das Gold auch in den Kieseln, aber dann nur auf feinen Spalten, gleichsam nachträglich in diese eingedrungen. Die Entstehung des Goldes in diesen

Konglomeraten denkt man sich deshalb so: Gerölle von Quarz und kleinen Eisenkieskristallen wurden von goldführenden kieselsäurereichen Lösungen durchflossen; das Gold wurde auf der Oberfläche der Eisenkiese, durch diese gefällt, ausgeschieden. Die Anwesenheit von Gold außerhalb der Eisenkiese ist durch die Bildung geringer Mengen leichtlöslichen Eisenvitriols zu erklären, welch letzterer Gold ebenfalls aus seinen Lösungen ausfällt. Der Eisenkies ist später häufig durch Verwitterung entfernt und sind nur noch Eindrücke seiner Kristalle im Quarz u. allenfalls noch seine braunen Verwitterungsprodukte die einzigen Zeugen seines frühern Vorhandenseins. Daß das Gold auch auf sekundären Lagerstätten gelöst und wieder ausgeschieden werden kann, ist sehr wahrscheinlich, wenigstens hat man auf solchen mehrfach kleine wohlausgebildete, scharfkantige Goldkristalle gefunden, für welche die Annahme der Entstehung an der Stelle des Fundes das natürlichste ist. Für die Hauptmasse des Goldes in den Seifen und zumal für die großen, in unregelmäßigen Formen auftretenden Goldklumpen dürfte dagegen die Abstammung aus festem Gestein als sicher anzunehmen sein.

***Eschach,** Dorf im württemberg. Donaukreis, Oberamt Ravensburg, hat eine kath. Kirche und (1895) 2115 Einw.

Eschenbach, 1) Stadt in der Oberpfalz, (1895) 1283 Einw., davon 15 Evangelische. — 2) Stadt in Mittelfranken, (1895) 941 Einw., davon 12 Evangelische.

Eschershausen, (1895) 1609 Einw.

Eschscholtzia. E. californica findet in Form eines Fluidextraktes Verwendung als schlafmachendes und schmerzstillendes Mittel und soll in manchen Fällen das Morphium und Opium ersetzen, zumal ihr die unangenehmen Nebenwirkungen des erstern fehlen. Sie enthält mehrere Alkaloide, darunter Protopin $C_{20}H_{17}NO_5$, und ein Glykosid, aber nicht Morphium.

Eschwege, (1895) 10,285 Einw., davon 468 Katholiken und 487 Juden.

Eschweiler, (1895) 19,440 Einw., davon 1022 Evangelische und 131 Juden.

Esens, (1895) 2130 Einw., davon 8 Katholiken und 80 Juden.

Eslarn, (1895) 2501 Einw.

Eslohe, (1895) 2090 Einw.

***Esmarch,** Erwin von, Hygieniker, Sohn von Friedrich v. E. (s. d. 2, Bd. 5), geb. 12. März 1855 in Kiel, wurde 1881 Arzt und nach längerer Studienreise Assistent an der Augenklinik von Schweigger in Berlin, bald aber wandte er sich der Hygiene zu und wurde 1885 Assistent bei der hygienischen Universitätsanstalt in Berlin und Kustos des Hygienemuseums. 1890 habilitierte er sich als Privatdozent für Hygiene an der Universität, übernahm die Leitung der hygienischen Universitätsanstalt und die Kochschen Vorlesungen, ging aber schon 1891 als außerordentlicher Professor und Direktor des hygienischen Laboratoriums nach Königsberg, wo er 1897 zum ordentlichen Professor ernannt wurde. E. erweiterte die Technik der bakteriologischen Untersuchung durch seine Rollröhrenmethode und förderte vor allem die Desinfektion. Er gab die Methode der Desinfektion der Wände durch Abreiben mit Brot an und arbeitete über das Kreolin, die Wirkung des strömenden überhitzten Wasserdampfes, die Sonnendesinfektion, die Benutzung der Milzbrandsporen als Testobjekte bei Prüfung der Wirkung desinfizierender Mittel. Ferner machte er Untersuchungen über die Biologie von Spirillum rubrum, über die Schicksale pathogener Mikroorganismen im Tierkörper, über Wasserfiltration durch Steinfilter ꝛc. Er schrieb: »Hygienisches Taschenbuch« (Berl. 1897); »Hygienische Winke für Wohnungsuchende« (das. 1897).

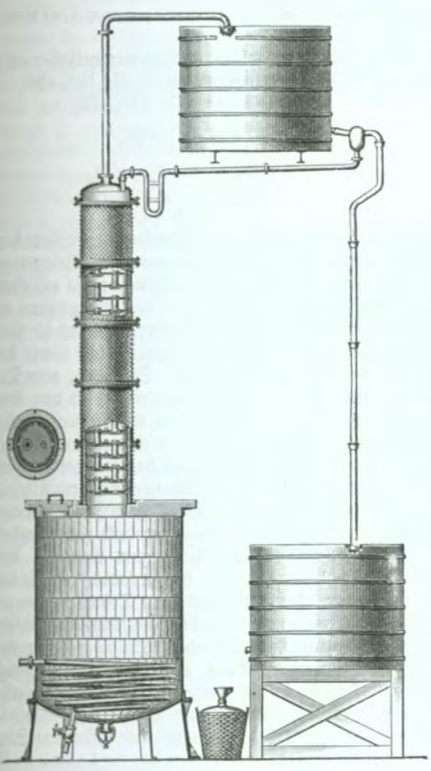
Essen, (1895) 96,128 Einw., davon 40,396 Evangelische und 1480 Juden. E. ist seit 1895 Sitz einer Eisenbahndirektion.

***Essen,** Flecken im oldenburg. Amt Kloppenburg, an der Alten Haase, Knotenpunkt der Linien Oldenburg-Osnabrück u. E.-Löningen der Oldenburgischen Eisenbahn, hat eine kath. Kirche und (1895) 706 (als Gemeinde 3006) Einw.

***Essen,** Friedrich, Freiherr von, schwed. Staatsmann, geb. 30. Juli 1831 auf Kaflås (Westergötland), besuchte seit 1845 die Karlberger Kadettenschule, wurde 1850 zum Sekondleutnant, 1857 zum Premierleutnant befördert und war 1858—59 Ordonnanzoffizier bei dem ihm sehr gewogenen König Karl XV. Infolge seiner Ernennung zum Kammerherrn nahm er 1863 seinen militärischen Abschied. Als Mitglied des ständischen Reichstags (Ritterschaft) 1862 und 1865 stimmte er gegen die neue Reichstagsordnung, nahm aber 1867 ein ihm übertragenes Mandat zur Ersten Reichstagskammer an, welcher er bis 1874 sowie seit 1877 ununterbrochen angehört hat. Grundbesitzer sowie seit 1863 Leiter großer landwirtschaftlicher und Grubenbetriebe, zählt E. zu den entschiedensten Vertretern einer Schutzzollpolitik, weshalb er auch unmittelbar nach dem Siege der protektionistischen Bewegung 1888 den Finanzministerposten erhielt. Als solcher ist er erfolgreich für die Einführung von Agrar- und Industriezöllen eingetreten. Nach seinem Rücktritt (1894) wurde er zum Reichsmarschall ernannt.

Essigsäure. Der bei der trocknen Destillation des Holzes (s. d., Bd. 8) erhaltene rohe Holzessig enthält ca. 10 Proz. E., 1 Proz. Methylalkohol und 0,1 Proz. Aceton. Er findet in der Technik Verwendung und wird zum Teil direkt mit Kalk neutralisiert, um aus dem erhaltenen braunen Holzkalk mit 68 Proz. Calciumacetat eine minder reine E. darzustellen. Destilliert man den rohen Holzkalk, so erhält man den rektifizierten Holzessig mit 8 Proz. E., der zur Darstellung von braunem Bleizucker, Thonerde-, Kupfer-, Anilinacetat benutzt wird. Meist erhitzt man den rohen Holzessig in einer kupfernen Blase durch Dampf, leitet die Dämpfe in ein Gefäß mit Kalkmilch, welche alle E. zurückhält, auch in Holzessig enthaltene Ester zersetzt, und kondensiert die aus diesem Gefäß entweichenden Dämpfe von Methylalkohol in einem Kühlapparat. Der in der Blase zurückbleibende Teer wird mit dem übrigen Teer von der Destillation des Holzes weiter verarbeitet. Man entteert auch den rohen Holzessig vor der Destillation durch eine Klärmasse und erhält dann reinern Holzkalk. Die Holzkalklauge wird zur Abscheidung von überschüssigem Kalk und Teer durch eine Filterpresse geschickt und in einer kupfernen Pfanne mit Doppelboden, Dampfheizung und Rührwerk verdampft und der dabei, event. nach dem Ansäuern mit Salzsäure, sich abscheidende Teer entfernt. Der Rückstand wird zur möglichst vollständigen Zerstörung des darin noch enthaltenen Teeres erhitzt und bildet dann den grauen Holzkalk des Handels mit 80—82 Proz. Calciumacetat. Dies Produkt, meist amerikanischen Ursprunges, enthält neben Teerresten besonders Ameisensäure, Propionsäure und Buttersäure, welche vollständig entfernt werden müssen, wenn der daraus darzustellende Essig für Genußzwecke tauglich sein soll. Nach dem ältern Verfahren stellt man aus dem grauen Holzkalk Natriumacetat dar, reinigt dies durch fraktionierte Kristallisation, filtriert die Lösung

über Kohle und schmelzt das entwässerte essigsaure Natron, wobei Propionsäure und Buttersäure vollständig zersetzt werden. Aus dem gereinigten Natriumsalz erhält man dann durch Destillation mit Schwefelsäure reine E., die aber noch unter Zusatz von Oxydationsmitteln rektifiziert werden muß. Nach dem neuern Verfahren zersetzt man den gemahlenen grauen Holzkalk in einer flachen gußeisernen Blase mit schabendem Rührwerk bei schwacher direkter Feuerung durch konzentrierte Schwefelsäure und verdichtet die entweichende E. in einer Thonschlange. Diese Rohsäure enthält schweflige Säure, Ameisen-, Propion- und Buttersäure, Empyreuma ꝛc. und wird, mit etwas Acetat



Kolonnenapparat zur Rektifikation von Essigsäure.

versetzt, in einer mit Dampf geheizten kupfernen Kugelblase mit Thonschlange rektifiziert. Dabei erhitzt man die Blase zunächst zwei oder mehrere Stunden bis nahe an den Siedepunkt der E. und erreicht auf diese Weise die Entfernung des größten Teiles der Verunreinigungen, die zunächst übergehen. Die erhaltene E. wird in der Blase des Kolonnenapparates bei ca. 50° mit Chromsäuregemisch oder übermangansaurem Kali behandelt, um die schweflige Säure in Schwefelsäure zu verwandeln und Ameisensäure und empyreumatische Stoffe zu zerstören. Zur Verarbeitung des braunen Holzkalks wird derselbe in Thonsiebgefäßen, die in größern Thongefäßen hängen, mit Salzsäure zersetzt. Dabei bleibt eine große Menge teeriger Substanzen oft in Klumpen in den Sieben zurück. Die abgelassene Lösung fließt in eine mit direktem Feuer geheizte gußeiserne Blase und wird destilliert, wobei die chlorwasserstoffhaltigen Dämpfe einen mit Braunsteinstücken gefüllten Aufsatz passieren. Hier entwickelt sich etwas Chlor, welches die E. bleicht. Zur Gewinnung der letzten Reste der E. aus der Chlorcalciumlösung in der Blase wird direkter Dampf eingeleitet, welcher das Destillat zu einer Säure von 40 Proz. verdünnt; dasselbe wird oxydiert und einer fraktionierten Destillation unterworfen.

Die Kolonnenapparate zur Rektifikation der E. bestehen entweder aus Kupfer mit einem Eingeweide aus Porzellan, oder sie sind ganz aus Thon gefertigt. Letztere, von dem Thonwarenwerk Bettenhausen konstruiert, besitzen eine eiserne, durch eine Dampfschlange heizbare Blase, die mit Thonplatten u. einem essigsäurefesten Kitt ausgemauert sind (s. Abbildung). Die Kolonne enthält entweder siebartig durchlochte Thonplatten mit übersteigcylindern, oder sie ist mit sogenannten Kegeln aus Thon gefüllt, welche das Prinzip der Dephlegmation in bester Weise zur Durchführung gelangen lassen. Zum Schutz der Arbeiter bei etwaigem Springen der Thonwandung wird dieselbe mit einem engmaschigen Kupferdrahtnetz oder mit einer Ummantelung nach Marxschem System umgeben. Letztere besteht aus einem nicht dicht anschließenden Metallmantel und einer unter Druck eingeführten Homogenmasse, die, sobald ein Riß entstehen sollte, sich so fest an die Thonwände anlegt, daß Gase oder Flüssigkeiten nicht hindurchdringen können. Bei der Rektifikation der Rohsäure mit ca. 70 Proz. E. erhält man zunächst eine Fraktion, die alle in der Rohsäure noch vorhanden gewesenen fremden Säuren enthält und für technische Zwecke in den Handel kommt. Die dann folgenden Fraktionen sind völlig rein, müssen aber zur Verwendung für Speiseessig oder zu Arzneizwecken einer nochmaligen einfachen Destillation mit Thermometer in den Feinsäureapparaten unter Abtrennung geringer Mengen Vor- und Nachlauf unterworfen werden. Diese Apparate bestehen aus kupferner Blase und einem Helm, Übersteigrohr und Kühler aus Silber, Thon, Glas oder Porzellan. Der Thonhelm wird mit Kupferdraht umflochten. Die auf dem Kolonnenapparat erhaltenen reinsten und stärksten Anteile liefern nach der oftmals unter Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure ausgeführten ein- oder zweimaligen Destillation im Feinsäureapparat Eisessig von 95 — 100 Proz. Höchst konzentrierte Säure kann man auch dadurch gewinnen, daß man bei genügender Abkühlung einige Essigsäurekristalle in die Säure wirft und nach vollendeter Kristallisation die flüssig gebliebene Säure abgießt.

Eßlingen, (1895) 24,031 Einw., davon 2050 Katholiken und 168 Juden.

Esthland, Gouvernement, (1897) 413,724 Einw.

Estrup, Jakob Brönnum Scavenius, dän. Staatsmann, trat, nachdem er durch einen Vergleich mit der bisherigen Opposition im Folkething 30. März 1894 zum erstenmal seit 1885 ein Finanzgesetz zu stande gebracht hatte, 7. Aug. 1894 von der Leitung des Staatsministeriums zurück.

***Ethische Bewegung.** Seit den 60er Jahren dieses Jahrhunderts zeigt sich in Nordamerika, England und Deutschland mehr oder minder lebhaft das Streben, die Ethik von der Religion möglichst loszulösen und sie ganz selbständig zu machen. Die Bewegung hat in Nordamerika angefangen und hängt mit unitarischen Bestrebungen zusammen. Es wurde eine Free Religious Association gebildet, später entwickelten sich daraus eine Anzahl Societies for Ethical Culture, wobei es vornehmlich darauf ankam, daß der Glaube

an den persönlichen Gott nicht verlangt wurde. Nachdem in London eine solche Vereinigung gegründet worden war, bildete sich in Berlin namentlich unter Leitung des Berliner Professors der Astronomie Förster und des Professors der Philosophie Georg v. Gizycki die deutsche Gesellschaft für ethische Kultur, an die sich Unterabteilungen in andern deutschen Städten angliedern sollten, auch zum Teil angegliedert haben. Diese Gesellschaften setzen sich besonders zum Zweck die Pflege ethischer Kultur, die man bestimmt als einen Zustand der Gerechtigkeit, Wahrhaftigkeit, Menschlichkeit und gegenseitiger Achtung, und zwar soll diese Pflege hauptsächlich durch Unterricht stattfinden, der keine Rücksicht nimmt auf die spaltenden religiösen Dogmen. In dieser Richtung sind besonders in Amerika begeisterte Anhänger der ethischen Kultur thätig gewesen, die aber auch ihren Wirkungskreis zum Teil nach Deutschland verlegten. Als solche sind hervorzuheben: William Mackintire Salter, der sich namentlich durch seine Vorlesungen über »Die Religion der Moral« (deutsch von G. v. Gizycki, Leipz. 1885) bekannt gemacht hat. Er geht von Kant aus, betont sehr stark dessen Pflichtbegriff, entfernt sich aber insofern weit von ihm, als er an Stelle der Religion, die so gut wie aufgehoben wird, die Ausübung der Menschenliebe setzt; F. Adler, der über »Moralunterricht der Kinder« (übersetzt von G. v. Gizycki, Berl. 1893) geschrieben hat; der Engländer Stanton Coit, von dem »Die ethische Bewegung in der Religion« (deutsch von G. v. Gizycki, das. 1890) herrührt. In Deutschland sind für diese Richtung vor andern thätig außer den beiden schon oben genannten: der Sohn des Professors Förster, F. W. Förster, August Döring, Ferdinand Tönnies, Friedr. Jodl, Theobald Ziegler, ohne in ihren Zielen recht einig zu sein. Auch scheint die ganze Bewegung in den letzten Jahren, namentlich nach dem Tode Gizyckis (1896), in Abnahme begriffen zu sein, was damit zusammenhängen mag, daß die sozialen Fragen mehr und mehr in den Vordergrund treten. Zeitschriften: »Mitteilungen der deutschen Gesellschaft für ethische Kultur« (Berl. 1894—95); »Ethische Kultur. Wochenschrift für sozial-ethische Reformen«, nach dem Tode des ersten Herausgebers, v. Gizycki, weiter redigiert von F. W. Förster, jetzt von Penzig und Kronenberg (6. Jahrg. 1898). In Amerika ist die Richtung vertreten durch die Zeitschriften: »The open court«, »The Monist«, auch durch »International Journal of Ethics«. Vgl. Keibel, Die Religion und ihr Recht gegenüber dem modernen Moralismus (Halle 1891); Brasch, Die Ziele der ethischen Bewegung (Leipz. 1893).

***Ethnikē Hetairia** (*Ἐθνικὴ Ἑταιρεία*, »Nationalverein«), ein panhellenischer Verein, der 1896 nach dem Muster der Philikē Hetairia, die im griechischen Freiheitskampf Bedeutendes leistete, gegründet wurde, um die Sache des Hellenentums außerhalb des Königreichs zu fördern. Sie unterstützte die Aufständischen in Kreta und brachte dort den offenen Kampf 1897 wieder zum Ausbruch. Daher traten die meisten Griechen, welche den monatlichen Beitrag von 2 Drachmen erschwingen konnten, namentlich viele Offiziere, der E. H. bei. Die geheime Oberleitung sammelte 1897 auch in Thessalien und Epirus Freischaren und rühmte sich, den Aufstand der Griechen in Makedonien, Epirus und auf den Inseln so vorbereitet zu haben, daß derselbe beim Erscheinen griechischer Truppen an der Grenze überall ausbrechen werde. Im April 1897 überschritten die Freischaren auch die makedonische Grenze und veranlaßten dadurch den Ausbruch des Krieges mit der Türkei. Der verheißene Aufstand brach aber nicht aus, vielmehr eroberten die Türken Thessalien; die Versprechungen der E. H. erwiesen sich als eitle Prahlereien, und man beschuldigte nun die geheimen Leiter nicht bloß der Unterschlagung der gesammelten Gelder, sondern sogar der Absicht, Griechenland nur zu gunsten der Slawen zum Krieg mit der Türkei haben verleiten zu wollen.

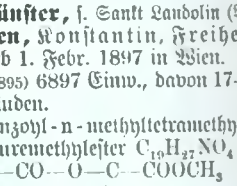
Ettenheim, (1895) 2992 Einw., davon 143 Evangelische und 82 Juden.

Ettenheimmünster, s. Sankt Landolin (Bd. 18).

Ettingshausen, Konstantin, Freiherr von, Paläontolog, starb 1. Febr. 1897 in Wien.

Ettlingen, (1895) 6897 Einw., davon 1747 Evangelische und 67 Juden.

***Eucain,** Benzoyl-n-methyltetramethyl-γ-oxypiperidinkarbonsäuremethylester $C_{19}H_{27}NO_4$ oder



wird aus Tetramethyl-γ-oxypiperidinkarbonsäure dargestellt, die man aus Triacetonamin durch Anlagerung von Cyanwasserstoff und Verseifung des so entstehenden Cyanhydrins gewinnt. In der Karbonsäure ersetzt man dann den Hydroxylwasserstoff durch die Benzoylgruppe und den Karboxylwasserstoff sowie den Imidwasserstoff durch Methyl. Die Idee, vom Triacetonamin, einem Kondensationsprodukt von Ammoniak und Aceton, auszugehen, wurde durch die Beobachtung von Fischer gegeben, daß aus dem Methyltriacetonamin durch Austausch des Hydroxylwasserstoffs gegen das Radikal der Mandelsäure ein Alkaloid mit atropinähnlichen Eigenschaften entsteht. Da nun Tropin, das basische Spaltungsprodukt des Atropins, in naher genetischer Beziehung zum Ecgonin, dem basischen Spaltungsprodukt des Kokains, steht, so ließ sich vermuten, daß eine aus dem Triacetonamin erhältliche Karbonsäure beim Benzoylieren und Methylieren ein dem Kokain ähnliches Alkaloid geben werde. Diese Vermutung ist durch das Experiment bestätigt worden. Das E. bildet große glasglänzende Kristalle, löst sich leicht in Alkohol und Äther, sehr schwer in Wasser, schmilzt bei 104—105° und bildet mit Säuren neutrale Salze, von denen das salzsaure E. $C_{19}H_{27}NO_4.HCl.H_2O$ (im Handel als E. A) luftbeständige Kristalle bildet und sich zu 9—9,5 Proz. in Wasser von 15° löst. Die Lösungen lassen sich ohne Zersetzung kochen, während Kokainlösungen sich beim Kochen zersetzen. Die physiologischen Wirkungen des Eucains sind denen des Kokains vielfach analog, E. ist aber weniger giftig als Kokain, verlangsamt den Puls, ohne ihn sonst zu beeinflussen, bewirkt ins Auge geträufelt keine Mydriasis und keine Akkommodationsparese, und seine lokal anästhesierende Wirkung ist mindestens ebenso groß wie die des Kokains. Man benutzt daher E. in der Augenheilkunde, bei Zahnoperationen, bei Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenleiden, bei Harnröhren- und Blasenleiden ꝛc. Zum Unterschied von dem besprochenen Präparat bezeichnet man ein Benzoylvinyldiacetonalkamin als E. B. Letzteres wird insbes. in der Augenheilkunde benutzt.

Eucalyptus *Hérit.*, Gattung aus der Familie der Myrtaceen. E. botryoides *Smith* (Bastardmahagoni, Bangalay), eine der stattlichsten Arten

mit dunkelgrüner, schattengebender Belaubung, wird 24 m hoch, ohne sich zu verzweigen, bei einem Durchmesser von 2,4 m, wächst von Ostgippsland bis Südqueensland und liefert treffliches Nutzholz. E. calophylla *R. Brown* (roter Gummibaum), schattenreicher als die meisten Eukalypten und von verhältnismäßig raschem Wuchs, wächst in Südwestaustralien, liefert gutes Nutzholz, Gerbrinde und Kino; auch die Samenbehälter eignen sich zur Benutzung als Gerbmaterial. E. citriodora *Hookes*, ein hübscher, schlanker Baum mit glatter, weißer Rinde, liefert Nutzholz und aus den Blättern ätherisches Öl von zitronenartigem Wohlgeruch. E. diversicolor *F. v. Mull.* (E. colossea *F. v. Müll.*, Karri), ein kolossaler Baum, der 120 m hoch wird und oft erst bei 90 m Höhe sich zu verzweigen beginnt. Er wächst schnell, hat eine schattengebende Belaubung und findet sich in Südaustralien. Das Holz ist elastisch und dauerhaft wie das der englischen Eiche und wird zum Schiffbau, zu Masten, Rädern ꝛc. benutzt. E. gomphocephala *DC.* (Tooart) in Südwestaustralien wird 36 m hoch und liefert eins der stärksten Hölzer, welches allen Witterungswechseln widersteht und besonders zu Schiffbauten benutzt wird. E. Lencoxylon *F. v. Müll.* (Eisenrindenbaum) in Victoria, Südaustralien und Neusüdwales, wird 30 m hoch und liefert ein vortreffliches helleres oder dunkleres Bauholz (Logholz), welches fast die doppelte Spannkraft von amerikanischen Eichen und Eschen besitzt und selbst Hickoryholz um 18 Proz. übertrifft. Die Rinde eignet sich zum Gerben. E. marginata *Smith* (Jarrah, falscher Mahagonibaum) bildet monotone Wälder, in denen der Baum 36 m hoch wird, während er bei freiem Stande wohl 45 m erreicht. Der Baum wächst in Südwestaustralien und liefert ein berühmtes unzerstörbares Holz, welches fast dem Teakholz gleichkommt, dem Bohrwurm widersteht und sich gut verarbeiten läßt. Man benutzt es zum Schiffbau, zu Hafendämmen, Möbeln ꝛc. E. rostrata *Schlecht.* (roter Gummibaum) wächst in Südaustralien, fast immer auf feuchtem Boden, wird über 60 m hoch und breitet sich mehr aus als andre Arten. Er erträgt die größte Hitze, erfriert aber bei —5°. Für tropische Gegenden wird er als antiseptischer Baum wie E. globulus empfohlen. Das Holz ist eins der geschätztesten in ganz Australien.

***Eucasin,** eine Kaseinammoniakverbindung, wird in Suppen, Kakao, Schokolade als diätetisches Nahrungsmittel empfohlen.

***Euchinin** (Chininkarbonsäureäthylester) $CO<\begin{matrix}OC_2H_5\\OC_{20}H_{23}NO_2\end{matrix}$ bildet zarte weiße Nadeln, die in Alkohol, Äther und Chloroform leicht, in Wasser schwer löslich sind, schmeckt weniger bitter als salzsaures Chinin und schmilzt bei 95°. Seine Verbindung mit Salzsäure ist leicht in Wasser löslich und hat vor dem Chinin den großen Vorteil, daß Ohrensausen, Eingenommenheit des Kopfes ꝛc. wegfallen, während es alle therapeutischen Vorzüge des Chinins teilt. Bisher wurde es namentlich bei Keuchhusten, Neuralgien und intermittierenden Fiebern angewandt. Die Gabe muß doppelt so groß genommen werden als die des Chinins.

***Eudoxin,** Verbindung von Nosophen (Tetrajodphenolphthalein) mit Wismut, rotbraunes, in Wasser unlösliches Pulver, wird zur Heilung von Geschwüren innerlich und äußerlich benutzt. Es spaltet sich im Körper in Nosophen und Wismutoxyd.

Eulenburg, 3) Botho, Graf von, preuß. Staatsmann, geriet im Oktober 1894 mit dem Reichskanzler Grafen Caprivi in Streit über die Fassung der Umsturzvorlage und erhielt, nachdem sich der Kaiser für die Caprivische Ansicht entschieden hatte, gleichzeitig mit Caprivi (s. d., Bd. 18) 29. Okt. die erbetene Entlassung als Ministerpräsident und Minister des Innern, weil die Wiedervereinigung der Ämter des Reichskanzlers und des preußischen Ministerpräsidenten notwendig erschien, E. aber nicht Reichskanzler werden konnte, da seine Ansicht über die Umsturzvorlage vom Kaiser verworfen worden war. — Sein jüngerer Bruder, August, Graf zu E., geb. 22. Okt. 1838 in Königsberg, trat 1858 als Leutnant in das 1. Garderegiment, begleitete 1860—62 seinen Vetter, den Grafen Friedrich zu E., nach Ostasien, ward 1865 Adjutant, 1868 Kammerherr und Hofmarschall des Kronprinzen Friedrich Wilhelm, 1883 Oberzeremonienmeister und 1890 Oberhof- und Hausmarschall des Kaisers Wilhelm II.

***Eulenburg,** Philipp, Graf zu, deutscher Diplomat, geb. 12. Febr. 1847 zu Königsberg i. Pr., Sohn des Grafen Philipp zu E. auf Liebenberg, trat 1866 in das Regiment Garde du Corps, mit dem er auch den Krieg gegen Frankreich 1870/71 mitmachte, unternahm 1871—72 Reisen im Orient, studierte 1872—75 in Leipzig und Straßburg die Rechte, trat erst in den Staatsjustizdienst, ging 1877 zur Diplomatie über, wurde 1879 Botschaftssekretär in Paris, 1881 in München, 1888 preußischer Gesandter in Oldenburg, 1890 in Stuttgart, 1891 in München und 1894 deutscher Botschafter in Wien; er ist ein Vertrauter des Kaisers Wilhelm II. E. machte sich auch als Dichter und Komponist bekannt und veröffentlichte: »Skaldengesänge« (Braunschw. 1892, illustriert von O. Seitz); »Das Weihnachtsbuch« (Stuttg. 1892); »Abenderzählungen, Märchen und Träume« (das. 1894) u. a.

Eupen, (1895) 15,111 Einw., davon 480 Evangelische und 12 Juden.

Eure, Departement, (1896) 340,652 Einw.; das Departement Eure-et-Loir 280,469 Einw.

***Europhen,** Isobutylorthokresoljodid $C_{11}H_{15}OJ$, ein gelbes, leichtes Pulver von schwachem Geruch, löslich in Alkohol, Chloroform, fetten Ölen, Lanolin (Europhensalbe), nicht in Wasser, wird gegen syphilitische Hautaffektionen und gegen Aussatz, namentlich auch als Ersatzmittel des Jodoforms bei Wundbehandlung benutzt.

Euskirchen, (1885) 9588 Einw., davon 442 Evangelische und 227 Juden.

Eutin, (1895) 4739 Einw. Die bei E. liegende gleichnamige Landgemeinde zählt (1895) 2579 Einw.

***Evangelische Arbeitervereine,** ursprünglich Vereine evangelischer Arbeiter zum Zweck der Förderung christlicher Sitte und Lebensführung, der Pflege der Bildung und Vaterlandsliebe. Sie wurden zuerst (schon 1848) in Bayern begründet. In neuerer Zeit haben sie einen ausgesprochenern Arbeitervereinscharakter angenommen und sich zu Vertretern besonderer Arbeiterinteressen gemacht. Die neuere Bewegung wurde 1882 unter dem Einfluß der kaiserlichen Botschaft vom November 1881 in Westfalen und der Rheinprovinz hauptsächlich durch den Bergmann Fischer und den Volksschullehrer Bischof in Gelsenkirchen ins Leben gerufen, um dem Einfluß des Ultramontanismus sowohl als der Sozialdemokratie entgegenzuarbeiten. Die aus Bergleuten, Fabrik- und Hüttenarbeitern, kleinen Handwerkern und Beamten gebildeten Vereine, die durch Arbeiterfreunde (Geistliche, Beamte, Fabrikanten ꝛc.) unterstützt werden, widmen sich neben den obigen allgemeinen Zwecken auch der Arbeit für Ver-

besserung der ökonomischen Lage ihrer Mitglieder. Die allgemeinen Zwecke werden gefördert durch Vorträge, Vereinsbibliotheken, Verbreitung evangelischer und patriotischer Schriften, Pflege des Gesanges und der Geselligkeit, strenge Vereinszucht bez. des Lebenswandels und der Erfüllung der bürgerlichen und kirchlichen Pflichten; den ökonomischen Zwecken dienen: Beratungen über die Hebung der arbeitenden Klasse und die Beseitigung von Mißständen in den Betrieben, Spargelegenheit, freie Hilfskassen (besonders die Hilfs-, Kranken- und Sterbekasse evangelischer Arbeitervereine mit dem Sitz in München-Gladbach), Arbeiterbaugenossenschaften, gemeinschaftliche Beschaffung von Lebensmitteln, Begründung eines Feierabendhauses für Arbeiter in Wolmerstein, Errichtung von Arbeitsnachweisestellen und Volksbüreaus für Rechtsschutz. Seit ungefähr 1890 hat sich ein Teil der evangelischen Arbeitervereine besonders in Mittel- und Süddeutschland unter dem unverkennbaren Einfluß des Evangelisch-sozialen Kongresses (s. d., Bd. 18) der Behandlung sozialer Fragen zugewandt und eine sozialpolitische Stellung sich zu erobern gesucht, um die Arbeiterinteressen wirksamer vertreten zu können. 1893 haben sich die ältere und die jüngere Richtung zur Aufstellung eines gemeinsamen Programms für e. A. geeinigt. Nach demselben gehört zu den Aufgaben der evangelischen Arbeitervereine in erster Linie die Pflege der religiösen, geistigen und sittlichen Bildung der Mitglieder und der Liebe zu Kaiser und Reich, Landesfürst und Vaterland, ferner die Pflege des Familienlebens und die Sorge für ausreichende, gesunde und billige Wohnungen, die Errichtung von Darlehns- und Unterstützungskassen in Krankheits- und Sterbefällen, von Arbeitsnachweisen, Arbeitslosenversicherung ꝛc., endlich die Pflege der Geselligkeit und Kameradschaft unter den Mitgliedern. Während früher als eine der Hauptaufgaben der evangelischen Arbeitervereine die Wahrung des friedlichen Verhältnisses zwischen Arbeitgebern und -Nehmern bezeichnet wurde, ist davon nun nicht mehr die Rede. Die jüngere Richtung betont vielmehr, um der Sozialdemokratie den Boden abzugraben, die Arbeiterinteressen weit schärfer als dies früher der Fall gewesen ist. Die evangelischen Arbeitervereine haben seit Ende der 80er Jahre fast allenthalben in Deutschland Eingang gefunden. Am bedeutendsten ist der Provinzialverband evangelischer Arbeitervereine in Westfalen und Rheinprovinz, der zur Zeit 117 Vereine mit 25,000 Mitgliedern zählt (dazu in den beiden Provinzen noch 30 Vereine außerhalb des Verbandes mit 8500 Mitgliedern). Auch in andern Gegenden haben sich Landes-, Provinzial- und Bezirksverbände gebildet; so der mitteldeutsche mit 21 Vereinen und 5200 Mitgliedern, der württembergische mit 22 Vereinen und über 2000 Mitgliedern, der im Saargebiet mit 21 Vereinen und 3100 Mitgliedern, der badische mit 18 Vereinen und 2700 Mitgliedern, der rheinpfälzische mit 15 Vereinen und 2300 Mitgliedern, der mittelrheinische mit 14 Vereinen und 2900 Mitgliedern, der kurhessische mit 6 Vereinen und 1200 Mitgliedern, der schleswig-holsteinische mit 5 Vereinen und 1100 Mitgliedern. Außerdem zählt der Gesamtverband noch 18 Vereine mit 6300 Mitgliedern und bestehen noch zahlreiche keinem Verbande angehörige Vereine mit zum Teil zahlreichen, nach Taufenden zählenden Mitgliedern (z. B. Dresden). Organ des Gesamtverbandes ist der »Evangelische Arbeiterbote« (Hattingen, seit 1885). Vgl. Dentelmoser, Die evangelischen Arbeitervereine in Rheinland und Westfalen (2. Aufl., Magdeb. 1890); Märker, Evangelische Arbeitervereine (in den »Zeitfragen des christlichen Volkslebens«, Stuttg. 1892); Lorenz, Handbuch für e. A. (Leipz. 1892); L. Weber, Ansprachen für e. A. (Gütersloh 1892).

***Evangelisch-soziale Bewegung,** s. die betreffenden Einzelartikel: »Christlich-soziale Arbeiterpartei, Evangelische Arbeitervereine, Evangelisch-sozialer Kongreß und National-sozialer Verein« (Bd. 18).

***Evangelisch-sozialer Kongreß,** eine Vereinigung von Angehörigen des evangelischen Bekenntnisses verschiedener Stände und Richtungen zum Zwecke der Behandlung sozialer Fragen auf Grund der sittlichen und religiösen Forderungen des Evangeliums. Der Evangelisch-soziale Kongreß wurde 1890 vom Hofprediger a. D. Stöcker und Pfarrer Lizentiat Weber (München-Gladbach) gegründet, um die durch die kaiserlichen Februarerlasse neubelebte Sozialreform zu fördern und ein Gegengewicht gegen die Sozialdemokratie zu schaffen. Die Kongresse wurden 1890—93 in Berlin, 1894 in Frankfurt a. M., 1895 in Erfurt, 1896 in Stuttgart, 1897 in Leipzig abgehalten. An der Spitze steht ein Aktionskomité, dessen Vorsitzender Landesökonomierat Nobbe in Berlin (Ehrenvorsitzender Professor A. Wagner in Berlin) ist. Zweiter Vorsitzender war Hofprediger a. D. Stöcker, der aber im Mai 1896 wegen Meinungsverschiedenheiten seinen Austritt erklärte und nun eine neue »kirchlich-soziale« Vereinigung (s. Kirchlich-sozial, Bd. 18) ins Leben rief. Die Thätigkeit des Evangelisch-sozialen Kongresses besteht in Vorträgen und Debatten bei den Jahreskongressen und seit 1893 in der Veranstaltung sozialwissenschaftlicher Kurse in Berlin zum Zwecke der Belehrung über soziale Fragen. Von dem linken Flügel der Evangelisch-Sozialen, den sogen. »Jungen« (Naumann [s. d., Bd. 18] und seinen Anhängern) war im Sommer 1896 eine selbständige Bewegung ausgegangen, die seit 1. Okt. 1896 ihren Mittelpunkt in einer selbständigen Berliner Tageszeitung, »Die Zeit, Organ für nationalen Sozialismus auf christlicher Grundlage« erhalten hatte, und die für den 23.—25. Nov. 1896 alle »nicht konservativen Christlich-Sozialen« zu einem Kongreß nach Erfurt einberufen hatte (s. National-sozialer Verein, Bd. 18). Der evangelisch-soziale Kongreß gibt »Mitteilungen« sowie »Berichte über die Verhandlungen des evangelisch-sozialen Kongresses« (Berl., seit 1890) heraus. Vgl. Göhre, Die evangelisch-soziale Bewegung (Leipz. 1896); Röder, Der evangelisch-soziale Kongreß in Frankfurt a. M. (Heft 145 der »Zeitfragen des christlichen Volkslebens«, Stuttg. 1895); Dieckmann, Der evangelisch-soziale Kongreß in Erfurt (ebenda, Heft 154, 1896); Kraft, Die Harmonie der sechs ersten evangelisch-sozialen Kongresse (Halle 1896); Naumann, Was heißt Christlich-sozial? Gesammelte Aufsätze (Leipz. 1896, 2 Tle.); Nobbe, Der evangelisch-soziale Kongreß und seine Gegner (Götting. 1897).

Evans, 3) Thomas, Zahnarzt, besonders bekannt durch den Beistand, den er 4. Sept. 1870 der aus den Tuilerien flüchtenden Kaiserin Eugenie gewährte, starb 15. Nov. 1897 in Paris.

Everswinkel, (1895) 2226 Einw.

Eving, (1895) 4128 Einw.

***Exanthematischer Typhus,** Fleckfieber, s. Typhus (Bd. 17).

***Exekutionsintervention,** s. Hauptintervention (Bd. 8).

Exekutionsordnung, österreichische, s. Zwangsvollstreckung (Bd. 18).

Exin, (1895) 2962 Einw., davon 719 Evangelische und 281 Juden.

Exner, 4) Adolf, Pandektist, starb 10. Sept. 1894 in Kufstein.

***Exokannibalismus,** s. Anthropophagie (Bd. 18).

Exoplasma, s. Protoplasma (Bd. 18).

***Explosionssee,** soviel wie Kratersee (s. See, Bd. 16).

Eydtkuhnen, (1895) 3368 Einw.

Eye, August von, Kunst- und Kulturhistoriker, starb 13. Jan. 1896 in Nordhausen.

Eylau, 1) (Preußisch-E.) (1895) 3413 Einw., davon 38 Katholiken und 35 Juden. — 2) (Deutsch-E.) (1895) 6699 Einw. davon 1251 Katholiken und 138 Juden.

F.

Faber, 5) Johann Lothar von, Industrieller, starb 26. Juli 1896 in Stein.

***Faber,** Ernst, Missionar und Sinolog, geb. 25. April 1839 in Koburg, ging 1864 im Dienste der Rheinischen Missionsgesellschaft nach Schanghai, wo er 1885 in den des Allgemeinen protestantischen Missionsvereins übertrat. Als einer der bedeutendsten Kenner der chinesischen Sprache und Litteratur schrieb er: »Lehrbegriff des Konfucius« (Hongkong 1872); ferner Schriften über die Lehren der Philosophen Micius (»Die Grundgedanken des alten chinesischen Sozialismus«), Licius (»Der Naturalismus bei den alten Chinesen«) und Mencius (»Eine Staatslehre auf ethischer Grundlage«), alle drei 1877 in Elberfeld erschienen; »Der Taoismus« (1884); »China in historischer Beleuchtung« (Berl. 1895); in chinesischer Sprache: »Auslegung des Evangeliums Marci« (5 Bde.), »Über die chinesische und die christliche Zivilisation« u. a.

***Fabiana** *Ruiz* et *Pav.*, Gattung aus der Familie der Solanaceen, kleine Sträucher mit kleinen, meist dicht gedrängten Blättern, einzeln stehenden weißen Blüten und zweiklappigen Kapseln. 14 südamerikanische Arten, davon 10 in Chile und Bolivia, alle im Habitus an Erica-Arten erinnernd. F. imbricata *Ruiz* et *Pav.* (Pichi) in Chile enthält ein in Lösungen fluoreszierendes Glykosid, welches dem Äsculin mindestens sehr ähnlich ist, ein kristallisierbares Harz und ein Alkaloid (Fabianin). Man benutzt die Pflanze in Chile bei Krankheiten des Viehes, in Europa in Form eines Fluidextrakts auch bei Blasenleiden, Entzündungen der Harnwege und Leberleiden. Bei uns wird die Pflanze in Gewächshäusern kultiviert.

***Fabre,** Joseph, franz. Schriftsteller, geb. 10. Dez. 1842 in Rodez, widmete sich dem Lehrberufe, wirkte als Professor der Philosophie in Bordeaux und am Lycée Saint-Louis in Paris, wurde 1881 zum Abgeordneten für Rodez ernannt und gehört seit 1894 dem Senat an. Unter dem Titel »L'École de l'homme et du citoyen« gab er eine Reihe von Jugendschriften heraus, zu denen: »Washington, libérateur de l'Amérique« und »Jeanne d'Arc, libératrice de la France« (1883, neue Ausg. 1894) gehören. Der Jungfrau von Orléans widmete F. einen schwärmerischen Kultus: im Châtelet-Theater ließ er 1890 ein fünfaktiges Drama mit Prolog »Jeanne d'Arc« (neue Ausg. 1895) aufführen, und er sammelte alle auf die Heldin bezüglichen amtlichen Schriftstücke, die er als »Procès et condamnation de Jeanne d'Arc« (1884, neue Ausg. 1895) und als »Procès de réhabilitation de Jeanne d'Arc« (1888, 2 Bde.) veröffentlichte.

Fabretti, 2) Ariodante, ital. Geschichtschreiber und Archäolog, starb 15. Sept. 1894 in Turin.

***Fabrik,** Weiler im bad. Kreis und Amt Offenburg, im hochromantischen Nordrachthal im Schwarzwald, 434 m ü. M., ehemals Glashütte des Klosters Gengenbach, jetzt Lungenheilanstalt.

***Fabrikbetrieb.** Die Gesamtheit der Maschinen und Apparate, die zum Betrieb einer Fabrik erforderlich sind, heißen Betriebsmittel. Für den regelrechten Betrieb ist es erforderlich, daß die Betriebsmittel zweckmäßig eingerichtet und in brauchbarem Zustand erhalten werden. Bolze macht darüber folgende Angaben. Die Wahl des Dampfkessels ist von der Art der zu betreibenden Maschinen, vom Speisewasser und vom verfügbaren Raum abhängig. Wo der Dampfverbrauch ein absatzweiser und stark wechselnder ist, wo genügend Raum vorhanden und nur schlechtes, kesselsteinhaltiges Wasser zu haben ist, wird dem Großwasserraumkessel der Vorzug zu geben sein. Andernfalls können Wasserrohrkessel verwendet werden. Bei der Kesseleinmauerung ist auf möglichst schwache Mörtelfugen und gute Verankerung zu sehen. Die Feuerzüge des Kessels müssen in regelmäßigen Zwischenräumen gereinigt werden, ebenso muß die Reinigung des Kesselinnern vom Kesselstein rechtzeitig erfolgen. Betreffs der Feuerung ist auf Roststäbe aus den besten Eisensorten zu sehen, von welchen allein größere Dauerhaftigkeit zu erwarten ist. Bei der Wahl der Dampfmaschine ist außer der zu erwartenden Kohlenersparnis auch die Betriebsart des Fabrikationszweiges in Betracht zu ziehen. Zum Schmieren der Cylinder soll Öl, kein Talg, Verwendung finden, weil letzterer besonders zur Säurebildung durch Zersetzung unter der Einwirkung des Dampfes neigt. An der Dampfmaschine sollen jährlich mindestens einmal zur Kontrolle der richtigen Wirkung der Steuerung, zur Erkennung von Undichtheiten am Kolben und Schieber Diagramme mit dem Indikator genommen werden. Bei größern Betriebspausen, wie sie z. B. in Zuckerfabriken, Ziegeleien ꝛc. vorkommen, sind Kolben und Schieber herauszunehmen und alles gut auszutrocknen und mit einer Mischung von Schlemmkreide und Mineralöl einzufetten. Fehler in der Montage der Dampfmaschine, welche sich durch Stoßen und Warmlaufen der Lager bemerkbar machen, sind zu beseitigen. Die Wellenleitungen sollen von Zeit zu Zeit nach Wasserwage und Schnur ausgerichtet werden, wobei ausgelaufene Lagerschalen nachzuziehen, bez. neu auszugießen sind. Das zu Lagerschalen verwendete Weißmetall wird bei zu starkem Bleigehalt (nicht über 50 Proz.) zu weich. Beim Schmelzen ist das Weißmetall zum Schutz gegen das Verbrennen des in ihm enthaltenen Antimons, welches dem Metall die Härte gibt, mit Holzkohlenstaub zu bedecken. Zur Lagerschmierung empfiehlt sich gutes Mineralöl, bewegte Teile, wie Bleuelstangen, Leerscheiben, werden vorteilhaft mit konsistentem Fett geschmiert. Dringend empfohlen wird es, das Schmiermaterial nur bei größern Spezialfirmen zu kaufen. Größere Scheiben, Schwungräder ꝛc. müssen gut ausbalanciert sein. Lederriemen, am besten aus langsam gegerbtem lohgaren Leder, sind zur Erhaltung der Geschmeidigkeit von Zeit zu

Zeit mit Fischthran oder Pferdekammfett mit Zusatz von etwas Mineralöl zu schmieren, bei längerm Stillstand sind die Riemen abzunehmen und zusammenzurollen. Dampfleitungen sind gegen Wärme zu isolieren. Längere Leitungen müssen elastische oder verschiebbare Zwischenstücke (Kompensatoren) zum Ausgleich der Wärmeausdehnungen erhalten. Wasser- und Dampfleitungen sind mit gleichmäßigem Gefälle in der Richtung des Wasser-, bez. Dampfstroms zu verlegen und mit Verschlüssen in der Weise zu versehen, daß sie bei Reparaturen oder zu fürchtenden Frostschäden gänzlich entleert werden können.

Fabrikgesetzgebung, Fabrikinspektion, s. Arbeiterschutz (Bd. 18).

***Fachbaum,** s. Mühlenrecht (Bd. 12).

Fadenwürmer, s. Herzwürmer (Bd. 18).

***Fahrnis,** s. Bewegliche Güter (Bd. 2). Fahrnisgemeinschaft, Bezeichnung der Mobiliargemeinschaft im Bürgerlichen Gesetzbuch, § 1549 ff.

Fahrrad. Das F. ist seit seinem ersten wirksamern Auftreten um 1862 eins der wichtigsten lokomotorischen Hilfsmittel geworden und hat sich in wenigen Jahrzehnten die Welt erobert, soweit es gebahnte Wege gibt. Im Gegensatz zu dem Prinzip des Vorspanns, mag derselbe sich durch die Kraft der Tiere, durch Dampf oder Elektrizität bethätigen, repräsentiert das F. ein neues Prinzip, indem der Lenker die treibende Kraft ist, welcher nicht gefahren wird, sondern selbst aktiv fährt. Infolge der vorzüglichen Konstruktion des modernen Niederrades (Sicherheitsniederrades, engl. safety bicycle, franz. bicyclette) hat sich das Radfahren in allen Kreisen der Bevölkerung der Kulturländer in außerordentlicher Weise verbreitet. Dagegen hat der exklusive, gewissermaßen akrobatische Radfahrsport beschränkter Kreise früherer Zeit mehr und mehr abgenommen und wird als solcher, nachdem das Radfahren zu volkstümlicher Sitte und Gewohnheit geworden, naturgemäß mehr und mehr abnehmen. Dafür wird das schon heute stark betriebene Wanderfahren (»Tourenfahren«) einen jetzt noch kaum geahnten Aufschwung nehmen.

Das moderne Niederrad vereinigt mit einem Minimum von Gewicht und von aufzuwendender Kraft ein Maximum an Widerstandsfähigkeit und an Geschwindigkeit. Neben ihm sind alle übrigen Arten des Fahrrades, mögen sie Hochrad (Bicycle, Grand Bi), Dreirad (Tricycle), Starmaschine oder sonstwie heißen, vollständig veraltet und fristen zum Teil nur noch bei professionsmäßigen Radkünstlern ein bescheidenes Dasein. Dagegen gibt es mehrsitzige Niederräder, welche sich dem System nach von der einsitzigen Maschine nicht im geringsten unterscheiden, sondern nur eine größere Länge und eine größere Anzahl von Sätteln und Antriebskurbeln besitzen, je nachdem sie für 2 Personen (Doppelsitz-Niederrad, Tandem), für 3 (Triplett), 4 (Quadruplett), 5 (Quintuplett) ꝛc. Personen bestimmt sind. In Amerika soll sogar eine Maschine für neun Personen (Noniplett) gebaut worden sein. Aber all diese Maschinen, von denen sich für praktische Straßen- oder Tourenzwecke nur noch das Tandem (für 2 Herren, für einen Herrn und eine Dame) eignet, dienen meist professionalistisch-sportlichen Zwecken auf der Rennbahn. Den Hauptvorteil des Fahrrades, jeden einzelnen Menschen von einer andern Kraft außer ihm in lokomotorischer Beziehung und ohne Gefahr unabhängig zu machen, besitzt allein das einsitzige moderne Niederrad, welches daher auch auf der ganzen Linie gesiegt hat. Das Gestell des Niederrades besteht aus dem Rahmen, bei dem allgemein im Gebrauch befindlichen Humbermodell ein Fünfeck darstellend, das sich in ein Dreieck und in ein Viereck zerlegen läßt. Das Dreieck besteht aus der Hinterradgabel, Hinterradstütze und dem Sitzrohr, das Viereck aus dem Sitzrohr, dem diesen beinahe parallelen Lenkstangenstützrohr, an das sich die Vordergabel anschließt, und den beiden fast wagerechten Verbindungsrohren oben und unten. Die Räder bestehen je aus Achse, Speichen, Felgen und Bereifung. Die Lenkvorrichtung setzt sich zusammen aus dem Vorderradgabelrohr und dessen Fortsetzung, der Vorderradgabel, den Kugellagerköpfen, der Steuerung und der Lenkstange mit Ansatzrohr und Handgriffen; das Getriebe wird gebildet durch das große und das kleine Kettenrad, die Kette, die Kurbeln und die Pedale. Auch gibt es daneben mehrere Systeme kettenloser (Acatène-) Antriebs, welche jedoch trotz mancher Vorzüge die einfachere Kette nicht zu ersetzen vermochten und nicht zu allgemeinerer Einführung gelangt sind. Das Material zum Fahrradbau ist fast durchgängig bester Stahl, wodurch allein es ermöglicht wird, ein dauerhaftes Rad von leichtestem Gewicht, das etwa 1/5 des Gewichts des Fahrers (sogen. Gesetz des Fünftel) betragen soll, herzustellen. So werden die Rohre aus nahtlosem Stahlrohr, auch aus Nickelstahl hergestellt, welche an den Verbindungsstellen noch durch Muffen verstärkt sind, häufig auch zum Zwecke größerer Festigkeit eine D-Form erhalten. Der Durchmesser der Röhren beträgt bis 2,5 cm. Die Felgen werden am besten ebenfalls aus Stahl und zwar doppelthohl gemacht, die amerikanische Erfindung der Holzfelgen, auch in Deutschland fabriziert, hat nur kurze Zeit Anklang gefunden. Dagegen hat sich das Holz merkwürdigerweise als Lenkstange mehr bewährt, obwohl auch hier der Stahl weitaus die Oberhand hat. Das Getriebe, der wichtigste Teil des modernen Fahrrades, hat in dem sogen. Tretkurbellager, wo, durch eine starke Muffe zusammengefaßt, die Enden von vier der Gestellrohre sich vereinigen, seinen Hauptstützpunkt und muß daher hier ganz besonders fest und widerstandsfähig sein. Die Leichtigkeit des Antriebes wird dadurch bewirkt, daß das Auseinanderreiben von Achsen und Lagern, wie das bei einem gewöhnlichen Wagen geschieht, überall, so auch besonders beim Tretkurbellager, dadurch vermieden wird, daß die betreffenden Teile des Bewegungsmechanismus sämtlich mit Kugellagern versehen sind. Ein solches Kugellager besteht aus je zwei Kränzen von glasharten Stahlkugeln, welche zwischen die reibenden Teile eingefügt sind und die Bewegung durch Eigendrehung aufnehmen. Die 12 Kugellager des modernen Fahrrades befinden sich: zwei am Tretkurbellager, je zwei am Vorder- und Hinterrad, zwei am Steuerkopf an der Vorderradgabel und je zwei in den Pedalen. Bei den Achsen der Räder wie des Kugellagers laufen sie zwischen dem auf der Achse befindlichen Konus und der in das Lager eingesetzten tassenförmigen Stahlschale (Kugellagertasse) und verhindern dadurch jegliche Reibung. Die Lenkvorrichtung beruht auf dem Vorder- oder Lenkrade, welches sie mittels der Vorderradgabel, mit welcher die Hauptstange des Lenkmechanismus verbunden ist, durch die Lenkstange beliebig nach rechts oder links bewegt. Die eigentliche Lenkstange hat nach unten einen cylindrischen Ansatz. Dieser geht durch das vordere Rahmenrohr hindurch und vermittelt durch die Verbindung mit der Gabel die Drehung der Lenkstange dem in der Gabel laufenden

Vorderrade. Die Form der Lenkstange selbst ist je nach dem Zweck verschieden, bei den Damenrädern etwas aufwärts gebogen, bei den modernen Tourenrädern jedoch am praktischten gerade, d. h. im rechten Winkel zur Ansatzstange, bei den Rennrädern mehr oder minder stark abwärts gebogen; auch gibt es zur Sicherung gegen Raddiebstahl abnehmbare Lenkstangen. Das Triebwerk des Fahrrades besteht aus der die Kurbeln und Pedale tragenden Achse im Tretkurbellager, durch deren Drehung das auf der rechten Seite befestigte große Zahnrad in Bewegung kommt. Die über dieses und das an der Hinterradachse befestigte kleine Zahnrad gespannte endlose Kette überträgt die Bewegung auch auf das letztere, wodurch das Hinterrad die Bewegung mitzumachen gezwungen ist; diese überträgt sich durch die Rahmenverbindung auf das Vorderrad und setzt so die ganze Maschine in Gang. Eine solche Art des Antriebes wird übersetzt, mit Übersetzung (Multiplikation) versehen genannt. Eigentlich geht diese Bezeichnung auf das alte Hochrad zurück, bei welchem das größere Vorderrad das Triebrad war, dessen Achse zugleich Kurbelachse war, das also bei jeder Kurbelumdrehung einen Weg zurücklegte, der seinem Radumfang entsprach. Man nennt also jetzt ein Niederrad auf z. B. 60 engl. Zoll = 156 cm übersetzt, wenn es bei einer Umdrehung des Pedals eine Entfernung durchläuft, die ein Hochrad durchlaufen würde, wenn es 156 cm = 60 Zoll im Durchmesser hätte. Dies ist natürlich in Wirklichkeit nicht möglich. Will man die Übersetzung eines Niederrades ausrechnen, so muß man den Durchmesser des Triebrades einschließlich des Reifens, dividiert die erhaltene Zahl durch die Anzahl der Zähne des kleinen Zahnrades und multipliziert den Quotienten mit der Zähnezahl des größern Zahnrades; multipliziert man diese Übersetzung mit 3,1416 = π, so erhält man das Maß der Entwickelung des Rades. Die Wahl dieser oder jener Übersetzung ist nicht gleichgültig, da eine höhere Übersetzung einen größern Kraftaufwand, eine niedrigere ein schnelleres Treten verlangt. Der Tourenfahrer wird daher eine mittlere Übersetzung wählen, welche ihm ohne allzu große Ermüdung, zumal in gebirgigem Terrain, wo eine zu hohe Übersetzung auch den besten Fahrer erschöpft, überall eine mittlere Geschwindigkeit von ca. 12—15 km in der Stunde und mehr gestattet. Die Kurbeln sind zwei starke Stahlstangen, an deren Enden sich die Pedale befinden. Sie stellen die Hebel dar, welche die Tretbewegung dem Kettenrade der Maschine mitteilen, und sind daher mit der Achse in feiter Verbindung. Die Pedale, welche dem Fuß des Fahrers fest anliegen müssen, um die entwickelte Kraft ohne Verlust auf die Kurbelachse zu übertragen, bestehen aus der Achse und dem darum drehbaren Gestell, auf dessen mit der Achse parallelen Längsteilen Auflagen von Filz oder Gummi zur Schonung des Fußes angebracht sind. Die Zacken- oder Rennpedale werden in Verbindung mit den den Fuß fixierenden Fußhaken nur beim Bahnrennen gebraucht. Die Kette setzt sich aus einer Reihe von Gliedern zusammen, welche je nach ihrer Konstruktion als Block- oder als Rollenkette bezeichnet werden, welche beide ihre Vorzüge haben, doch werden neuerdings die sogen. Blockketten etwas bevorzugt. Geschlossen wird die Kette durch eine die beiden letzten Glieder miteinander vereinigende Schraubenmutter. Über die versuchten Verbesserungen des Getriebes: Simpsonkette (Hängekette), Boudardgetriebe und Acatène-Systeme können wir hinweggehen, da sie in der Praxis nicht den Erwartungen entsprochen haben. Die Bereifungsfrage ist mit dem täglich mehr vervollkommneten Pneumatikreifen als gelöst zu betrachten. Dieser, auch Preßluftreifen genannt, nimmt fast alle Erschütterungen, welche aus der Unebenheit der Fahrfläche hervorgehen, auf und bewahrt so die Maschine vor Abnutzung und den Fahrer vor Ermattung durch Erschütterung. Von den Systemen ist das deutsche sogen. Zweikammersystem, bestehend aus dem äußern stärkern Laufmantel und dem feinern innern Luftschlauch, welch letzterer durch das Ventil mittels der Luftpumpe aufgeblasen wird, entschieden das beste und am leichtesten zu reparierende. Dasselbe hat fast durchgängig selbstthätige Wulstkantenbefestigung. In unaufgepumptem Zustande kann die Laufdecke leicht aus der Felge entfernt werden, indem man den Gummiwulst ohne Schwierigkeit aus der ihm entsprechenden Felgenfurche nehmen kann. In festgepumptem Zustande aber legt sich der innere Luftschlauch rings fest gegen die Laufdecke und hält die Wülste in der Felge. Dagegen ist der amerikanische einfache Luftreifen (Einkammersystem, single tube), mit der (meist hölzernen) Felge fest verbunden, ziemlich primitiv, da er bei Beschädigungen kaum oder unvollkommen zu reparieren ist. Das fast allgemein verwendete Dunlopventil besteht aus acht Teilen, dem Ventilkörper mit pilzförmigem Ansatz, dem Konus mit seitlichem Loch, dem Gummiröhrchen, dem Ventilblech mit Ventilloch, der untern sechseckigen Mutter, der mittlern geränderten Mutter, der Hauptmutter und der Staubkappe mit Kettchen. Der am meisten der Verbesserung bedürftige Teil ist das kleine Gummiröhrchen, dessen Elastizität wohl das Einströmen, aber nicht das Austreten der Luft gestatten soll und das häufig genug versagt. Die Stahlspeichen sind heute meistens die sogen. Tangent-Dickendspeichen, welche im Gegensatz zu den einfachen direkten Speichen eine weit höhere Spannkraft besitzen. Der Sitz des Fahrers befindet sich über dem Hinterrade, auf dem obern Ende der hintern Stützstange, in welchem verstellbar ein meist T-förmiges Stahlrohr den aus Sitzleder und Federn bestehenden Sattel trägt, welcher die verschiedensten Gestaltungen aufweist.

Eine etwas andre Form als die vorstehend behandelte Herrenmaschine hat behufs leichtern Aufstiegs mit dem Damenkleide das Damenrad. Bei ihm fehlt die obere Stange des Rahmengestells, während die untere meist eine besondere Verstärkung enthält. Das Fahren nimmt bei dem weiblichen Geschlecht, das übrigens bei sonst gleichen Bedingungen ein größeres Talent für die Beherrschung des Fahrrades zu besitzen scheint, mehr und mehr zu und bildet ein Gegenmittel gegen die allzu bewegungsarme Lebeweise der Frau mit allen ihren Folgen. Das Vorurteil, daß es für das Weib unschicklich sei, Rad zu fahren, schwindet immer mehr, und der nur in hinterer Falte geteilte Rock, welcher beim Gehen von einem gewöhnlichen Damenrocke sich nur durch fußfreie Kürzung unterscheidet, stellt ein elegantes, durchaus weibliches Radfahrkostüm dar, was wir von dem in Amerika und Frankreich, weniger aber in England aufgekommenen Hosenkostüm (Bloomer-, bez. rational dress, d. h. sogen. vernünftige Tracht) nicht schlechthin behaupten möchten, wenn es auch den nicht zu unterschätzenden Vorzug gewährt, daß die Dame die stabilere Herrenmaschine benutzen kann. Das Damenrad besitzt, damit sich das Damenkleid nicht in Speichen und Kette verfangen kann, stets Kettenschutzgehäuse und über dem Hinterrade

einen sogen. Kleiderschutz aus Draht oder Leder. Wichtig für die Toilette der Radfahrerin ist das Weglassen des Korsetts, da es ausgiebige Atmung verhindert, empfohlen werden statt dessen Büstenhalter oder Mieder.

Aus dem eine vollständige Industrie für sich bildenden Nebenzubehör des Fahrrades heben wir als polizeilich überall geboten die Signalvorrichtung, in Deutschland die Glocke, im Ausland auch Pfeifen und Hörner, sowie die Laterne und die Bremse hervor. Die Glocke befindet sich meist an der Lenkstange links zur Hand des Fahrers, die Laterne am besten an einem eignen Laternenträger am Vorderrohr der Lenkvorrichtung. Von den vielen Arten der Bremse ist fast allgemein die Vorderradbremse üblich und empfehlenswert; ihr Hebel befindet sich am besten an der Lenkstange rechts. In der Gediegenheit und Genauigkeit der Arbeit hat die deutsche Fahrradindustrie längst die des Auslandes, d. h. die englische, eingeholt; die heute so ungeheure Reklame machende amerikanische konnte sich niemals mit der deutschen messen.

Je mehr sich das F. den Weg in alle Schichten der Bevölkerung gebahnt hat, um so mehr ist die Wettrennerei, die noch vor wenigen Jahren unter der geringen Zahl der Radfahrer eine große Rolle spielte, zurückgetreten. Bei der Ausbildung des Fahrens in allen Kreisen, vermögen die Wettfahrer nur noch durch ganz außergewöhnliche Leistungen Eindruck zu machen und fallen dem Professionalismus anheim, während die Rennbahnen eine leichte Beute der Privatspekulation werden. In allen Ländern der Erde hat sich die Mehrzahl der Radfahrer von der Wettrennerei ab- und dem Tourenfahren zugewendet und Touristenklubs gebildet, die sich 1897 zu einem Kongreß in Brüssel zusammenfanden, um ihren Mitgliedern zur Pflege des Wanderfahrens alle möglichen Erleichterungen (Tourenbücher, Karten, freien Grenzübergang, billige Unterkunft, Warnungstafeln bei gefährlichen Stellen und meist auch eine periodische Verbandszeitschrift zum gleichen Zwecke) zu bieten.

Im Gegensatze zu den Itinéraires des französischen und belgischen Touristenklubs und den Einzelprofilen des italienischen Touring-Club besitzt Deutschland an der unter Beihilfe der beiden großen deutschen Radfahrer-Vereinigungen durch den königlich sächsischen Generalstabstopographen Rob. Mittelbach in Kötzschenbroda geschaffenen Deutschen Straßenprofilkarte in 82 Sektionen (im Maßstab 1:300,000; vollständig erschienen, Leipz. 1891—97) das Musterwerk einer gediegenen u. praktischen Radfahrerkarte, welche die für den Radfahrer wichtigsten drei Fragen beantwortet, nämlich nach der Länge, der Höhe ü. M. und der Straßengüte.

Die beiden deutschen Hauptvereinigungen sind der Deutsche Radfahrbund, welcher mehr Norddeutschland umfaßt und dem Rennsport huldigt, ohne jedoch ganz dem Tourenfahren zu entsagen, und der Deutsche Touristenklub Allgemeine Radfahrerunion (mehr Süddeutschland begreifend), welcher ausschließlich die Zwecke der Touristik verfolgt. Daneben besteht als selbständiger, kleinerer Verband der Sachsenbund.

Die Schnelligkeit, welche das F. ermöglicht, wird anschaulich, wenn wir erfahren, daß auf glatter Rennbahn der Holländer Cordang in 24 Stunden hintereinander 1897 nicht weniger als 991,651 km und 1000 km in 24 Stunden 12 Minuten 21 Sekunden hinter sich brachte, daß Struth-Mainz (Professional) 1 km in 1 Min. 30⅕ Sek., daß Gerger-Graz (Prof.) 100 km in 2 Stund. 23 Min. 54 Sek. fuhr, während der Weltrekord über diese Strecke sogar nur 2 Stund. 9 Min. 37⅘ Sek., gefahren von Bouhours-Paris, beträgt. Bei der großen Relais-Radfahrt von Triest nach Hamburg (1897) über eine Strecke von 1394 km, welche in 19 Abschnitte gegliedert war, legten die Fahrer trotz hoher Terrainschwierigkeiten durchschnittlich 23 km in der Stunde zurück. An einem Sonnabend, früh 6 Uhr, verließ der erste Radfahrer Triest, und am darauffolgenden Montag, 7 Uhr abends, war der letzte Fahrer in Hamburg. Die Strecke Wien–Berlin, von 582,5 km, welche von den vorzüglichsten Reitern mit dem besten Pferdematerial in 73 Stunden geritten worden war, fuhr Joseph Fischer-München in 31 Stunden 22½ Sek. Diese Leistungen veranlaßten auch die Einführung des Fahrrades bei allen Heeren der Welt, und die allseitig anerkannte Bewährung der Militärradfahrer bei den 1897er Manövern dürfte den Anlaß bieten, daß auch in Deutschland das Militärradfahrwesen aus dem Versuchsstadium heraustritt, in welchem bereits Frankreich weiter ging durch Annahme des zusammenklappbaren Fahrrades des Hauptmanns Gerard.

Geschichte. Die »Memminger Chronik« erwähnt unter dem 9. Jan. 1447 eines unbespannten, mittels Mechanik im Innern durch den Erbauer bewegten Wagens. 1649 erfand der Zirkelschmied Johann Hautsch in Nürnberg eine mechanische Prachtkarosse, etwas später der gelähmte Uhrmacher Stefan Farsler ein Wägelein für sich selbst, das für Handbetrieb eingerichtet war, der auf das Vorderrad wirkte. Durch Vermittelung des Franzosen Monconys, der Hautschs Wagen sah und beschrieb, gehen die spätern französischen und englischen Erfindungen ebenfalls auf die Nürnberger Erfindungen zurück, daher ist Nürnberg als Geburtsstätte des Fahrrades zu bezeichnen. 1813—1814 erfand Forstmeister Freiherr Karl v. Drais eine »Laufmaschine« mit 2 Rädern hintereinander und einer Lenkvorrichtung, die er überall, in Wien, Paris, London und in Amerika, vorführte, ohne jedoch damit durchdringen zu können, ebensowenig wie der Instrumentenmacher Philipp Moritz Fischer zu Schweinfurt, welcher die Laufmaschine um 1855 mit Kurbeln versah, womit eigentlich dem Prinzip nach bereits das moderne F. entstanden war. Die Pariser Weltausstellung von 1867 machte die Erfindung des französischen Wagenbauers Ernst Michaux, welcher ebenfalls selbständig eine Draisische Laufmaschine mit Kurbeln versehen hatte, allgemein bekannt. Während und nach dem Kriege 1870/71 bemächtigte sich England der Fabrikation und ersetzte alles Holz durch eine Stahlkonstruktion, dabei das Michauxsche Modell zum Hochrad modifizierend; dieses wurde durch das niedrigere Cangaroo-Modell mit Kettenübertragung am Vorderrad abgelöst, welches wiederum den Übergang zu dem auch in allen übrigen Teilen (Kugellager, Pneumatik, Speichen ꝛc.) außerordentlich vervollkommneten modernen Niederrade mit Hinterradantrieb bildete.

Vgl. Band, Handbuch des Radfahrsports (Wien 1895); Fressel, Der Radfahrsport vom technisch-praktischen und ärztlich-gesundheitlichen Standpunkte (Neuwied 1896); Biesendahl, Illustrierter Katechismus des Radfahrsports (Leipz. 1897; die sämtliche Litteratur, besonders die radtouristische, enthaltend); Wäntig-Haugk, Kurze Chronik ꝛc. (Neuwied 1897); Loewy, Jahrbuch der deutschen Radfahrervereine (Berl., seit 1896); v. Puttkamer, Das Militärfahrrad (Leipz. 1895); Derselbe, Fahrschule für Militär-

radfahrer (das. 1896). Zeitschriften: »Bundeszeitung« für Bundesmitglieder, »Radwelt«; »Der deutsche Radfahrer« (für Mitglieder des Deutschen Touristenklubs offiziell), daneben »Radfahr-Humor«, »Stahlrad«, »Velosport«, »Sächsische Bundeszeitung« (an Mitglieder); für Damen-Radfahren: »Draisena« und »Die Radlerin«; für Technik und Industrie: »Radmarkt«, »Fahrrad-Industrie« und »Fahrrad-Export«.

Fahrradversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

Fairfield (spr. färfild), Stadt in Derbyshire (England), am Wye, 1,5 km nordöstlich von Buxton, hat eine schöne Kirche, eine Stiftungsschule und (1891) 2193 Einw.

Faißt, Immanuel, Organist und Komponist, starb 5. Juni 1894 in Stuttgart.

***Faktis**, Kautschukfurrogate, die durch Behandlung von trocknenden Ölen mit Chlorschwefel gewonnen werden. Man setzt, um die Reaktion zu mildern, Paraffin, Vaselin und ähnliche Körper zu und sättigt die bei dem Prozeß gebildete Salzsäure mit kohlensaurem Kalk. Wenn man die trocknenden Öle vor der Behandlung mit Chlorschwefel bei höherer Temperatur der Luft aussetzt, wobei sie reichlich Sauerstoff aufnehmen, so genügt eine erheblich geringere Menge Chlorschwefel (18, bei Leinöl 10 Proz.), um sie in F. umzuwandeln, und das Produkt enthält nur 4,5—6,5 Schwefel nebst etwa ebensoviel Chlor. Die gewonnenen krümeligen, elastischen Massen sind in allen Lösungsmitteln fast unlöslich und werden von alkoholischen Kalilaugen unter Elimination des Chlors zu schwefelhaltigen Fettsäuren verseift. Man benutzt die F. für sich oder mischt sie mit Kautschuk. Die schwefel- und chlorarmen F. liefern mit Kautschuk eine stets weich und geschmeidig bleibende Masse, während die ältere Sorte brüchig wird.

Falke, 3) Jakob von, Kultur- und Kunsthistoriker, trat 1895 in den Ruhestand und starb 9. Juni 1897 in Lovrana bei Abbazia. Er veröffentlichte noch: »Aus alter und neuer Zeit; neue Studien zu Kultur und Kunst« (2. Aufl., Berl. 1895) und seine »Lebenserinnerungen« (Leipz. 1896).

Falkenberg, 3) im Regbez. Oppeln, (1895) 2061 Einw., davon 731 Evangelische und 55 Juden. — 4) in Lothringen, (1895) 1059 Einw.

Falkenburg, (1895) 4078 Einw., davon 22 Katholiken und 108 Juden.

Falkenhayn, Julius, Graf von, österreich. Minister, trat im Juni 1895 mit dem Ministerium Windischgrätz von seinem Posten als Ackerbauminister zurück und gründete im Abgeordnetenhaus eine kleine klerikal-feudale Fraktion. 1897 gab er sich dazu her, die durchaus gesetzwidrige neue Geschäftsordnung lex F. zu beantragen, durch die die klerikal-slawische Mehrheit den Widerstand der Deutschen brechen wollte.

Falkenstein, 4) in Sachsen, (1895) 8004 Einw., davon 115 Katholiken und 15 Juden.

***Fälligkeitsklausel** bei Abzahlungsgeschäften, s. Abzahlungsgeschäfte (Bd. 18).

***Faltboote**, Fahrzeuge zur Herstellung von Übergängen über Wasserläufe. Die F. sind 6,5 m lang bei einer Höhe von 0,6 m, bestehen aus je zwei Kasten- (End-) Stücken und einem Mittelstück, sind außen und innen mit Leinen überzogen und können fächerartig zusammengefaltet werden. Für den Oberbau des Überganges dienen Bretter von 4 m Länge und 1 m Breite. Ein Regiment kann mit seinem Material (zwei Boote) einen Brückensteg von 20 m Länge und 1 m Breite oder eine Brücke von 3 m Breite und 8 m Länge, auch eine Übersetzmaschine herstellen, welche drei Pferde oder ein kriegsmäßig beladenes Geschütz mit Protze und vier Mann Bedienung oder Sättel, Gepäck und Ausrüstung von 45 Kavalleristen oder 25 Mann Infanterie mit Gepäck trägt. Jedes deutsche Kavallerieregiment besitzt zwei F., die auf einen Faltbootwagen verladen werden. Abbildung von Faltbooten s. Tafel »Pionierdienst«, Fig. 6 u. 7 (Bd. 13).

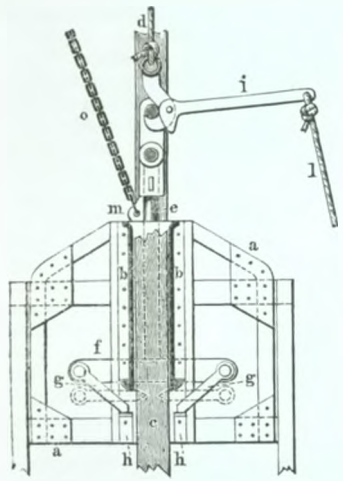
Faminzin, 2) Alexander, russ. Komponist, starb 6. Juni 1896 in Ligowo bei St. Petersburg.

***Fanglaterne**, Vorrichtung zum Fangen schädlicher Insekten. Bei dem massenhaften Auftreten der Nonne (s. d., Bd. 12) in Bayern hat man zuerst Lampen zum Anlocken der Schmetterlinge angewandt und letztere durch Exhaustoren in Gruben geschleudert, wo sie getötet wurden. Unter gewöhnlichen Verhältnissen handelt es sich nicht um so gewaltige Massen von Insekten, doch können zahlreiche Schädlinge, besonders Wintersaateulen, gefangen werden, deren Vertilgung die Kosten der Einrichtung reichlich deckt. Die F. besteht aus einer Petroleumlampe mit Sturmkappe und fünf vor derselben angebrachten Reflektoren, welche das Licht nach allen Seiten verbreiten. Unter der Lampe befinden sich Gefäße mit Melasse, in der sich die herbeigeflogenen Insekten fangen. Die F. wird auf einem etwa 2 m hohen Holzgestell aufgestellt und brennt bei gutem Wetter (bei schlechtem Wetter fliegen die Insekten nicht) bis Tagesanbruch. Mit einer derartigen Laterne wurden vom 31. Mai bis 8. Sept. 4000 Insekten gefangen, davon 17 Proz. sehr schädliche, 31 Proz. ziemlich schädliche, 45 Proz. indifferente und 7 Proz. nützliche. Dabei stand diese Laterne insofern ungünstig, als in der Nähe viele andre Lichtquellen vorhanden waren, die ebenfalls Insekten anlockten. Auf freiem Felde wird man wenige große Laternen aufstellen, wenn die Schädlinge allgemein verbreitet vorkommen, dagegen mehrere kleine, wenn die Schädlinge auf größern Flächen ungleichmäßig stark auftreten, oder wenn sie sich nur auf einem verhältnismäßig kleinen Raum finden. Die Hauptfangzeit, in welcher die F. unbedingt brennen muß, währt von Mitte Juli bis Ende August.

***Fango** (ital., »Schlamm«), der Mineralschlamm aus den heißen Quellen von Battaglia, wird als Zusatz zu Bädern bei gichtischen Leiden benutzt.

Fangvorrichtung. Die zum erstenmal 1889 ausgeführte Münznersche F. für Schachtförderungen hat sich bestens bewährt. Sie setzt hölzerne Leitbäume für das Fördergestell voraus und beruht darauf, daß beim Bruch des Förderseils beiderseits zu den Leitbäumen an dem Fördergestell angeordnete Fanghaken durch Federwirkung gegen die Leitbäume vorgeschoben werden, so daß sie mit ihren spitzen, im Querschnitt keilförmigen Zähnen in das Holz eindringen, nun aber nicht wie andre Fangvorrichtungen das Fördergestell an den Leitungen plötzlich festklemmen, sondern unter der Einwirkung der Trägheit der niederfallenden Schale in den Leitbäumen Schlitze hervorbringen und bewirken, daß die Schale noch ein Stück weiter abwärts rutscht und erst zur Ruhe kommt, wenn durch die auf diesem Wege geleistete Schlitzarbeit die lebendige Kraft des Gestells aufgezehrt ist. In der Abbildung ist a a der obere Teil des Fördergestelles mit den Leitschienen b b, die einen im Schacht befestigten hölzernen Leitbaum beiderseits umfassen. Die Förderschale wird von der an dem Seil d hängenden Stange e mittels einer in der Figur nicht gezeichneten Feder getragen, wobei die Feder gespannt wird und das Bestreben erhält, die Stange e tiefer in das Gestell

hineinzuziehen. Mit der Stange sind durch ein die Förderschale durchquerendes Tragstück die Schienen f verbunden, von denen in der Figur nur eine sichtbar ist, während die andre dahinterliegend von ihr verdeckt wird. An den Schienen f hängen um Zapfen drehbar die Fangklauen g zu beiden Seiten jedes Leitbaumes c und stützen sich mit ihren Spitzen auf die Knaggen h, wobei zwischen Leitbaum und Spitze beiderseits ein gehöriger Spielraum bleibt. Sobald ein Bruch des Seiles d erfolgt, dehnt sich die zwischen Stange e und Förderschale eingeschaltete Feder aus, zieht die Stange e und mit ihr die Schiene a in das Fördergestell abwärts, wobei auch die obern Enden der Fangklauen mit abwärts gehen, so daß ihre untern Enden auf den Knaggen h gegen die Leitbäume gleiten müssen. Die Fangklauen haben je drei Spitzen oder Fangzähne in Form von schlanken Pyramiden, deren untere Kante eine Schneide bildet. Sowie diese Spitzen ein wenig in die Leitbäume eingedrungen sind, so werden sie durch das mit den untern Enden der Führungsschienen b sich aufsetzende Fördergestell völlig hineingepreßt, bis die Fangklauen horizontal stehen (in der Abbildung punktiert). Die Fangzähne sind nun so bemessen, daß sie nach dem Eindringen in die Leitbäume nur dann in ihrer Höhenlage an den Leitbäumen feststehen bleiben, wenn der dabei verursachte Stoß des herabsinkenden Gestelles ein so geringer ist, daß auf dem Gestell befindliche Personen dadurch keinen Schaden erleiden können. Sowie daher der Stoß stärker ist, werden die keilartig wirkenden Fangzähne in den Leitbäumen nach unten gedrängt und ziehen darin Schlitze oder Furchen, indem sie das Holz unter sich zur Seite drängen. Das Fördergestell senkt sich also mit abnehmender Geschwindigkeit weiter und wird so allmählich zur Ruhe gebracht. Um die F. nach erfolgtem Fangen wieder zu lösen, muß das Gestell an der Stange e hochgezogen werden, wobei die Fangklauen zurückgehen. Die Förderung kann dann ohne Erneuerung der Leitbäume weiter betrieben werden, da die von der F. hervorgebrachten Schlitze sich erfahrungsmäßig wieder zuziehen.



Münzners Fangvorrichtung.

Fangzähne.

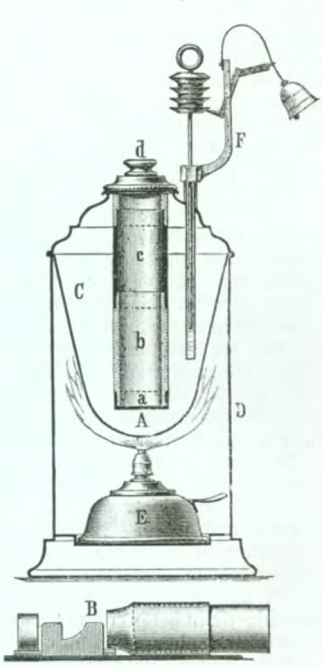
Um die Wirkung der F. sicher festzustellen, werden nach zwei Richtungen hin Versuche angestellt. 1) Zur Ermittelung des durch das Eingreifen und Furchenziehen der Fangzähne hervorgerufenen Reibungswiderstandes benutzt Münzner eine hydraulische Presse (Münzners Probierpresse), mittels welcher die Zähne nicht wie beim Fangen durch Stoß, bez. lebendige Kraft, sondern durch ruhigen Druck veranlaßt werden, ins Holz einzugreifen u. darin Furchen hervorzubringen. An einem mit der hydraulischen Presse verbundenen Manometer läßt sich dann in jedem Augenblick die zum Weiterbewegen der Fangklauen erforderliche Spannung und daraus durch Multiplikation mit der Kolbenfläche in Q.Zentimetern die erforderliche Kraft ermitteln. So hat sich ergeben, daß bei 35 mm ins Holz eindringenden Fangzähnen der Bremswiderstand einer Fangklaue 1925 kg beträgt, so daß ein mit vier solchen Fangklauen versehenes Fördergestell beim Fangen mit einer Kraft von $4 \times 1925 = 7700$ kg gebremst werden würde. In dieser Weise wird jetzt jede einzelne Fangklaue vor ihrer Verwendung geprüft. 2) Um zu ermitteln, wie stark in Wirklichkeit die Stoßwirkung beim Fangen eines mit der F. versehenen Fördergestelles ist, benutzt man den Indikator von Undeutsch, welcher aus einer in einem Gehäuse senkrecht stehenden und mit einem Gewicht von 75 kg (dem mittlern Gewicht eines Erwachsenen) belasteten Spiralfeder besteht. Mit dem Gewicht ist ein Schreibstift verbunden, der beim Zusammendrücken der Feder auf einer an dem Gehäuse befestigten Papierfläche eine vertikale Linie verzeichnet. Man hat nun durch Versuche ermittelt, daß ein Mensch in aufrechter Stellung nicht mehr als 300 mm auf unelastischen harten Boden fallen darf, ohne sich zu verletzen. Läßt man nun den Indikator in gleicher Weise 300 mm fallen, so macht das Gewicht beim Aufstoßen des Gehäuses einen Ausschlag von bestimmter Höhe, der von dem Schreibstift als ebenso lange Linie bezeichnet wird. Wenn nun der auf ein Fördergestell aufgestellte Indikator beim Fangen keine längere Linie verzeichnet, so wirkt die F. noch zufriedenstellend. Um solche Fangversuche aufzustellen, wird das Fördergestell von einem mittels Hebels i und durch Zug am Seil l auslösbaren Haken aufgehängt. Die F. wird dabei durch ein unter den Kopf der Stange e geschobenes, durch das Fördergestell gestütztes Einsatzstück m vorläufig am Eingreifen verhindert. Dieses Stück ist an einer Kette o befestigt, deren oberes Ende beim Schacht festgelegt wird, so daß bei einer bestimmten Höhenstellung des Fördergestelles das Einsatzstück von der Kette herausgerissen und somit die F. freigegeben wird. Die Fangversuche werden nun in der Weise ausgeführt, daß man das Fördergestell mit daraufgestelltem Indikator zuerst bei freigegebener F. vom Haken löst, so daß die F. sogleich einfallen kann, ohne daß das Fördergestell vorher ein Stück frei gefallen wäre. Dann läßt man den Förderkorb aus verschiedenen Höhen über der Stellung, in welchem das Einsatzstück m entfernt wird, also mit freiem Fall von verschiedener Höhe herabfallen und beobachtet in jedem Falle die Höhe der vom Schreibstift verzeichneten Stoßlinie. Es ergab sich z. B. bei solchen Versuchen, daß bei einer Freifallhöhe von 0 mm die Fallhöhe bis zum Eingriff der Fangzähne 85 mm, der Bremsweg der Fangzähne bis zum Stillstand der Schale 35 mm, die größte Fallgeschwindigkeit 1,29 m und die Höhe der Stoßlinie an einem bei 300 mm Fallhöhe 300 mm Linie verzeichnenden Indikator 43 mm betrugen. Bei 100 mm Freifallhöhe hatten dieselben Bestimmungsstücke die Werte 200 mm, 125 mm, 2,43 m und 50 mm, bei 300 mm Freifallhöhe = 200 mm, 424 mm, 3,14 m und 39 mm, bei 500 mm Fallhöhe = 236 mm, 834 mm, 3,80 m und 37 mm, bei 1000 mm Freifallhöhe = 185 mm, 1497 mm.

4.82 m und 35 mm. Es wurde ferner beobachtet, daß das Fördergestell auf beiden Seiten nahezu gleichstark gefangen wurde, so daß es sich nur ganz unerheblich schief stellte. Verbiegungen kamen weder am Gestell noch an der F. vor, ebenso blieben die Leitbäume, von den sich gleich wieder bis auf ein Geringes schließenden Furchen abgesehen, unverletzt. Im allgemeinen ergab durch Vergleichung der Resultate der Versuche an der Münznerschen Probierpresse und mit dem Indikator, daß eine gute Fangwirkung eintritt, wenn die gesamte Bremswirkung der vier Fangklauen einer F. nahezu das Dreifache des Gewichts der beladenen Förderschale beträgt. Die Münznersche F. ist zur Zeit auf einer großen Zahl von Schächten in Betrieb und hat einerseits bei normalem Betrieb zu Störungen keine Veranlassung gegeben, anderseits bei den vorgekommenen Unfällen tadellos fungiert, so daß in allen Fällen der Betrieb ohne weiteres wieder aufgenommen werden konnte. Die Vorzüge dieser F., Einfachheit und geringes Gewicht, große Empfindlichkeit bei völliger Sicherheit des regelmäßigen Betriebes, unbedingte Fangsicherheit bei Unfällen und allmähliche Bremswirkung ohne zerstörende Wirkung auf Teile des Fördergestelles und des Schachtes und schnelle Wiederinbetriebsetzung nach dem Fangen, lassen die weiteste Verbreitung derselben an Stelle der vielerorts noch angebrachten nachweislich unbrauchbaren F. andrer Konstruktion nur wünschenswert erscheinen.

Farbstoffe. Waschecht ist ein Farbstoff, der beim Waschen des Gewebes, auf welchem er befestigt ist, mit milder Seife, reichlichem sorgfältigen Spülen und Trocknen im Schatten nicht wesentlich verändert wird; vielleicht auch dann noch, wenn er nur das Waschen mit Seifenwurzel oder Quillaja verträgt. Denn der Zweck des Waschens ist die Reinigung, und wenn diese mit den genannten Drogen erreicht werden kann, so ist nicht abzusehen, mit welchem Recht man verlangen will, daß der Farbstoff auch der Einwirkung der Seife widerstehe. Aber allgemein versteht man unter Waschen die Reinigung der Gewebe mit Wasser und Seife, und deshalb erscheint die Beschränkung auf die genannten Drogen nicht ganz einwandfrei.

***Farinometer,** von Kunis in Leipzig angegebenes Instrument zur Untersuchung des Mehls auf seine Backfähigkeit, unterscheidet sich vom Aleurometer vorteilhaft dadurch, daß es das ganze Mehl der Prüfung unterzieht und nicht, wie jenes Instrument, nur den Kleber. Man wägt 30 g Mehl ab und bereitet daraus einen mittelfesten Teig, indem man das Wasser aus einem Meßcylinder grammweise zusetzt und somit zunächst ermittelt, wieviel Wasser das Mehl aufnimmt. Je mehr Wasser ein Mehl bindet, um so größer wird auch seine Backfähigkeit sein. Zur Messung derselben dient ein Cylinder A (s. Abbildung), der aus einem Unterteil a, dem Mittelstück b, dem Aufsatz c und dem Kopfstück d besteht. Man fettet den Cylinder und die Füllvorrichtung B leicht ein, füllt mittels letzterer das Mittelstück des Cylinders, schneidet den überquellenden Teig an beiden Enden des Mittelstückes ab, setzt dann den Cylinder zusammen und bringt ihn in den Kessel C, der in dem Behälter D hängt und durch die Lampe E erhitzt wird. Die Flamme muß so geregelt werden, daß der Teig in 20—25 Minuten gebacken ist. Dann ist eine Temperatur erreicht, die eine leichtflüssige Metalllegierung in der Läutevorrichtung F zum Schmelzen bringt, und es ertönt ein Signal. Man löscht dann die Spirituslampe, läßt den Apparat 10 Minuten stehen, nimmt den Cylinder heraus, läßt ihn noch weiter abkühlen, öffnet ihn und füllt den Aufsatz, der nun einen Teil des aufgegangenen Teiges enthält, mit grobem Gries. Mittels eines Lineals streicht man diesen ab und schüttet ihn dann in einen Glascylinder mit Skala, an welcher man die Menge des Grieses abliest. In einer Tabelle sucht man die abgelesene Zahl und geht von dieser bis zu der Kolumne, welche die bei der Teigbildung verbrauchte Wassermenge angibt, und findet dort die Zahl, welche die Steigkraft des Mehls in Prozenten nennt.

***Farne und farnartige Pflanzen** (Filices und Filicinae). Geschichte. Wegen ihrer mit starken Leitbündeln versehenen, oft lederartigen Blätter und Wedel sowie der harten holzigen Stämme vieler Arten sind die Reste dieser Klasse aus ältern Zeiten, in denen sie Hauptvertreter der Landpflanzen bildeten, viel reichlicher erhalten als die der meisten andern Pflanzen und gestatten uns, lebhaftere Vorstellungen von dem Landschaftsbild, z. B. der Steinkohlenzeit, als wir von andern alten Epochen besitzen.



Farinometer.

Als der älteste Farn, ja als älteste Landpflanze überhaupt galt eine Zeitlang Eopteris Morreri *Sap.*, eine den Cyclopteris-Arten der Steinkohlenzeit ähnliche Versteinerung aus mittelsilurischen Schichten, die aber von der Mehrzahl der neuern u. strengern Paläophytologen als Infiltrationsgebilde betrachtet wird. Aus den devonischen Schichten von Kanada hat Dawson Wedel und Wedelteile zweifelloser Farne (Archaeopteris, Cyclopteris, Nephropteris u. a.) beschrieben, die freilich ebenso wie die meisten karbonischen Farne nur Namen bleiben, solange man nicht Fruktifikationsteile dazu findet, die aber viel seltener erkennbar auftreten. Nach diesen teilt man die Farne in leptosporangiate, bei denen sich das Sporangium aus einer Epidermiszelle entwickelt, und eusporangiate Farne, bei denen es aus einer Gruppe solcher Zellen hervorgeht. Zu der erstern Klasse gehören die Marattiaceen und Ophioglosseen, zu der andern die übrigen Farne. Die Marattiaceen besaßen im Kulm und Karbon bis zur Trias eine viel mannigfaltigere Entwickelung als heutzutage, zahlreiche Gattungen und Untergruppen, die bis auf wenige in den Tropen erhaltene Arten ausgestorben sind. Ihr knollenförmiger, oft einen bedeutenden Durchmesser erreichender Stamm, der im fossilen Zustande die sogen. Starsteine (Psaronius) von anderm Bau als gewöhnliche Farnstämme lieferte, trägt

an seinem obern Ende eine Krone von zuweilen riesigen Blättern und ist am untern Ende mit zahlreichen, durch das Stammparenchym herabsteigenden Wurzeln besetzt. Zu ihnen rechnet man aus den ältern Schichten die Sphyropteriden, die Senftenbergien, Hawleen und Asterotheceen, die sämtlich ausgestorben sind, während die Angiopteridеen und Danaeaceen lebend und fossil, die Kaulfussien u. Marattieen nur lebend vorkommen. Zu den Ophioglosseen oder Natterwurzfarnen, bei denen die Spitze des Wedels einfache oder verzweigte Fruchtähren trägt, während die Fruchtähre bei unserm lebenden Ophioglossum gesondert steht, rechnet Stur die Rhacopteris-, Noeggerathia- und Triphyllopteris-Arten der untersten karbonischen sogen. Kulmschichten.

Die übrigen Farne unterscheiden sich in den karbonischen Schichten wesentlich von den heute lebenden dadurch, daß viele Wedel außer den Fiedern derselben an Mittelrippe und Stamm noch besondere freie Blätter (Aphlebien) trugen, denen die Wedelschuppen der jetzt lebenden Farne entsprechen könnten, die aber viel größer als diese und mannigfach ausgestaltet waren. In den ältern Schichten glaubt man Hautfarne (Hymenophyllites- und Trichomanites-Arten), dann im Keuper und in Rätschichten Mittelformen zwischen Gleicheniaceen und Cyatheen, Osmundaceen in jurassischen Bildungen festgestellt zu haben, viele gehören aber zu der großen Abteilung der Polypodiaceen, obwohl eine sichere Zuteilung bei dem Fehlen oder der Undeutlichkeit der Fruktifikationsorgane nicht immer leicht oder auch nur möglich ist. Auch der Bau der Stämme und Wedel deutet auf eine viel größere Mannigfaltigkeit der Typen, als wir heute besitzen, hin. Die lebenden Farngattungen und Arten als solche sind größtenteils nur bis zur Tertiärzeit, allenfalls bis zur Kreide- und Jurazeit zurück verfolgbar.

Die durch zweierlei Arten von Sporen ausgezeichneten Wasser- und Wurzelfruchtfarne (Rhizokarpeen) lassen sich zum Teil ebenfalls in frühen Formen nachweisen. Aus Steinkohlenschichten sind die Gattungen Traquaria u. Sporocarpon auf Fruchtständen begründet worden, die nach Solms, Straßburger und Schenk denen von Azolla nahekommen. Marsilia-Arten hat Heer aus der grönländischen Kreide beschrieben, Sphenoglossum quadrifolium und Chiropteris digitata aus dem Keuper, Sagenopteris und Actinopteris aus dem Rät werden gleichfalls hierher gerechnet, Pilularia-Arten glaubt Heer im Obermiocän von Öningen gefunden zu haben. Immerhin scheint diese Klasse ungleich stärker dezimiert als die der eigentlichen Farne, denn die lebenden Gattungen sind nur in beschränkter Anzahl vorhanden.

***Faulds house** (spr. fâldz-haus), Stadt in Linlithgowshire (Schottland), 10 km südwestlich von West Calder, mit Kohlen- und Eisengruben und (1891) 2762 Einw.

Faulmann, Karl, Stenograph und Schriftsteller, starb 28. Juni 1894 in Wien. Die Anhänger seines Stenographiesystems haben sich 1895 zu dem »Verband Faulmannscher Stenographen« zusammengeschlossen. F. veröffentlichte noch ein »Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache« (Halle 1892) und »Geschichte und Litteratur der Stenographie« (Wien 1895).

***Faultiere und Gürteltiere** (Abstammung und neue Fossilformen). Nach früherer Ansicht namhafter Paläontologen sollten diese heute nur noch in Südamerika lebend anzutreffenden Tiere von altweltlichen Zahnarmen (Edentaten) abstammen, sicher aber glaubte man annehmen zu dürfen, daß die nordamerikanischen ausgestorbenen Arten aus Südamerika herzuleiten seien, welches seit frühester Zeit die Heimat dieser Tiere sei. Diese Meinung hat sich nunmehr als gänzlich irrig erwiesen. Schon vor 20 Jahren hatte Cope eine Gruppe frühcocäner Säuger nordamerikanischen Ursprungs, die Tillodonten, welche in dem Schmelz- und Wurzelmangel ihrer Zähne stark an Zahnarme erinnerten, in deren Vorfahrenschaft setzen wollen, hatte sie dann aber, da sie noch ein paar Vorder- und Eckzähne besaßen, ebenso wie Marsh als eine alte Nagerfamilie, mit ebenfalls wurzellosen, lebenslang unten nachwachsenden Zähnen, angesehen. Dazu kamen später ähnliche Arten, wie Stylinodon, dessen Zähne durchweg wurzellos sind, und andre Arten mit bärenartigen Schädeln und reduziertem Gebiß, hinsichtlich deren Unterbringung man zwischen Nagern und niedern Raubtieren (Creodonten) schwankte, bis vor einigen Jahren in den obern Lagen der sogen. Puercoschichten Nordamerikas vollständigere Reste eines bibergroßen Tieres (Psittacotherium multifragum *Cope*) zu Tage kamen, das erst ebenfalls für eine Urform von Nagern gehalten, aber 1896 von Wortmann als Stammform der Faultiere erkannt wurde, die also in ältester Zeit (Eocän) nur in Nordamerika vorkamen. Außer dem schon erwähnten tapirgroßen Stylinodon konnten ihm noch die ebenfalls nordamerikanischen Formen Hemiganus und Ectoganus angeschlossen werden. Eine zweite Gruppe dieser alten Zahnarmen, die sich aus den Gattungen Onychodectes und Gonoryctes zusammensetzt und den Grundstamm der den Faultieren nahe verwandten Panzer- u. Gürteltiere (Armadills) bildet, konnte derselben als Glanzzähner (Ganodonta) bezeichneten Stammgruppe angeschlossen werden.

Die ältern Formen dieser primitiven Edentaten zeichnen sich durch Zähne aus, die noch, wie bei den andern Säugetieren, mit geteilten Wurzeln und mehr oder weniger vollständiger Schmelzbedeckung versehen sind, wozu noch Schneidezähne in beiden Kiefern kommen; aber schon in den ältern Formen schwindet der Schmelz von der vordern Fläche der untern Eckzähne, dann gehen die Schneidezähne ganz verloren, während sich die Eck- und Backenzähne verlängern, ihre Wurzeln einbüßen und aus einem sogen. Zahnmark (pulpa) in dem Maße nachwachsen, wie sie oben abgekaut werden. Das Emaille bildet sich auf schmale vertikale Streifen innerhalb dicker Zementablagerungen im Zahnbein zurück. Schon der Schädel dieser alten Ganodonten zeigt unverkennbare Ähnlichkeiten mit denen der viel jüngern F. u. G. Die Schnauze ist kurz, der Schädel niedrig, und die Hinterkopfsebene neigt sich wie bei den eigentlichen Faultieren (Mylodon-, Megatherium- und Megalonyx-Arten) nach vorwärts. Der Unterkiefer ist ebenfalls dem des jüngern Geschlechts ähnlich, und dasselbe gilt von den Halswirbeln, Arm- und Fußknochen sowie den Lenden- und Schwanzwirbeln. Sobald eben die vollständigern Skelette gefunden waren, ließ sich die Familienverwandtschaft nicht mehr verkennen. Da nun aber die Schichten, in denen diese Ganodonten gefunden wurden, in Nordamerika unmittelbar denen der Kreideformation auflagern, so sind sie bedeutend älter als die ältesten Schichten Südamerikas, in denen sich Faultierreste gefunden haben, nämlich in den oligocänen Santa Cruz-Schichten. Auch einige ältere südamerikanische Formen besaßen übrigens noch Schmelzstreifen in den Backenzähnen.

Es folgt daraus, daß diese eigenartige, durch den fortschreitenden Verlust des Zahnschmelzes ausgezeich-

nete Säugergruppe, deren früheocäne Angehörige schon völlig den Typus der F. u. G. darboten, aus Nordamerika stammt, und es tritt die bereits mehrfach erwogene Frage wieder in den Vordergrund, ob von diesen Tieren, die gewisser äußerlicher Ähnlichkeiten wegen ihnen angenäherten Erdferkel (Orycteropus) und Schuppentiere (Manis-Arten), deren lebende Formen fossile europäische Vorgänger hatten, nicht besser gänzlich zu trennen seien. Merkwürdigerweise verschwand die Faultiergruppe schon vor dem Schlusse der Eocänzeit anscheinend völlig aus ihrem Ursprungslande, denn von den untern Bridgerschichten aufwärts fand sich keine Spur mehr von ihnen in Nordamerika. In Südamerika tauchen sie zuerst in den Santa Cruz- und Monte Hermoso-Schichten auf, die vielleicht etwas älter sind als Untermiocän und Obereocän, und bevölkerten später in den bekannten Riesenformen diesen Weltteil. In der Pliocänzeit erfolgte eine Rückwanderung dieser Geschlechter nach Mittel- und Nordamerika, woselbst alsdann ebenso kolossale Faultiere gefunden werden wie in Südamerika. Die großen Megalonyx-Arten, deren Knochen in den nach ihnen benannten pleistocänen Megalonyxschichten vorkommen, scheinen in dem milden Klima der Thäler von Tennessee sogar die Eiszeit überdauert zu haben und Zeitgenossen des prähistorischen Menschen von Amerika gewesen zu sein, denn Mercer fand im April 1896 in der Tiefe einer großen Knochenhöhle bei Caney-Fork-River in Tennessee Megalonyx-Knochen, an denen noch unverweste Bänder- und Knorpelteile an den Gelenken sowie sonstige Reste der Gewebeteile erhalten waren, welche nach der Meinung der Sachkundigen auf ein Alter deuten, welches sicher nicht über die Zeit des amerikanischen Steinzeitmenschen hinaufreicht. Schon früher hatte übrigens Gilbert nachzuweisen gesucht, daß die Megalonyxschichten postglazial seien. Zwei Arten dieser Riesenfaultiere (Megalonix Wheatleyi und M. Jeffersonii) sind unter diesen Zeitgenossen des Menschen unterschieden worden.

***Faure** (spr. fōr'), François Félix, Präsident der französischen Republik, geb. 30. Jan. 1841 in Paris, Sohn eines Tapezierers, wuchs im Geschäft seines Vaters auf, besuchte England, trat danach als Lehrling in eine Lohgerberei in Amboise ein, ward später Kommis in Le Havre und errichtete dort ein Ledergeschäft. 1870 war er Kommandant eines Mobilgardenbataillons, wurde von Gambetta zum Ankauf von Waffen und Munition nach England geschickt, erhielt die Ehrenlegion und eilte bei dem von der Kommune entzündeten Brand 1871 mit Freiwilligen nach Paris, um löschen zu helfen. Nach dem Kriege wurde er Präsident der Handelskammer und Adjunkt des Bürgermeisters von Le Havre. 1881 wurde er in die Deputiertenkammer gewählt, wo er sich den Opportunisten anschloß, war 1881—82 unter Gambetta, 1883—85 unter Ferry und 1888 unter Tirard Unterstaatssekretär im Ministerium für Handel und Kolonien und galt in See- und Kolonialangelegenheiten als besonders sachverständig. 1894 wurde F. zum Vizepräsidenten der Kammer gewählt und übernahm im Mai unter Dupuy das Marineministerium. Nach dem Rücktritt Casimir-Périers wurde er 17. Jan. 1895 in Versailles vom Kongreß zum Präsidenten der Republik gewählt, da die Radikalen nicht den Kandidaten der Gemäßigten (Waldeck-Rousseau), diese nicht den der Radikalen (Brisson) zulassen wollten. Als Präsident entsprach er durch streng konstitutionelles Verhalten und wurdevolle, aufmerksame Repräsentation den Erwartungen. Den Frankreich besuchenden Fürstlichkeiten erwies er die gebührenden Ehren und hatte namentlich den Vorzug, beim Besuch des Zaren in Paris 1896 die Republik zu vertreten, sowie 1897 dem Zaren in Rußland einen Besuch abzustatten. Er schrieb: »Le Havre en 1878« (Havre 1879) und »Les budgets contemporains: Budgets de la France depuis vingt ans et des principaux États d'Europe depuis 1870« (Par. 1887), welches Werk von der Akademie mit einem Preis gekrönt wurde. Vgl. Maillard, Le président F., sa vie commerciale, administrative et politique (Par. 1897).

***Faviers Sprengmittel,** ein Gemisch aus Ammoniumnitrat mit Mono- oder Dinitronaphthalin, gehört zu den Sicherheitssprengstoffen.

Fechenheim, (1895) 4359 Einw.

Federbusch. Durch Kabinettsorder vom 18. Okt. 1895 haben das preußische Füsilierregiment Nr. 86 und das Königs-Infanterieregiment Nr. 145 die Haarbüsche der Grenadiere erhalten.

***Federn und Haare.** Auf Grund neuerer Untersuchungen gelangt Maurer zu dem Schlusse, daß die beiden früher für gleichwertig gehaltenen Hautgebilde der Säuger und Vögel in ihrem Ursprunge wesentlich verschieden seien. Die Federn zeigen deutliche Beziehungen zu Reptilschuppen, was sich erklärt, wenn man bedenkt, daß Vögel und Reptile als Sauropsiden für untereinander näher verwandt und gemeinsamen Ursprungs gelten müssen. Die Haare lassen in ihrer Bildungsweise eher auf eine Herkunft von Hautsinnesorganen, wie sie bei niedern Wirbeltieren (Fischen und Amphibien) reichlich vertreten waren, schließen, und auch paläontologische Untersuchungen zeigen nunmehr, daß sich die Säuger enger als an eigentliche Reptile, an die mehr amphibienähnlichen Kotylosaurier (s. d., Bd. 18) anschließen. — Über die elektrische Ladung der F. u. H. bei Bewegung und Reibung hat Exner in den letzten Jahren mit feinen Elektrometern Versuche angestellt und gezeigt, daß durch die Luft geschwenkte Federn positiv elektrisch werden, Flaumhaare und Flaumfedern sich dagegen negativ elektrisch laden, wenn sie gegen Deckhaare und Deckfedern sich scheuern. Deck- und Schwungfedern werden, in der natürlichen Lage gegeneinander gerieben, an der Oberseite positiv, an der Unterseite negativ elektrisch. Durch diese teils gleichartige, teils ungleichartige Elektrisierung erwachsen dem Tiere allerlei Vorteile; der Pelz der Säugetiere lockert sich durch Abstoßung der gleichartig geladenen Teile, ebenso die vielleicht durch Nässe zusammengeklebten Fiederchen der Federn. Anderseits zieht nach dem Fluge der negativ geladene Flaum die Flügelfedern an, so daß sich das durch den Flug gesträubte Gefieder von selbst zurecht legt. Die Dichtigkeit und der Zusammenschluß der die Körperwärme zusammenhaltenden Decke zarter Hornbildungen wird dadurch außerordentlich gefördert.

Fehrbellin, (1895) 1728 Einw., davon 80 Katholiken und 16 Juden.

Feiß, Joachim, eidgenössischer Oberst, starb 17. Sept. 1895.

Feldberg, 1) im Schwarzwald. Auf dem Gipfel wurde dem Fürsten Bismarck aus Felsblöcken ein Denkmal mit Medaillon errichtet. — 2) im Taunus. Am Nordabhang wurde durch die Limesforschung ein Römerkastell aufgedeckt.

Feldbinde. Nach der deutschen Bekleidungsvorschrift für Offiziere ist die F. eingeführt. Sie ist ein silbernes Schärpenband mit einem Schloß von Metall

und wird von den Offizieren der Infanterie (Jäger), Fußartillerie, des Ingenieurkorps und der Pioniere, der Eisenbahntruppen ꝛc., des Kriegsministeriums, Generalstabes ꝛc. zum Dienstanzug getragen, während die Schärpe mehr ein Paradestück geworden. Die F. erleichtert die Befestigung von Fernglas, Revolver ꝛc.

Feldeisenbahn. Die Vorteile, welche die elektrischen Straßenbahnen gewähren, regten zu Versuchen an, Feldeisenbahnen mit Akkumulatoren zu betreiben, die in einer elektrischen Zentralanstalt geladen wurden, auch benutzte man für festliegende Feldbahnstrecken vielfach das Hochleitungssystem, indem man eine von der elektrischen Maschinenstation ausgehende Kupferleitung an hölzernen Pfosten befestigte, um mittels Rolle oder Bügel den Strom dem Motorwagen zuzuführen. Diese Versuche blieben ohne größern Erfolg, und erst Koppel in Berlin konstruierte 1896 eine elektrische F., welche den Eigentümlichkeiten des Feldbahnwesens Rechnung trägt. Das wesentlichste der Erfindung besteht in der Verbindung der Gleisrahmen mit den Leitungsträgern in ein transportables Ganze, das Leitungsjoch (Fig. 1), dessen Π-förmiger Träger auf einer verlängerten Schwelle des Gleisrahmens befestigt ist.

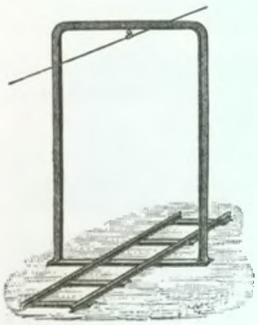


Fig. 1. Leitungsjoch.

Diese Joche stehen auf geraden Strecken ca. 25 m voneinander entfernt, nur in Kurven von kleinem Radius wird jeder Gleisrahmen als Leitungsjoch ausgebildet. Bei vorhandenen Anlagen können die Gleise ohne weiteres für elektrischen Betrieb eingerichtet werden. Die Leitungsjoche sind nur 50 kg schwerer als die gewöhnlichen Gleisrahmen. Der elektrische Strom wird in üblicher Weise in einer stationären Maschinenanlage erzeugt, und von der Dynamomaschine (die abends Licht erzeugt) werden zwei Leitungen abgezweigt, die durch einen Schalthebel ein- und ausgeschaltet werden können. Zwei in diese Speiseleitungen eingeschaltete Schmelzsicherungen verhindern, daß die Dynamomaschine durch übermäßigen Gütertransport schädlich beansprucht wird. Die Speiseleitungen werden auf vorhandenen festen Punkten oder auf Leitungsmasten bis zur Bahnstrecke verlegt, wo die eine Speiseleitung in die Arbeitsleitung übergeht, während die andre mit den beiden Schienensträngen verschraubt wird. Zum Verlegen und Spannen der Arbeitsleitung dient ein Montagewagen (Fig. 2), welcher aus einem einfachen zweiachsigen Plateauwagen mit Leiter, Kupferdrahthaspel und Spannvorrichtung besteht und auf den Schienen verankert werden kann. Bei festen Bahnen endet die Arbeitsleitung an einem mit Erdschrauben verankerten Piketpfahl; auf transportabeln Strecken dagegen bleibt der Montagewagen am jeweiligen Endpunkt in verankertem Zustande stehen, um bei Verlängerung der Bahn eine neue Leitungslänge abzuwickeln oder zwecks Verlegung der Gleise die abgerollte Leitungslänge wieder aufrollen zu können. Der Motorwagen (Fig. 3) ist von einfacher

Fig. 2. Montagewagen.

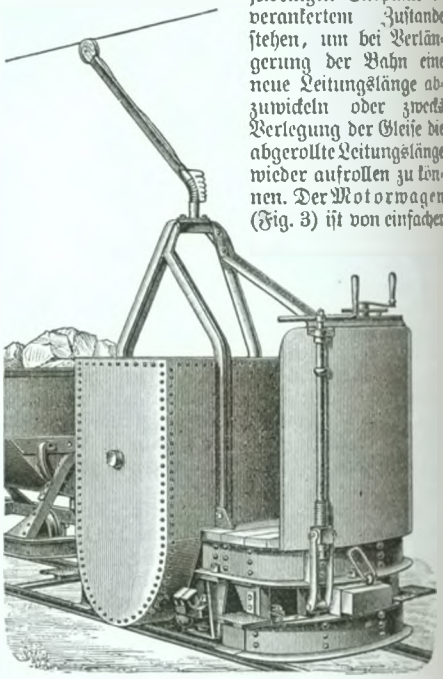
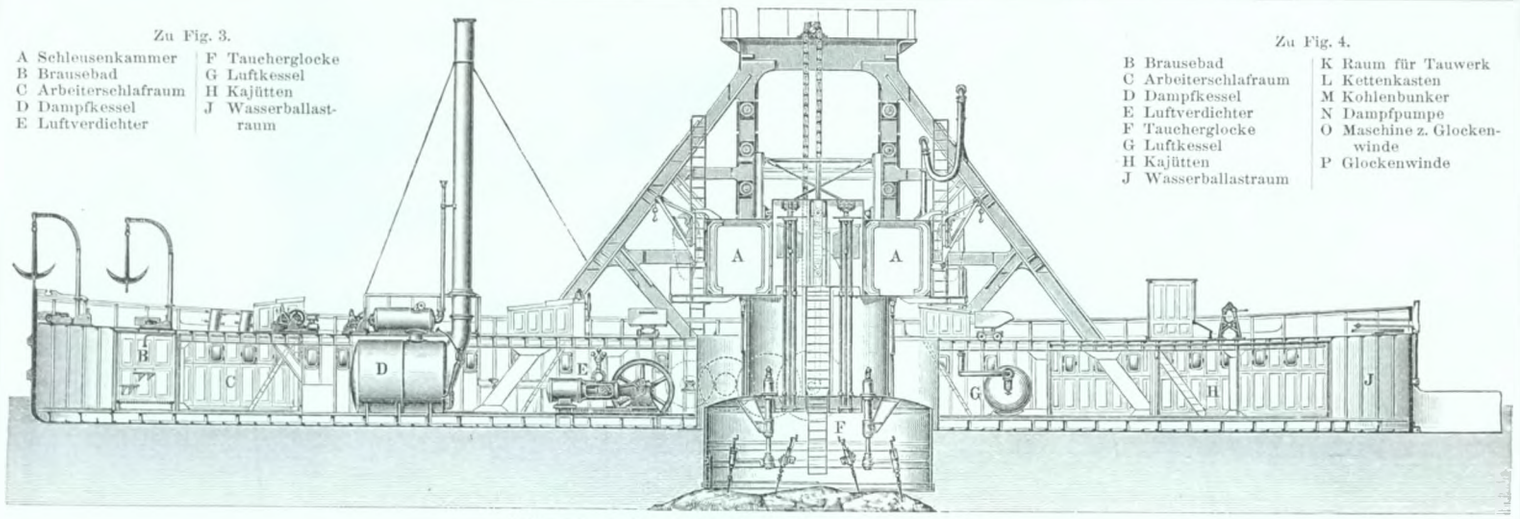


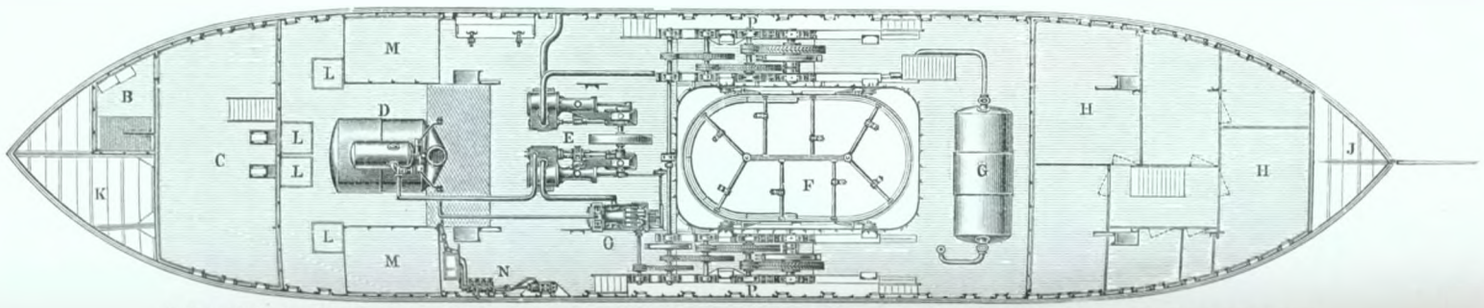
Fig. 3. Motorwagen.

Konstruktion. Der Motor steht gewöhnlich auf dem Untergestell des Wagens und überträgt seine Umdrehungen mittels eines Zahnrädervorgeleges und zweier Gelenkketten auf die Triebachsen. Die Geschwindigkeit der Fahrt läßt sich durch die Schaltkurbel in weiten Grenzen regulieren; letztere ist neben einer gut wirkenden Bremse am Vorderperron angebracht. Zur Überwindung bedeutender Steigungen und zum Anziehen großer Lasten eignet sich der Elektromotor ganz besonders, weil er besser als jede andre Betriebskraft im stande ist, ohne Schaden auf kurze Strecken ein Vielfaches seiner normalen Zugkraft zu entwickeln. Bei Spurweiten von 500 mm an können die Motoren innerhalb des Wagenuntergestells an den Triebachsen federnd aufgestellt werden. Diese Konstruktion kommt besonders dann in Betracht, wenn zur Überwindung großer Steigungen die tote Last einer besondern Motorlokomotive vermieden und die Nutzlast selbst zu Adhäsionszwecken ausgenutzt werden soll. Selbstver-

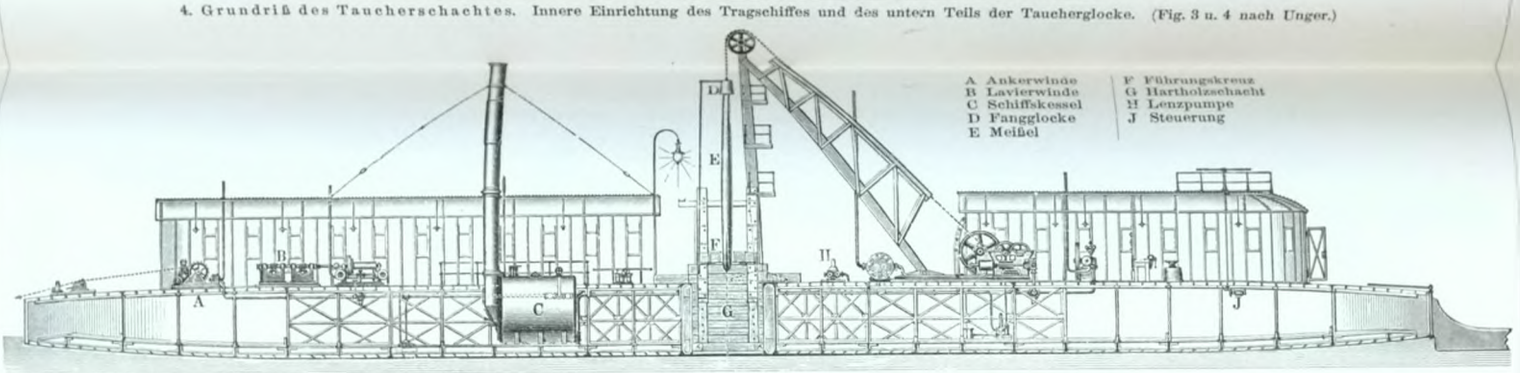
Felssprengung unter Wasser.



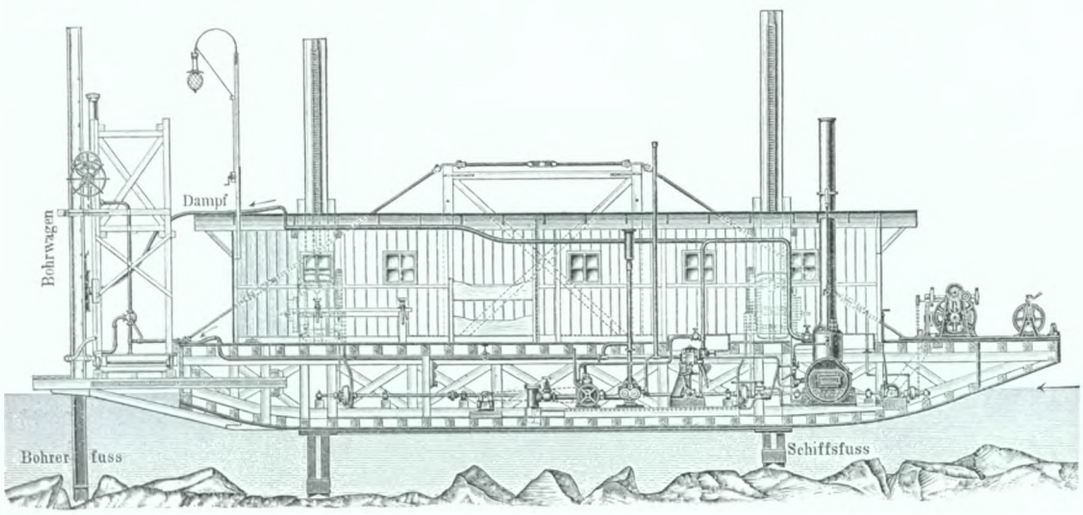
3. Taucherschacht der Rheinstrom-Bauverwaltung.



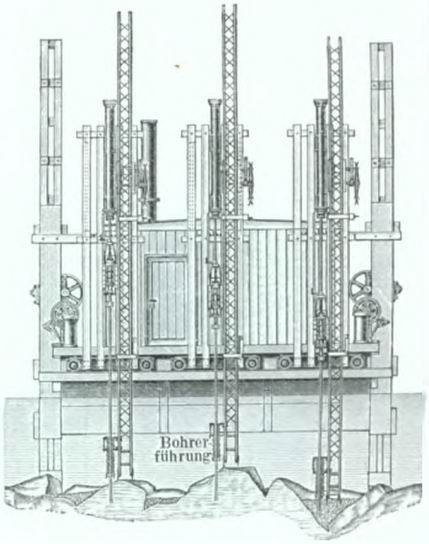
4. Grundriß des Taucherschachtes. Innere Einrichtung des Tragschiffes und des untern Teils der Taucherglocke. (Fig. 3 u. 4 nach *Unger*.)



1. Bei der Regulierung der Donaukatarakte benutztes Fallmeißelschiff.



2. Bei der Regulierung der Donaukatarakte benutztes Bohrschiff. (Fig. 1 u. 2 nach Arnold.)



2a. Drei Bohrmaschinen. Rückansicht.

ständlich kann der Motor auch, wenn er nicht zum Betriebe der Bahn dient, zum Antrieb irgend einer andern Maschine verwendet werden. Die Spannungen, mit denen diese Feldbahnen bisher arbeiteten, waren 110—220 Volt, während die gewöhnlichen Straßenbahnen mit 500 Volt arbeiten. Höhere Spannungen müßten durch einen Transformator in niedrigere verwandelt werden.

Felder, 1) Cajetan, Freiherr von, ehemaliger Bürgermeister von Wien, starb 30. Nov. 1894 in Wien.

Feldflasche. Im deutschen Heere ist eine F. aus Aluminium eingeführt.

***Feldkunde,** Unterrichtszweig auf deutschen Kriegsschulen, umfaßt die eigentliche F. (Terrainlehre, s. d., Bd. 16), Planzeichnen und Aufnehmen.

***Feldmagnete,** bei elektrischen Maschinen die Magnete oder Magnetschenkel, in deren magnetischem Felde der Induktionsstrom zu stande kommt.

Fellbach, (1895) 3995 Einw.

Fellhammer, (1895) 4205 Einw.

Felsberg, (1895) 924 Einw., davon 4 Katholiken und 132 Juden.

***Felsbrücken,** s. Höhlen (Bd. 18).

***Felsenbrunnen** (Diamantbrunnen), in Granit oder andern Urgestein gebohrte Brunnen, die in Tiefen von 30—35 m regelmäßig reichliches Süßwasser liefern, und deren Bohrung mit Diamantbohrern zuerst von Nordenskjöld vorgeschlagen wurde. Auf Grund der Erwägung, daß die jährlichen und säkularen Variationen der Tagestemperatur Verschiebungen der obern Teile der Felsen über die untern und damit horizontale Spalten in konstanten Tiefen erzeugt haben müssen, und der Erfahrung, daß das Wasser, welches in schwedische Eisenbergwerke eindringt, niemals salzhaltig ist, selbst wenn diese Minen auf kleinen Inseln des offenen Meeres belegen sind und sich 100—200 m unter die Meeresfläche erstrecken, schlug Nordenskjöld solche Bohrungen vor, um der Süßwassernot der kleinen um Skandinavien zerstreuten Felseninseln abzuhelfen, auf denen sich häufig Leuchttürme und Lotsenstationen befinden, deren Verwalter bisher auf schlechtes Zisternenwasser angewiesen waren. Der Entdecker legte seinen Plan der Regierung vor, und nach längerm ungläubigen Zögern wurde 1894 ein erster Versuch auf der Ostseeinsel Arkö bei der dortigen Lotsenstation angestellt, der in 33 m Tiefe reichliches und gutes Trinkwasser ergab, obwohl 30 m des Schachtes unter der Meeresfläche liegen. Bis 1897 wurden 30 weitere Bohrungen in den verschiedensten Gesteinen (Granit, Gneis, Diorit, Hornblendeschiefer ꝛc.) ausgeführt, die sämtlich reichliches Trinkwasser (in der Stunde 600—1000 Lit., manchmal 3—4000 L.) lieferten, welches im Brunnenrohr nahe unter die Oberfläche steigt. Dieses Wasser enthält nur wenig Salz (0,2—0,7 auf 1000 Teile, während das Seewasser dort 29—30 Teile Salz auf 1000 Teile enthält). Die Bohrung wird im festen, an der Oberfläche spaltenfreien Felsengrund vorgenommen, und die verwendeten Diamantbohrer sind so konstruiert, daß ein cylindrischer Zentralkern von 65 mm Durchmesser herausgehoben wird. Nordenskjöld zweifelt nicht daran, daß man mit gleichem Erfolge auch außerhalb der Ostsee, z. B. im Mittelmeer und in Afrika, solche Brunnen bohren könne.

***Felsenheiden,** s. Xerophyten (Bd. 18).

***Felssprengung** unter Wasser (hierzu Tafel »Felssprengung unter Wasser«) sind in großem Umfange erst nach Erfindung des Dynamits als Sprengmittel zur Ausführung gekommen. Großes Aufsehen erregte die unter der Oberleitung des Generals Newton nach dem Vorbilde der bei St. Francisco stattgehabten F. 1869—76 ausgeführte Beseitigung des in der Hafeneinfahrt von New York liegenden Felsenriffs Hellgate. Es handelte sich um das Wegsprengen einer Felsmasse von etwa 300 m Breite, 600 m Länge, die durchschnittlich 2—3 m unter Wasser lag und bis auf 8 m unter Wasser weggeräumt werden sollte. Das Riff wurde durch Herstellung von 1480 m radialen und 1780 m konzentrischen Galerien, deren Weite 3,5—5,2 m und deren Höhe 4,5 m war, unterhöhlt. Die stehengebliebene Decke hatte eine mittlere Stärke von 3 m. Die Aussprengung der Galerien geschah in sieben Jahren, anfangs mit Handbetrieb, später mit Dampfmaschinen. Auf diese Weise sind 36,000 cbm Fels gelöst und zu Tage gefördert, während die in den Pfeilern und der Decke stehengebliebene Masse 24,000 cbm betrug. Die Wegsprengung dieses Teils ist 24. Sept. 1876 durch 4000 Minen, die gleichzeitig durch elektrische Zündung zur Explosion gebracht wurden, vorgenommen worden. Die Leitungsdrähte zur Entzündung der Minen waren zu je 160 vereinigt und in 23 Gruppen zusammengelegt, zu deren Zündung ebenso viele galvanische Batterien verwendet wurden. Vor der Sprengung waren die Hohlräume mit Wasser ausgefüllt. Die Erschütterungen durch die Explosion haben sich im Wasser nur etwa auf 500 m Entfernung bemerkbar gemacht; der aufgeworfene Wasserberg hatte etwa 20 m Höhe und einen Durchmesser von 90 m. Die Kosten für das Kubikmeter beseitigten Felsens haben 23 Mk. betragen.

Sollen einzelne unter Wasser liegende Felsblöcke beseitigt werden, so werden diese mittels Dynamitpatronen in einzelne Stücke zerlegt und mit Zangen oder Tauchern gehoben. In einzelnen Fällen ist es auch gelungen, sie mit Spundwänden oder Betondämmen zu umgeben und ihre Beseitigung im Trocknen vorzunehmen. Auch ohne vorhergegangene Bohrung lassen sich nach dem System Lauer durch auf den Felsen gelegte Dynamitpatronen Felszerstörungen herbeiführen. Es werden hierbei Schalen ausgesprengt, deren Trümmer entweder durch die Strömung weggetrieben oder durch Bagger gehoben werden. Seitdem die Eimerkettenbagger zur Entfernung von Felsen eingerichtet sind, werden diese nicht allein zum Heben der Sprengstücke, sondern auch mit gutem Erfolg da benutzt, wo es sich um Beseitigung annähernd wagerecht gelagerter Schichten harten Gesteins bis zu 40 cm Stärke, die mit weichem Material abwechseln, handelt. So sind bei den Hafenbauten in Boulogne-sur-Mer, Rochefort und Rochelle Kalksteinbänke, mit Thon wechselnd, weggebaggert. Sind die Felsbänke nicht schon gespalten, so können sie mit schweren Rammbären, deren Schlagfeite mit eiserner Spitze versehen ist, oder mit eisernen, durch Schlagwerke getriebenen Pfählen (Meißel) gebrochen werden. Von dieser Methode ist beim Bau des Suezkanals und in erheblich vervollkommter Weise bei der Regulierung der Donaukatarakte Gebrauch gemacht worden. Bei den Donauregulierungsarbeiten waren drei Felsbrecher in Thätigkeit. Ein solches Gerät besteht aus einem großen, gewichtigen, eisernen Meißel, der samt den nötigen Maschineneinrichtungen in der Mitte eines hierfür besonders gebauten Schiffes aufgestellt ist (Fig. 1). Die Maschinerie umfaßt im wesentlichen zwei Teile, das Dreifußgestell, auf welches der Meißel mittels Hebemaschine bis zum Wasserspiegel emporgezogen wird, und die Vorrichtung zum Vorwärts-, Rückwärts- und Seitwärtsbewegen des Schiffes. Der Arbeitsbetrieb

ist sehr einfach. Das vor einem Haupt-, vier Neben- und einem rückwärtigen Anker liegende Schiff wird zuerst in seitlicher Richtung stufenweise fortbewegt. Nachdem der Felsen auf 0,5 m Breite zertrümmert ist, wird die Hauptkette um 0,3—0,5 m herangezogen, und die Arbeit beginnt von neuem. Das Heben des zertrümmerten Materials geschieht durch Bagger. Auf diese Weise sind 1893 an der Donau in 521 Felsbrecherarbeitstagen mit 823,000 Schlägen 32,600 cbm, mit einem Felsbrecher pro Tag 62,5 cbm und pro Schlag 0,039 cbm Fels gelockert worden. Außer Felsbrechern waren an der Donau noch sieben Bohrschiffe (Fig. 2) zum Lockern des Felsens in Thätigkeit, wie solche bereits 1867 am Rhein und später im Lorenzstrom bei Montreal zum Ausſprengen eines 6 m tiefen Kanals benutzt waren. Damit die Schiffe in dem raschfließenden Strome gehalten werden können, ruhen sie auf vier verstellbaren Pfeilern, die mit ihrem Fußende fest auf den Boden herabgedrückt werden, wodurch das Schiff selbst etwas aus dem Wasser gehoben wird. Der Arbeitsbetrieb ist folgender: Nach Einstellung des Schiffes und Anspannung der Lavierketten werden die Füße des Schiffes an das Felsbett gedrückt, hierauf läßt man bei den Bohrgestellen die Fußgestelle mit den leitenden Röhren auf das Flußbett herunter und steckt die mit Kreuzschneide versehenen Felsbohrer in die Gestänge, deren oberes Ende mit der Bohrmaschine befestigt ist. Hierauf beginnen die mit Dampf arbeitenden Bohrmaschinen ihre Thätigkeit. Der Bohrer wird bei jedem Schlag um ein Geringes gedreht. Sind die Bohrlöcher bis zu einem bestimmten Maß unter die herzustellende Sohle herunter getrieben, so werden sie mit einem starken Wasserstrahl ausgespült, mit Dynamitpatronen besetzt und mit Zündpatronen versehen, deren oberer Teil eine Kabelleitung mit elektrischem Zünder trägt. Nach dem Laden der Bohrlöcher werden die Füße des Bohrschiffes gehoben, das Schiff selbst wird mit den Ankerketten seitlich verschoben und sämtliche Bohrlöcher zur Explosion gebracht. Die Entfernung der einzelnen Bohrlöcher ist 2—3 m. In einer Schiffsstellung können 6—12 Bohrlöcher, beim Flächensystem sogar 12—22 Bohrlöcher hergestellt werden. Auf jedem der bei der Donauregulierung thätigen sieben Bohrschiffe betrug die Anzahl der Bohrmaschinen 3—11. Mit diesen Bohrschiffen sind im ganzen 229,000 cbm Felsen gelockert. Die Gesamtmasse der in einem Zeitraume von 5 Jahren vorgenommenen Felssprengungen unter Wasser betrug 387,000 cbm. Die gelockerten Felsen wurden mit Eimerbaggern, Löffelbaggern und mit Priestmanschen Kranbaggern gehoben. Bei dieser Art der F. kann wegen der Zerklüftung des Felsens und der ungleichen Härte desselben eine gleichmäßige Sohle nicht erzielt werden. Wird hierauf Gewicht gelegt, so müssen Caissons oder Taucherschächte (Fig. 3 u. 4) unter Zuhilfenahme von Druckluft in Anwendung kommen. F. mit Taucherschächten werden in großem Maßstabe im Rhein bei Bingen zur Ausführung gebracht. Die Taucherschächte hängen entweder zwischen zwei Schiffen oder in einem mit dem erforderlichen Ausschnitt versehenen, eigens für diesen Zweck gebauten Schiffe. Nachdem das Taucherschiff mittels Verankerung eingestellt ist, wird der Caisson auf den Grund gesenkt u. das Wasser mit Preßluft herausgepreßt. Alsdann werden ebenfalls mit Preßluft die Bohrmaschinen in Thätigkeit gebracht und die Bohrlöcher bis auf 1 m unter die abzutreibende Normalsohle heruntergebohrt. Nachdem die Dynamitpatronen eingesetzt sind, wird das Schiff um 40—50 m zur Seite geschoben, die Explosion sämtlicher Bohrlöcher erfolgt gleichzeitig mittels Elektrizität, das Schiff wird wieder auf die Sprengstelle zurückgebracht und der Schacht abgesenkt. Die gelockerte Felsmasse kann entweder durch den Taucherschacht beseitigt werden, was einigermaßen zeitraubend ist, oder sie wird später durch Bagger gehoben. Der Vorzug der Taucherschächte besteht in der Hauptsache darin, daß jede Stelle der Sohle genau besichtigt und nötigen Falls mit der Hand eingeebnet werden kann, und daß sie ohne großen Zeitverlust die Arbeitsstelle öfter verlassen können, ein Umstand, der diese Art der F. für die Arbeiten am Rhein besonders geeignet macht, denn hier muß der Bohrapparat beim Durchgang von Flößen und auch bei Schleppzügen und Einzelschiffen fast stets die Arbeitsstelle verlassen. Die bei den Sprengungen am Rhein benutzten Taucherschächte überdecken ungefähr eine Fläche von 25 qm, auf welche in der Regel 14—17 Bohrlöcher gesetzt werden. Die Sprengwirkung erstreckt sich auf eine Fläche von 41 qm, so daß auf ein Bohrloch gegen 2,3 qm Sprengfläche zu rechnen sind. Ein Taucherschacht stellt durchschnittlich 110 m Bohrlochlänge täglich her. Die Gesamtmenge des im Rhein bei Bingen bis 1895 gesprengten Gesteins beträgt etwa 130,000 cbm, es sollen im ganzen beseitigt werden etwa 200,000 cbm. Beim Hafenbau in Genua sind ausgedehnte Felssprengungen unter Wasser mit Anwendung großer, hierfür besonders konstruierter Caissons und Druckluft durch Konradin Zschokke zur Ausführung gebracht worden. Vgl. »Handbuch der Ingenieurwissenschaften«, Bd. 4 (2. Aufl., Leipz. 1897); Arnold, Regulierung der Donaukatarakte (in der »Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure«, 1895); Béla von Gonda, Die Regulierung des Eisernen Thores (Budapest 1896); Unger, Felssprengungen im Rheinstrom zwischen Bingen und St. Goar (Berl. 1896).

***Fennomanen,** Name einer Partei in Finnland. Der Ausdruck F. findet sich zum erstenmal 1810 in der Stockholmer Zeitschrift »Lyceum«, wo die ständig wachsende Fennomanie als eine Bewegung gekennzeichnet wird, die im Anschluß an die Worte Alexanders I. auf dem Borgåer Landtage (1809), daß das finnische Volk künftig unter die Zahl der Nationen erhoben sei, auf eine national-politische Lostrennung Finnlands von Schweden hinarbeite. Das Parteiprogramm der F. hat im Laufe der Jahre naturgemäß manche Wandlung erfahren. Solange J. W. Snellman (s. d., Bd. 18) an der Spitze der Partei stand, handelte es sich nur darum, dem finnischen Idiom beim Unterricht sowie bei allem, was die finnische Landbevölkerung unmittelbar anginge, vollständige Gleichberechtigung mit der schwedischen Sprache zu verschaffen. Nachdem indessen Koskinen (s. d., Bd. 10) Anfang der 60er Jahre die Führung der F. übernommen hatte, nahm die Bewegung einen ausgeprägt schwedenfeindlichen Charakter an. Die Bestrebungen, das finnische Idiom zu einer litterarisch und wissenschaftlich anwendbaren modernen Bildungssprache umzuwandeln und auf solche Weise dessen Einführung als Umgangssprache in den höhern Klassen des Großfürstentums zu ermöglichen, gerieten fast vollständig in Vergessenheit. Statt dessen entwickelten die F. eine erfolgreiche politische Agitation, welche (1883, bez. 1887) schließlich zur offiziellen Gleichberechtigung des finnischen Idioms neben dem schwedischen führte. Als Ende der 80er Jahre die panslawistischen Angriffe gegen die Selbständigkeit des Großfürstentums begannen, kam zwischen den F. und der durch ihre Agitation ins Leben

gerufenen Gegenpartei der »Suecomanen« (s. d., Bd. 18) ein modus vivendi zu stande, und beide Parteien traten vereint dem gemeinsamen Gegner entgegen. Bei dieser Gelegenheit spalteten sich die F. in zwei Teile, von denen der eine, mehr russenfreundliche, unter der Führung Yrjö Koskinens (s. d., Bd. 10) sich aus den kirchlich-bürcaukratischen »altfinnischen« Konservativen rekrutierte, während der andre unter Professor Danielsons (s. d. 2, Bd. 18) Leitung zwar in der Sprachenfrage eine gleich unversöhnliche Haltung beobachtet, im übrigen aber liberalen Anschauungen huldigt und die innere Autonomie Finnlands Rußland gegenüber energisch verficht. Seit 1894 gehört die Mehrheit der Mitglieder des finnischen Senats der fennomanischen Richtung an. Infolgedessen sind die F. von neuem zum Angriff übergegangen und haben auf dem Landtage von 1897 Anträge gestellt, welche darauf abzielen, das finnische Idiom zur einzigen nationalen und, wenn möglich, offiziellen Sprache im Großfürstentum zu machen. Der eigentliche Kernpunkt der fennomanischen Bewegung liegt natürlich in den sozialen Verhältnissen, d. h. in der Stellung der überwiegend Finnisch redenden Landbevölkerung zu den höhern Schichten, welche sich noch jetzt im täglichen Umgang ausschließlich der schwedischen Sprache zu bedienen pflegen.

Feodosia, (1897) 26,943 Einw. [Franz.

Ferencz (spr. ferrenz), ungar. Vorname, soviel wie

Ferienkolonien. Die Entwickelung und Ausgestaltung des Ferienkolonieweſens ist wesentlich dadurch gefördert worden, daß schon 1885 eine Zentralstelle der Vereinigungen für Sommerpflege geschaffen wurde, an der Berichte über alle Thatsachen und Vorgänge auf diesem Gebiete zusammenfließen und planmäßig verarbeitet werden. Die geschäftliche Leitung derselben liegt bei dem Berliner Verein für häusliche Gesundheitspflege und erstattet regelmäßige Berichte. Während man anfänglich die Pflegezeit auf die Dauer der Schulferien beschränkte, beginnt man jetzt an einigen Orten schon im April und schließt erst gegen Ende Oktober. Zu dieser Ausdehnung veranlaßte sowohl die wachsende Anzahl der Pfleglinge als auch die Erfahrung, daß die Witterungszustände im Mai, Juni und September günstigern Einfluß ausüben als die vielfach gewitterreichen Tage des Juli und August, hauptsächlich aber die Beschaffung eigner Häuser und Einrichtungen (Ferienheime) seitens mancher Vereinigungen, die man nun auch besser auszuwerten trachtete. Sehr wichtig für das Gedeihen des Sommerpflegewesens war auch die Beschränkuug auf kranke, schwächliche Kinder der ärmern Bevölkerung und auf die freiwillig dargebrachten Mittel. Man hat bisher mehr als 300,000 Pfleglinge aufgenommen und über 12 Mill. Mk. ausgegeben. Das ganze Kinderpflegewesen gliedert sich in Deutschland in drei Zweige, deren größter jetzt noch das Ferienkolonieweſen im engern Sinne ist, während die Entwickelung neuerdings vorwiegend in den Solbäderpflegestätten liegt. In diese Heilstätten werden im allgemeinen solche Kinder geschickt, bei denen ein wirklicher Krankheitszustand vorliegt, der so weit vorgeschritten ist, daß ärztliche Behandlung und Pflege als notwendig erscheint. Die eigentlichen Ferienkolonisten werden in Ferienheimen oder in Familien untergebracht, sehr vielen Kindern aber kann man dies nicht gewähren, muß sich vielmehr auf die Einrichtung von Stadtkolonien (Halbkolonien, Milchstationen) beschränken. Die Kinder bleiben im elterlichen Hause und werden nur tagsüber an bestimmten Stellen der Stadt versammelt, um Milch zu trinken und zu Spaziergängen, Spiel- und Badeplätzen geführt zu werden. Man bestimmt zu diesen Stadtkolonien Kinder, bei denen der Schwächezustand noch in den Anfangsstadien besteht, aber auch solche, die wegen beschränkter körperlicher Leistungsfähigkeit für F. sich nicht eignen, oder für welche längere Abwesenheit aus der elterlichen Wohnung aus irgend einem Grunde ausgeschlossen ist. Die Stadtkolonien besitzen den Vorzug, daß die Dauer der Pflege nach Bedürfnis abgekürzt oder verlängert werden kann.

Die F. sollen auch eine erziehliche Wirksamkeit entfalten, die Kinder zu Ordnung, Reinlichkeit und geregelter Thätigkeit anhalten, an Gehorsam gewöhnen und Extreme in ihrem Empfindungsleben ausgleichen. Zu diesem Zwecke bringt man auch Knaben und Mädchen, gewöhnlich solche bis zu 10 Jahren, stets gemeinsam unter und sorgt nur für getrennte Schlafräume. Diese Gemeinsamkeit wirkt bei sorgfältiger Auswahl der Kinder stets günstig in erziehlicher Hinsicht, und zwar schon aus dem einfachen Grunde, weil in der Natur auch der Kinder der Trieb entwickelt ist, sich dem andern Geschlecht in günstigem Licht zu zeigen. Am vollkommensten werden die Zwecke der F. in eignen Heimen erreicht, die völlig den Bedürfnissen angepaßt werden können. Ermietete Lokale bleiben stets Nothehelfe, und bei der Unterbringung der Pfleglinge in Familien ist man mehr oder weniger dem Zufall preisgegeben. Jedenfalls ist die Familienpflege nur bei kleinen Kolonien anwendbar, und die Gelegenheiten, auch nur für ein paar Kinder Unterkunft in besser situierten Familien zu finden, werden seltener. Vielfach erhalten die Kinder in den Familien nur Aufenthalt und Beköstigung und beteiligen sich möglichst regelmäßig an den Ausflügen und Spielen benachbarter großer Kolonien. Das Pflegepersonal besteht in der Regel aus Lehrern und Lehrerinnen, doch haben sich auch Frauen diesem Dienst gewidmet und vielfach Diakonissen, die aber, für andre Zwecke geschult, nicht immer die auf sie gesetzten Hoffnungen rechtfertigen.

Die Diät ist in den eignen Ferienheimen und den geschlossenen Kolonien durch feste Abmachungen mit den Wirten unter ärztlicher Überwachung geregelt. Im allgemeinen erhält ein Kind täglich 1 Lit. Milch, 500 g Brot, 125 g gutes Fleisch, 30 g Butter und nach Gefallen Gemüse und Kartoffeln. Abends wird eine nahrhafte Suppe oder etwas Belag zum Brot gereicht. In Solbädern tritt die Milchdiät in den Vordergrund, in den Seebädern erhalten 8—15jährige Pfleglinge durchschnittlich täglich 190,35 g Eiweiß, 81,90 g Fett und 365,12 g Kohlehydrate. Die Milch ist hierin mit 0,5 Lit., Weizenbrot mit 210, Roggenbrot mit 300, Butter mit 30 g, Bier mit 0,25 Lit. beteiligt. Die Altersgrenzen der Pfleglinge werden verschieden festgestellt. Einzelne Vereinigungen nehmen Kinder von 5 Jahren an und Knaben bis zum vollendeten 9. oder 10., Mädchen bis zum vollendeten 12. Lebensjahr, andre ausschließlich Kinder von 11—14 Jahren. Allgemein überwiegen unter den Pfleglingen die Mädchen u. unter diesen die ältern. Man fürchtet bei jüngern Kindern, daß sie längere Märsche ꝛc. nicht aushalten und bei Kolonien im Gebirge nicht hinreichend wetterfest sind. In Deutschland liegen Ferienkolonieorte nicht über 700 m, in der Schweiz liegt eine Kolonie 1151 m hoch. Jedenfalls fürchtet man auch die größern Ansprüche, die jüngere Kinder an die Pflegethätigkeit stellen, und legt Wert darauf, daß namentlich Mädchen kurz vor dem Eintritt ins praktische Leben der Kräftigung und eines Stückes guter Erziehung am meisten bedürfen. Ander-

seits dürften bei jüngern Kindern die Erfolge der Pflege, sowohl die körperlichen als die erziehlichen, unbedingt stärker hervortreten. Die Stärke der Kolonien ist von den Verhältnissen abhängig. Kleine Kolonien enthalten 12—20, größere bis 25, selten 30 Pfleglinge. Unter günstigen Verhältnissen kann man auf 40 gehen, doch sind dann 1 oder 2 Hilfskräfte erforderlich, die sich der Beschäftigung der Kinder spezieller widmen. Für die bei weitem meisten F. fallen die Pflegezeiten in den Juli, August und September, bei längerer Dauer müssen die Ferienheime geräumiger und mit Heizung versehen sein. In einzelnen Solbädern, auf Norderney und Sylt, wird die Pflege das ganze Jahr hindurch fortgesetzt. Halbkolonien haben vielfach Winterpflege, d. h. Verabreichung kräftiger Kost an solche Kinder, die einer Nachpflege bedürfen. Meist gewährt man in den F. nur 21, vereinzelt bis 30 Tage. In besondern Fällen behält man einzelne Kinder während zwei unmittelbar aufeinander folgenden Kurzeiten in Pflege. Während der Saison haben die Kolonien 3—6 Pflegezeiten. Für die Aufnahme findet am besten eine vorläufige Auswahl durch die Lehrer statt, die endgültige Entscheidung gebührt dem Arzt, der die Kinder 4—6 Wochen und dann 8 Tage vor der Reise besichtigt, zuerst um eine engere und dann um eine definitive Auswahl zu treffen. Als sehr erwünscht zeigt sich das Zusammenwirken mehrerer Vereinigungen, um Kolonisten auszutauschen, damit jeder an die für ihn geeignetste Stelle (Gebirge, See) kommt.

Die Pflegeerfolge beurteilt man in der Regel nach der Gewichtszunahme, obwohl deren Wert von mehreren Seiten als unsicher betrachtet wird. Aus einer größern Zusammenstellung ergibt sich, daß die Kinder bei der Abreise durchgehend zu leicht sind, die jüngern um etwa 10 Proz., die ältern nahezu um 18 Proz. Bis zum Alter von 11 Jahren werden die Kinder in der Pflege durchschnittlich 1,5 kg, die 12—14jährigen durchschnittlich 2 kg schwerer, doch ist bei den jüngern Kindern die Zunahme relativ größer als bei den ältern. Während sie nämlich bei erstern einer Alterszunahme von 0,66 Jahr entspricht, sinkt dies Verhältnis bei den ältern auf 0,5 Jahr. Im allgemeinen wird also durch Sommerpflege in geschlossenen Kolonien das Kind um ½—⅔ Jahr in seiner Körperentwickelung gefördert. Dabei wird die Gewichtszunahme der Pfleglinge durch Verlängerung der Pflegedauer von 3 auf 4 Wochen nicht merklich beeinflußt, und so ist es vielleicht zweckmäßig, die Pflegedauer allgemein auf 21 Tage zu beschränken, um in einem bestimmten Zeitraum die Kinder viermal statt dreimal wechseln lassen zu können. Über die Erfolge der Milchstationen sprechen sich die Berichte sehr günstig aus, wenn auch diese Erfolge nicht durch Wägungen nachgewiesen werden können. Für die Zeit nach Beendigung der Pflege konnte z. B. in Regensburg festgestellt werden, daß in den Wintermonaten Schulversäumnisse wegen Krankheit bei den verpflegt gewesenen Kindern in weit minderer Zahl vorkommen als vor der Durchmachung der Pflegezeit und als bei Kindern von gleichem Gesundheitszustand, die nicht in Sommerpflege gewesen waren. Bei Wägungen der gepflegten Kinder in den Monaten September, Oktober, November konnte in Mainz bei 40,5 Proz. der Kinder ein Rückgang, bei 17,2 Proz. ein Stillstand und bei 42,3 Proz. ein Fortschreiten in der Gewichtszunahme festgestellt werden. Letzteres war nur bei ältern Kindern eingetreten und bei Mädchen erheblich stärker als bei Knaben. Nach Göpel, der sehr anhaltende und genaue Untersuchungen über die Erfolge der Sommerpflege angestellt hat, erfährt durch letztere die Energie der Zellen einen Anstoß, der sie befähigt, auch unter den spätern ungünstigen Verhältnissen ihrer Träger sich rascher zu vermehren. Das Hauptergebnis der Pflege tritt nach Göpel häufig am stärksten in den der Pflegezeit folgenden Monaten, ja selbst im Spätwinter hervor. Oft waren auch Pfleglinge mit geringer Gewichtszunahme ungewöhnlich gewachsen. Am dankbarsten erwies sich die Pflege bei durch erbliche Belastung und äußern Habitus der Anlage zur Lungenschwindsucht Verdächtigen. Spitzen- und Bronchialkatarrhe verschwanden leicht. Manche Pfleglinge zeigten später eine große Widerstandskraft gegen vielfache Infektionsgefahr. Die ausgiebigsten Erfolge hatten Rekonvaleszenten von schweren akuten Krankheiten, geringe dagegen Kinder mit Schulkopfweh und Mangel an Appetit und die an Entwickelungschlorose Leidenden. Göpel faßt die Ergebnisse seiner zehnjährigen Beobachtungen dahin zusammen, daß die Sommerpflege bei einer Anzahl von Kindern den Grund zu besserer Entwickelung auch in der Folgezeit und hiermit zur künftigen Erwerbsfähigkeit legen. Die Gefahr, daß der Erfolg der kurzen Sommerpflege nicht ausreicht oder bald wieder verloren geht, hat mehrere Vereinigungen veranlaßt, eine Nachpflege zu organisieren. Am sorgfältigsten ist dies wohl in Frankfurt a. M. geschehen, wo man die Pfleglinge noch 2—3 Monate in Milchkurnachpflege behält. Im allgemeinen bleibt hier noch viel zu thun übrig. Das Gefüge der meisten Vereinigungen ist für diese Aufgabe zu locker; nur die mehr geschlossenen Vereine, besonders diejenigen, welche Rechtsfähigkeit besitzen, und die von Stiftungen unterhaltenen Pflegestätten werden verhältnismäßig leicht auf diesem Gebiete Organisationen schaffen können.

Die Verpflegungskosten für den Tag und Kopf betragen in geschlossenen Kolonien 50—90 Pf., in Familienpflege 60 Pf., in Milchstationen 30—45 Pf., in Sol- und Seebädern 1,25—2 Mk. Hierzu kommen die Reisekosten, Zahlungen an die Leiter der Anstalten, Arzneimittel ꝛc. Die Entwickelung der F. in Deutschland zeigt folgende Tabelle:

Jahr	Zahl der Vereinigungen ꝛc.	in Orten	Zahl der verpflegten Kinder	Durchschnitt
1876	1	1	7	331
1880	13	12	1073	
1881	31	30	3070	6727
1885	76	70	9999	
1886	75	70	11818	15887
1890	114	93	20586	
1891	121	94	22603	23201
1895	126	95	23174	

Die Tabelle unterscheidet eine Anfangsperiode, eine Periode starker Entwickelung, eine Periode mäßiger Weiterentwickelung und eine Periode der Beständigkeit. Letztere bedeutet nicht ein Aufhören der Entwickelung, da seit dem Anfang der 90er Jahre ein viel größerer Teil der Pfleglinge als früher anstatt in F. in Kinderheilstätten der Sol- und Seebäder entsendet wird. Von der in der Tabelle nachgewiesenen Kinderzahl entfallen annähernd auf Vollkolonien und Familienpflege 112,730, auf Milchstationen 80,500, auf Solbäderheilstätten 31,200, auf Seebäder 6300 Kinder. Die für diese Kinder gemachten Aufwendungen beziffern sich auf rund 6,035,000 Mk. Von den 126 Vereinigungen für Sommerpflege, welche 1895 in Deutschland bestanden, besaßen 13 eigne Ferienheime.

Daneben bestanden 7 Ferienheime als Stiftungen Einzelner oder andrer Stiftungen. Von diesen 20 Ferienheimen besitzt eine Anzahl die Rechte juristischer Persönlichkeiten. Rechnet man zu den in obiger Tabelle angegebenen Ferienkolonisten, die in Sol- und Seebädern untergebracht worden sind, noch die Kinder hinzu, welche in Sol- und Seebädern verpflegt wurden (93,558, bez. 20,084), so ergibt sich eine Summe von 344,172 Kindern und ein entsprechender Aufwand von 11,140,000 Mk., ohne die Ausgaben für Errichtung der eignen Ferienheime und Heilstätten.

Fermersleben, (1895) 3469 Einw.

***Fernpaß,** Alpenpaß, s. Fern (Bd. 6).

Fernrohr. Als neue Doppelfernrohre, insbes. für den Handgebrauch, bezeichnet Zeiß in Jena Instrumente, welche in seiner Werkstätte unter Benutzung eines schon früher von Porro angegebenen Prinzips konstruiert worden sind. Auch Görz (Berlin-Schöneberg) bringt solche in den Handel unter dem Namen Triëder-Binocles. Die neuen Rohre haben die Form eines Opernguckers, sind also Doppelrohre. Während aber bei den alten Operngucken jedes F. ein Galileïsches ist, d. h. aus einem als Sammellinse wirkenden Objektiv und einer Zerstreuungslinse als Okular besteht, sind hier beide Fernrohre terrestrische, d. h. aufrecht zeigende, welche nur Sammellinsen enthalten. Der Vorteil des terrestrischen Fernrohrs gegenüber dem Galileïschen liegt wesentlich im folgenden: Es gibt bei derselben Vergrößerung ein größeres Gesichtsfeld, d. h. man sieht in demselben gleichzeitig ein relativ größeres Stück einer Gegend; außerdem ist sein Bild an allen Stellen gleich hell, während das des Galileïschen Rohres nach den Rändern zu an Helligkeit abnimmt. Das Galileïsche Rohr ist für schwache Vergrößerungen, etwa bis zu vierfacher, ein praktisch gut brauchbares Glas, darüber hinaus aber machen sich seine Nachteile stark geltend; das terrestrische dagegen kommt mit wachsender Vergrößerung ihm gegenüber in wesentlichen Vorteil. Sein Übelstand besteht aber in der großen Länge. Denn es braucht, um das vom Objektiv entworfene umgekehrte Bild wieder aufzurichten, ein Okular, dessen Länge nicht unter mindestens 10 cm herunter zu bringen ist. Diesen Mißstand vermeidet das neue System, indem es das vom Objektiv entworfene verkehrte Bild durch Spiegelung wieder aufrichtet. Um die Lichtverluste dabei auf das möglich kleinste Maß zu reduzieren, werden total reflektierende Prismen benutzt. Ein solches zeigt Fig. 1 im Querschnitt; es ist ein bei A rechtwinkeliges Glasprisma. Inwiefern ein solches das Bild umkehrt, zeigt die Figur. Fallen auf die Hypotenusenfläche die vom entfernt stehenden vertikalen Pfeil O_1 O_2 ausgehenden Lichtstrahlen 1 u. 2 senkrecht auf, so gehen sie ungebrochen weiter, werden an der Fläche AB total reflektiert nach der Fläche AC hin, dort, wieder total reflektiert, verlassen sie die Hypotenusenfläche ungebrochen und geben, wie direkt ersichtlich, nun ein umgekehrtes Bild. Das Bild ist aber nur umgekehrt in dem Sinne, daß, was in Wirklichkeit unten, im Bild oben ist, aber nicht bezüglich

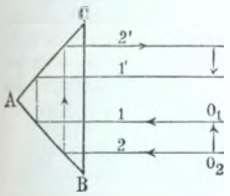


Fig. 1. Totalreflektierendes Prisma.

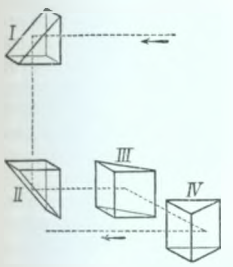


Fig. 2. Kombination von Prismen.

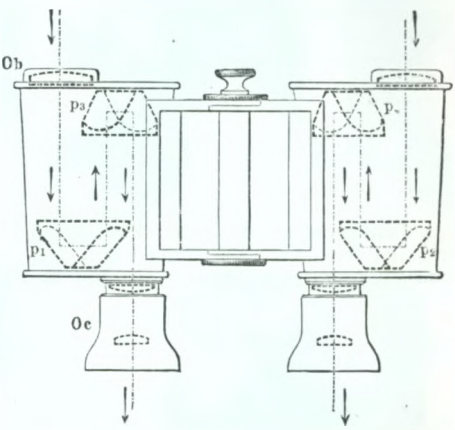


Fig. 3. Durchschnitt eines Feldstechers. Schematische Darstellung der Prismenanordnung und des Strahlenganges.

rechts und links (gerade so wie bei dem Spiegelbild in einer Wasserfläche). Um auch diese Vertauschung vorzunehmen, läßt man die Strahlen 1' 2' nochmals auf ein Prisma auffallen, dessen Kanten um 90° gegen die Kanten des ersten Prismas gedreht sind. Da jedes Prisma in zwei Hälften geteilt werden könnte, so ergibt

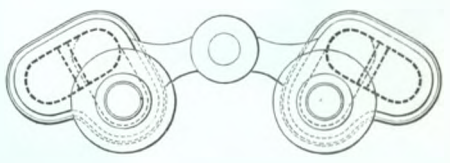


Fig. 4. Feldstecher, von oben gesehen.

sich damit z. B. die folgende Kombination (Fig. 2). Bezeichnet man die Kanten der vier Prismen der Reihe nach als 1, 2, 3, 4, so ist 1 parallel 2, 3 parallel 4, und 1 und 3 gegeneinander gekreuzt. Man kann aber auch anordnen 1, 3, 4, 2, so daß die optisch zusammengehörigen Prismen 1 u. 2 die gegen sie gekreuzten Prismen 3 u. 4 einschließen. Diese letztere Kombination wird praktisch beim Reliefffernrohr benutzt.

Fig. 5. Feldstecher.

Fig. 3 zeigt den Durchschnitt durch einen Feldstecher, Fig. 4 denselben von oben, Fig. 5 von außen gesehen. Ob ist die Objektivlinse des Fernrohrs, die mit ihren Kanten um 90° gegeneinander verdrehten Prismen p_1 p_2, resp. p_3 p_4 machen das Bild wieder mit dem Gegenstand gleichgelegen. Das von p_3 p_4 reflektierte Licht geht neben dem obern Prisma vorbei und gibt ein Bild in der Nähe des Okulars Oc.

Auf diese Weise spart man den bildumkehrenden Teil des terrestrischen Okulars, verkürzt also dadurch die Länge, u. außerdem ist das F. offenbar in der optischen Leistung gleichwertig einem aus denselben Linsen konstruierten (umgekehrt zeigenden) von der dreifachen Länge.

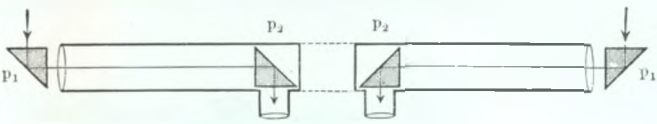


Fig. 6. Relieffernrohr.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Instrumente besteht darin, daß sie die Bilder mehr reliefartig zeigen, ihnen größere Tiefe geben. Das körperlich oder in die Tiefe sehen rührt davon her, daß beide Augen von nahen Gegenständen etwas verschiedene Bilder aufnehmen, welche im Bewußtsein zum »körperlichen« Bild verschmolzen werden (vgl. Stereoskop, Bd. 16). Von der Verschiedenheit dieser Bilder überzeugt man sich leicht, wenn man etwa den Zeigefinger in kleiner Entfernung mitten zwischen die Augen hält und abwechselnd das eine oder andre Auge schließt. Je weiter voneinander die Objektivlinsen des Doppelfernrohrs sind, desto stärker wird die Reliefwirkung. Dies schon von Helmholtz in seinem Telestereoskop benutzte Prinzip (er fing durch zwei Spiegel, die in mehr als Meterabstand voneinander entfernt waren, die Bilder einer Gegend auf, ließ sie von ihnen auf zwei nahe stehende Spiegel fallen, und von dort kamen sie je in das rechte, resp. linke Auge) macht sich schon sehr merklich geltend bei den kleinen Feldstechern, deren einer oben abgebildet ist. Gegenstände, welche hintereinander liegen und vom Beobachter entfernt sind, sagen wir, der erste ein halbes, der folgende ein ganzes Kilometer, heben sich, durch ein solches Instrument gesehen, viel stärker voneinander ab. Es entsteht gewissermaßen »Luft« zwischen ihnen. Diese schon auffallend gesteigerte Wirkung erklärt sich daraus, daß die Reliefwirkung gegenüber der mit bloßem Auge gesehenen sich steigert im Verhältnis zur linearen Vergrößerung des Fernrohrs u. der Vergrößerung des Objektivabstandes gegenüber dem Augenabstand. Ist letzterer also z. B. nur 1¾mal größer als der Augenabstand, das F. selber aber sechsfach vergrößernd, so ist die Reliefwirkung doch so groß, als wenn man mit bloßen Augen beobachtete, deren Abstand man aber auf das $6 \times 1{,}75 = 10\frac{1}{2}$fache vergrößert hätte.

Eine sehr beträchtliche Reliefwirkung geben Fernrohre, welche angeordnet sind, wie Fig. 6 schematisch zeigt. Das Prisma p_1 liefert das Bild in das Objektiv; die Prismen p_2 p_3 p_4 sind in der Zeichnung nur durch ein einziges (daher nicht richtig gezeichnetes) angedeutet. Fig. 7 gibt die wirkliche Konstruktion, Fig. 8 das äußere Ansehen. O_1 u. O_2 sind die Okulare, in welche man hineinsieht; der Beobachter kann daher z. B. hinter einem Baume stehen und gewissermaßen um denselben herumsehen. Werden die (in Scharnieren drehbaren) Fernrohre zusammengeklappt, so daß sie direkt nebeneinander liegen (Fig. 9, S. 335), so kann man ebenso, in Deckung liegend, über dieselbe, z. B. eine Mauer, hinweg beobachten. Die Prismen können endlich gleichzeitig als Linsen dienen, wenn ihre Vorderflächen kugelförmig angeschliffen werden.

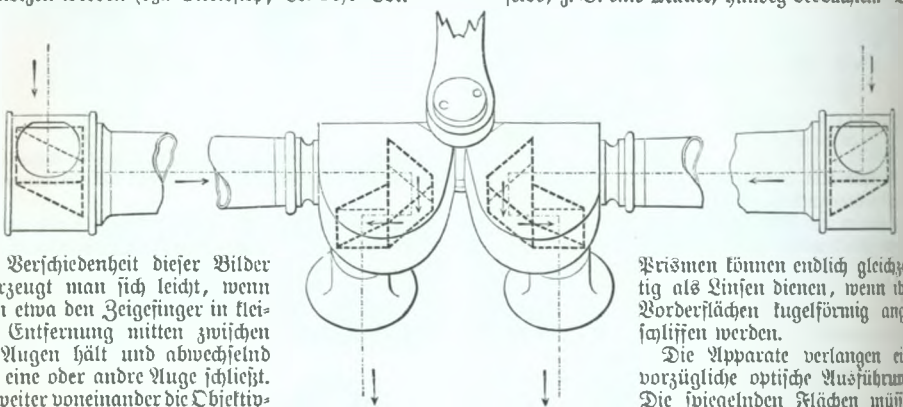


Fig. 7. Schematische Darstellung der Prismenanordnung u. des Strahlenganges im Relieffernrohr.

Die Apparate verlangen eine vorzügliche optische Ausführung. Die spiegelnden Flächen müssen sehr vollkommen eben sein, z. B. die in der Nähe des Objektivs gelegenen dürfen nirgends mehr als um etwa 0,0001 mm (ein Viertel Lichtwellenlänge) von der idealen mathematischen Ebene differieren. Ferner fanden sich unter ca. 100 verschiedenen optischen Glassorten, welche geprüft wurden, nur zwei überhaupt hinreichend durchsichtige und nur eine, welche praktisch verwendbar (bläschenfrei herstellbar) war. Endlich erfordern die Apparate, namentlich bei der Ausführung als Doppelrohre, eine sehr difficile Justierung. Daraus erklärt sich wohl auch, daß Hofmann in Paris (Porros Nachfolger) zwar gute Einzelfernrohre, aber keine Doppelrohre hergestellt hat. Hofmann hat sogen. Reiterfernrohre geliefert, die gute Bilder geben. Sie benutzen den noch nicht erwähnten Vorteil der Instrumente, daß man ein Fadenkreuz in denselben gleichzeitig mit dem Gegenstand deutlich sehen und daher dessen scheinbare Größe zwischen einem aus mehreren sich senkrecht kreuzenden Fäden bestehenden Netz messen kann. Die scheinbare Größe eines Infanteristen oder Reiters sollte dann zur Beurteilung der Entfernung benutzt werden.

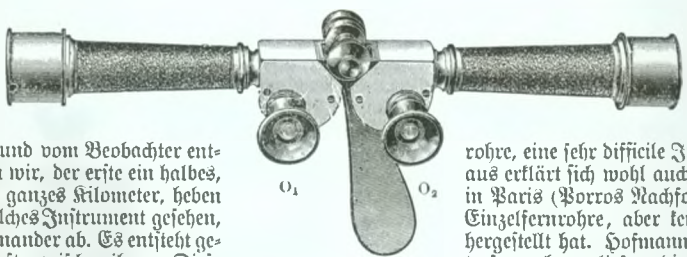
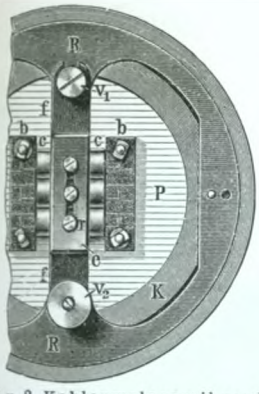
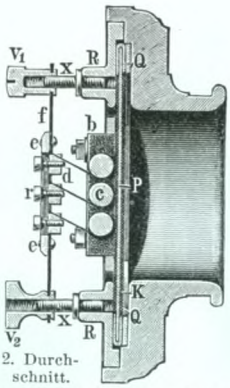


Fig. 8. Relieffernrohr in gestreckter Stellung.

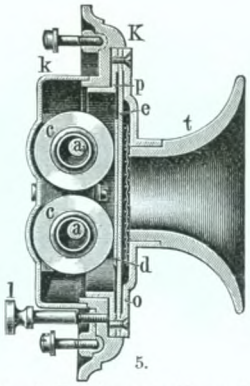
Fernsprecher III.



1 u. 2. Kohlenwalzenmikrophon mit Federdämpfung.

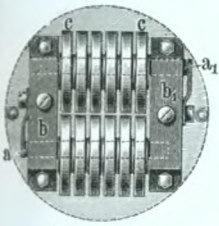


2. Durchschnitt.

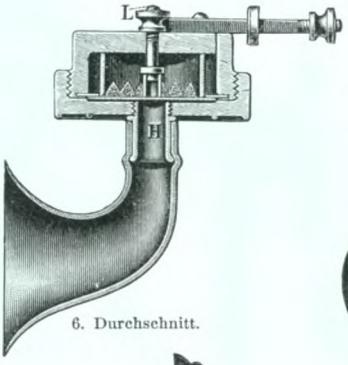


4 u. 5. Kohlenscheibenmikrophon von Stock u. Co.

3. Mikrophon von Dejongh.

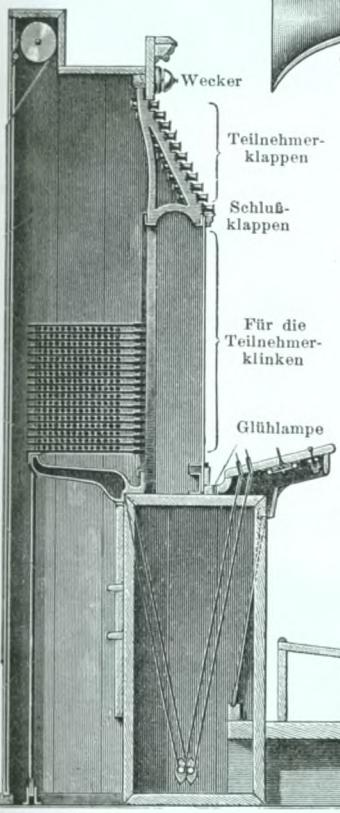


4. Querschnitt.

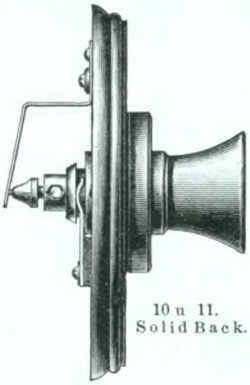


6. Durchschnitt.

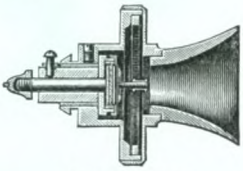
6 u. 7. Mikrophon von Berliner.



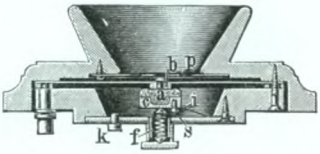
16. Seitlicher Schnitt durch einen Vielfachumschalter mit selbstaufrichtenden Klappen.



10 u. 11. Solid Back.



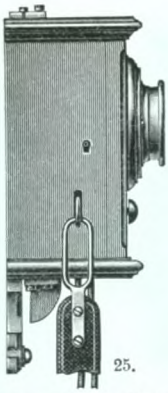
11. Durchschnitt.



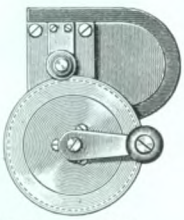
13. Durchschnitt.

12 u. 13. Kohlengrußmikrophon von Siemens u. Halske.

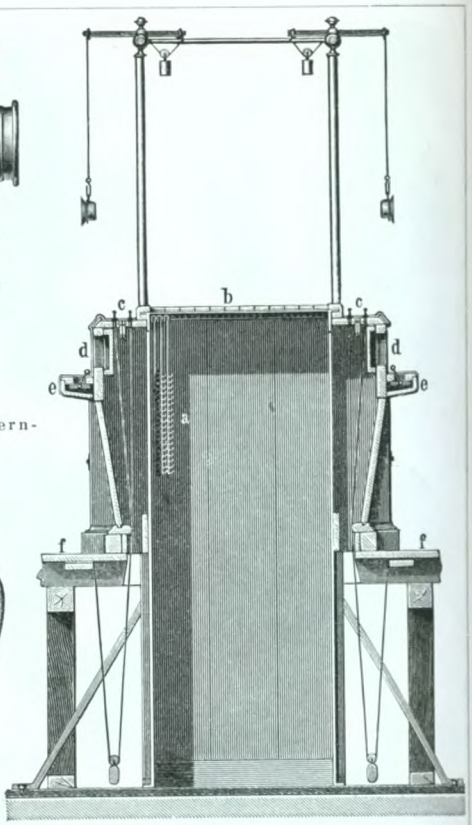
Fernsprecher IV.



24 u. 25. Fernsprechgehäuse mit Mikrophon u. Fernhörer der Reichstelegraphenverwaltung.
Vorder- und Seitenansicht.

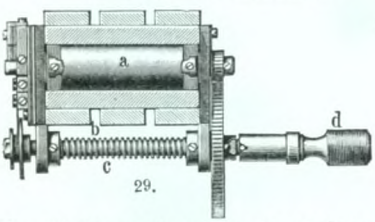


26 u. 27. Fernsprecher neuerer Form.
Vorder- und Seitenansicht.

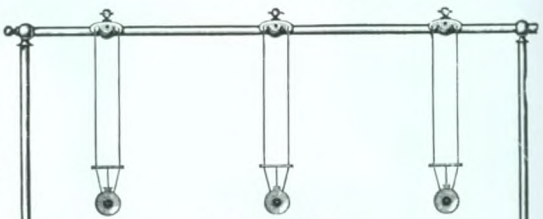


18. Horizontaler Vielfachumschalter der deutschen Reichspost.
Durchschnitt. a Verbindungskabel, b Klinkenfeld, c Stöpselbrett, d Klappen, e Schlüsselbrett, f Fußboden.

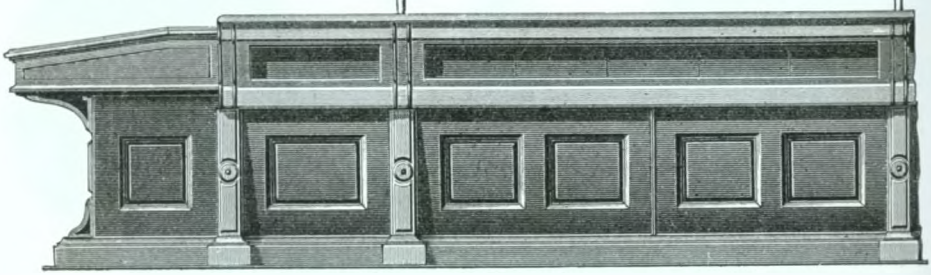
Zu Fig. 29.
a Eisenkern mit Umwindungen, b Stahlmagnete, c Sprungfeder, d Kurbel.



28 u. 29. Magnetinduktor der Reichspostverwaltung.



Pendelmikrophone



17. Horizontaler Vielfachumschalter der deutschen Reichspost. Seitenansicht.

Für den Handgebrauch (also nicht feste Aufstellung) empfiehlt es sich, die Vergrößerung nicht mehr als 8—10fach zu nehmen. Das wirkliche Sehfeld ist dann etwa dreimal so groß als bei einem gleich stark vergrößernden Opernglucker. Für Touristen, Jäger und Militärpersonen werden im allgemeinen die sechs- und achtfachen Feldstecher am meisten zu empfehlen sein. Für Jagd in der Dämmerung, für Beobachtung im Halbdunkel, bei Nebel und sonst ungünstigen Lichtverhältnissen wird man das fünf- und siebeneinhalbfache Jagdglas vorziehen; namentlich auch zur See, wo das größere Gewicht dieser Geräte nicht in Betracht kommt. Die stark vergrößernden zehn- und zwölffachen Feldstecher finden da Anwendung, wo eine ruhige Aufstellung volle Ausnutzung ihrer hohen Vergrößerung gestattet und das Objekt solche erfordert, bez. zuläßt, also z. B. bei Beobachtungen auf der See bei guter Beleuchtung und für gewisse Sonderzwecke. Die Reliefernrohre eignen sich besonders zu Beobachtungen an festen Standpunkten zu Feld- und Küstenrekognoszierungen. Nach den Katalogen der betreffenden Firmen verhalten sich die Feldstecher wie folgt:

Fig. 9. Reliefernrohr, zusammengeklappt.

	Lineare Vergrößerung	Wahres Gesichtsfeld	Scheinbares Gesichtsfeld
Zeiß' Feldstecher .	4	9	36
	6	6	36
	8	4,7	37,6
	5	6,1	30,5
	7,5	5	37,5
	10	3,3	33
	12	2,5	30
Görz' Trieder Binocle	3	13,3	40
	6	6,7	40
	9	4,4	39,6
	12	3,3	39,6

Die Einstellung auf Bildfläche geschieht bei den Zeißschen Gläsern durch Drehen jedes Okularkopfes für sich, während bei den Görzschen Gläsern beide Okulare gleichzeitig wie bei den gewöhnlichen Operngucken verschoben werden. Die Instrumente beider Werkstätten gestatten Einstellung der Augenweite, und zwar geschieht dies bei den Zeißschen Instrumenten durch Drehen der Fernrohrkörper um das sie verbindende Gelenk, bei den Görzschen durch ein Rädchen, welches die Fernrohrkörper ein für allemal in die für den Besitzer des Instruments passende Entfernung voneinander versetzt. Vgl. S. Czapki, Über neue Arten von Fernrohren (in den »Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes«, Berl. 1895, S. 39—76).

Fernsprecher (hierzu Tafel »Fernsprecher III u. IV«). I. Die Apparate. Die Kohlenmikrophone mit mehreren Kontakten, von denen bisher das Adersche das bekannteste war, haben durch das in der deutschen Reichstelegraphenverwaltung allgemein eingeführte Kohlenwalzenmikrophon mit Federdämpfung (Fig. 1 u. 2) eine nicht unwesentliche Vervollkommnung erfahren. Bei diesen Mikrophonen, bei denen im Gegensatz zu dem Apparat von Ader die Holzmembran senkrecht angeordnet ist, wird die zur Herbeiführung einer stets gleichmäßigen klaren Lautwirkung erforderliche Dämpfung der Schwingungen durch gerade oder gebogene Metallfedern bewirkt, an Stelle der früher für denselben Zweck verwendeten Filzzwischenlage, welche die Konstruktion zu unempfindlich machte. Die Einrichtung im einzelnen ist folgende. Zwischen zwei Messingringen R und Q befindet sich eine dünne Holzplatte P. Die Holzplatte wird von den Ringen nicht unmittelbar berührt, sondern ist an ihrem Umfange mit einem auf beide Flächen übergreifenden Gummistreifen K bedeckt. Der Ring Q ist an seinem Umfange mit zwei sich gegenüberstehenden Ansätzen versehen und mittels vier Schrauben, welche durch die Ansätze greifen, an den Ring R festgeschraubt, so daß die Holzplatte mit ihrem Umfange zwischen R und Q eingeklemmt wird. Auf der dem Ringe R zugewendeten Seite der Holzplatte befinden sich die Kohlenkontakte. Dieselben bestehen aus zwei Kohlenhaltern b von quadratischem Querschnitt und drei Kohlenwalzen c. Letztere greifen mit ihren Zapfen in Bohrungen der Halter b und sind um ihre Achse leicht beweglich. Die beiden Halter sind mittels je zweier Schraubenbolzen mit aufgesetzten Muttern auf der Holzplatte befestigt. Zwischen zwei nach der Innenfläche des Ringes R vorspringenden halbrunden Lappen ist die Dämpfungsvorrichtung in folgender Weise angeordnet. In zwei konischen Ansätzen von R sind die Messingschrauben x x eingelassen; die eine Schraube trägt die Schraubenmutter v_1, die zweite die mit Kordenscheibe versehene Schraubenmutter v_2. Beide Schraubenmuttern dienen zur Aufnahme der aus zwei Teilstücken bestehenden Blattfeder f, deren gabelförmig ausgeschnittene Enden in ringförmige Nuten der Muttern greifen. Die Teilstücke der Blattfeder sind mittels Schrauben an einer in ihrer Längsrichtung teilweise geschlitzten Ebonitplatte e befestigt, an deren unterer, den Kohlenwalzen zugewendeten Seite drei in einer Auskehlung des Schlitzes verschiebbare cylinderförmige Messingstücke d mittels dreier durch den Schlitz der Platte greifenden Schrauben r in ihrer Lage festgehalten werden. An jedem dieser Messingstücke ist eine schmale Feder von gerader oder von gebogener Form (Fig. 2) befestigt, welche sich an die gegenüber befindliche Kohlenwalze leicht anlegt. Mittels der Schraubenmuttern hat man es in der Hand, die Blattfeder mit der Ebonitplatte zu senken oder zu heben, bez. die an letzterer befindlichen Federn mehr oder weniger gegen die Kohlenwalzen wirken zu lassen und auf diese Weise die Bewegung der letztern in ihren Lagern nach Bedürfnis zu regeln. Zur Einstellung der Vorrichtung dient in erster Linie die Mutter v_2, welche mit der Hand leicht zu bewegen ist.

Auch bei dem Dejonghschen Mikrophon (Fig. 3) steht die Membran aufrecht. Sie trägt hier zwei senkrechte Reihen aus je vier Kohlenklötzchen B, gegen deren ausgehöhlte und geglättete rückseitige Außenfläche vier polierte Kohlenstäbchen C anlehnen, die von hinten durch je zwei Bronzefedern P leicht gestützt werden.

Zu den Mikrophonen mit mehreren Kontakten gehört ferner das Kohlenscheibenmikrophon von R. Stock u. Komp. Eine besondere, die Deutlichkeit der Lautübertragung befördernde Eigentümlichkeit dieser Konstruktion beruht darin, daß die hier aus Metall gefertigte Membran beim Sprechen die Kohlenscheiben in regelmäßige, langsame Drehung versetzt; auf diese Weise wechseln beständig die Kohlenkontaktflächen, so daß immer neue Stellen in Berührung kommen. Wie aus den Figuren 4 und 5 hervorgeht, ist der Messing-

körper K auf einer Seite durch die Kapsel k und auf der andern Seite durch die Sprechplatte e abgeschlossen, welche zwischen dem Messingring p und dem den Schalltrichter t tragenden Deckel o fest eingespannt ist. Der Ring p ist mit einem in das Muttergewinde des Körpers K passenden Schraubengewinde versehen, so daß durch Drehen des Trichters t die aus Aluminium bestehende und mit einer Kohlenscheibe d armierte Membran e innerhalb bestimmter Grenzen beliebig tief in das Innere des Mikrophons geschraubt werden kann. Um die Membran in der einmal gewählten Stellung festzuhalten und jede unabsichtliche Verstellung durch Drehung des Trichters zu verhindern, wird

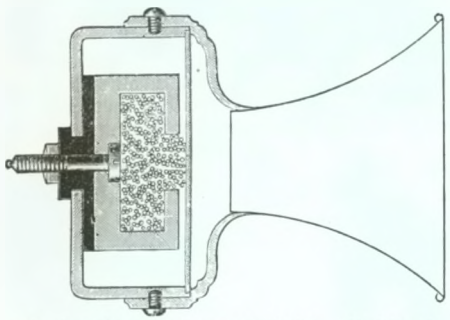


Fig. 8. Mikrophon von Delville. Längsschnitt.

die Feststellschraube l leicht angezogen und hierdurch der Ring p festgepreßt. Zum Schutz der Membran gegen äußere Beschädigung ist der Boden des Schalltrichters t mit einem feinen Drahtnetz abgeschlossen. An der Kapsel k sind zwei Ebonitstege b und b_1 befestigt, und in diesen lagern wiederum zwei Kohlenstäbe a und a_1, welche je 6 Kohlenscheiben c, c, c... tragen. Die Bohrungen der letztern sind erheblich weiter als der Durchmesser der Kohlenstäbe, so daß die ringförmigen Kohlenscheiben, welche zur Verminderung der seitlichen Reibung, wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, mit kleinen Ansätzen versehen sind, auf den Stäben pendelnd hängen. Ihr Schwerpunkt liegt also senkrecht unterhalb des Mittelpunkts der Kohlenstäbe, solange die Scheiben aus dieser Ruhelage nicht herausgedrückt werden. Letzteres erfolgt jedoch, sobald der Messingring so weit in den Körper K eingeschraubt wird, daß die Membran gegen die Kohlenscheiben drückt. Dieser Druck zwischen den Kohlenscheiben und der Kohlenbelegung der Membran läßt sich durch Rechts- oder Linksdrehen des Trichters beliebig ändern, und ist hierdurch eine höchst einfache Einstellvorrichtung gegeben.

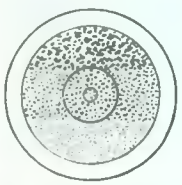


Fig. 9. Mikrophon von Delville. Querschnitt.

Für den Verkehr auf weite Entfernungen und für den Betrieb in Kabelleitungen haben sich die 1878 von Hunnings angegebenen Kohlenkörner- oder Kohlenpulvermikrophone fortgesetzt besonders geeignet erwiesen. Bei dem zu dieser Klasse gehörenden Mikrophon von Berliner (Fig. 6 u. 7) leitet ein Gummimundstück die Sprechwellen durch die rohrartige Öffnung H nach der horizontal angeordneten Kohlenmembran, auf deren entgegengesetzter Seite, regulierbar durch die Schraube L, sich ein Kohlenchlinder befindet, dessen Oberfläche kleine Kegel bilden, deren Spitzen die Membran nahezu berühren. In dem Zwischenraum liegt das Kohlenpulver, welches durch ein Filzband um das Kohlenstück zusammengehalten wird. Ganz ähnlich ist das Mikrophon von Ericson eingerichtet.

Bei dem Mikrophon von Delville dient ein Metallgehäuse als Kohlenbehälter. Dicht vor der Öffnung dieser Kapsel, in einem Abstande von nur 0,5 mm, hängt die Membran. Da die runden Kohlenkörner einen Durchmesser von 1 mm haben, können sie nicht herausfallen. Der Zweck dieser Anordnung besteht darin, die wirksamen Körnchen gerade hinter der Öffnung bei gleichmäßigem Druck festzuhalten, nachdem das in dieser Beziehung günstigste Verhältnis durch die gewählte Kohlenmenge abgepaßt worden ist. Die Textfiguren 8 und 9 lassen die Einrichtung des Delvilleschen Mikrophons im einzelnen erkennen.

Ein sehr guter Sprechapparat ist das unter dem Namen Solid Back bekannte amerikanische Mikrophon (Fig. 10 u. 11). Sein hauptsächlichster Vorzug liegt in dem guten, das Eindringen von feuchter Luft völlig verhindernden, durchaus dichten Schraubenverschluß des Kohlenbehälters. Die Körner liegen in einer kleinen zweiteiligen Metallkapsel zwischen zwei besonders gut geglätteten Kohlenscheiben, von denen die äußere von einem auf ihr befestigten Glimmerring überragt wird, der sie von der andern Elektrode isoliert. Die Kapsel wird verschlossen, indem die einzelnen Teile mit Hilfe eines kurzen Bolzens zusammengeschraubt werden. Das Zusammenbacken, welches bei andern Konstruktionen häufig recht unangenehm empfunden wird, kommt bei dem Solid Back äußerst selten vor, und zwar nur dann, wenn ein besonders starker Strom lange Zeit hindurchgegangen ist. Der Widerstand ist hoch (ungefähr 50 Ohm), während der zum Betriebe erforderliche Strom verhältnismäßig gering ist, nämlich etwa 50 Milliampères. Der Apparat kann indes auch einem erheblich stärkern Strom standhalten und ist dann um so wirkungsvoller. Da er mit sehr verschiedenen Stromstärken zufriedenstellende Ergebnisse liefert, kann er ohne Induktionsspule mit der Leitung verbunden werden. Die Membran besteht aus Aluminiumblech. Um eine gute Wirkung zu erzielen, muß unmittelbar in das Mundstück hineingesprochen werden. Bei guter Einstellung und starker Batterie (3 oder 4 Elemente) genügt ein leiser Tonfall. Für lange Leitungen wird dieses Mikrophon in Amerika jetzt ausschließlich angewendet.

Ähnlich konstruiert ist das Mikrophon von Lockwood. Eine hervorragende Stelle unter dieser Klasse von Apparaten nimmt auch das von Siemens u. Halske hergestellte Kohlengrußmikrophon mit beweglichem Beutel und Federdruck ein (Fig. 12 u. 13). Die Kohlenplatte c ist einesteils durch einen aus sehr weichem und leichtem Stoff hergestellten, zwischen den Platten b und c etwas aufgebauschten Beutel a gehalten, anderseits durch die regulierbare Feder f. Der Raum zwischen der Platte b und der Platte c wird durch die Öffnung i, die nachher mit der die Stromzuleitung k festhaltenden Schraube s geschlossen wird, mit Kohlengruß fast ganz angefüllt. Hierdurch ist ein Herausfallen des Grußes gänzlich vermieden und dieses gezwungen, immer dieselbe Lage anzunehmen, so daß das Mikrophon in jeder Stellung gleichmäßig spricht; anderseits kann die Platte c den durch das Gruß vermittelten Schallbewegungen der Membran p vollständig folgen, ohne daß der Beutel auf die Bewegungen irgendwie schädlich einwirkt. Der Wirkung der Feder f,

welche das Gruß sanft zusammenpressen soll, wird dabei auch in keiner Weise ein Hindernis bereitet. Dabei übt der Beutel a eine die Eigentöne der Membran so dämpfende Wirkung aus, daß die Sprache des Mikrophons vollständig rein und frei von Nebengeräuschen wird. Selbstverständlich muß die Masse der Platte c so bemessen sein, daß sie durch den Beutel a und die Feder f in jeder Lage vollständig gehalten wird und dabei doch vollkommen beweglich bleibt. Die Membran besteht entweder aus einer Kohlenscheibe, und dann wird sie mit einem Schutzgitter versehen, oder auch aus einfachem Metallblech. Die Reichstelegraphenverwaltung hat neuerdings dieses Mikrophon zur Vornahme umfangreicherer praktischer Versuche in den Verkehr gestellt.

Weiter haben Mix u. Genest ein Mikrophon mit pendelnder Kohlenkörnerkapsel hergestellt; zur Aufnahme der Körner dient ein Filzhohlcylinder. Die Kapsel hängt an einer Feder und legt sich mit dem Filzrand und der Öffnung des Filzcylinders mit leichtem, durch eine Schraube regulierbarem Druck gegen die Membran an.

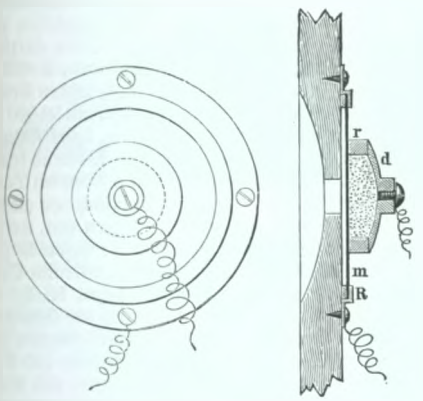


Fig. 14 und 15. Mikrophon von Hardegen. Ansicht und Durchschnitt.

Endlich bringt neuerdings die Firma Paul Hardegen u. Komp. das in Textfig. 14 u. 15 dargestellte Mikrophon, welches hauptsächlich für kürzere Entfernungen bestimmt ist, auf den Markt. Es besteht aus der Sprechmembran m, dem Filzring r und dem Kohlendeckel d. Die eine Elektrode bildet die Sprechmembran, welche aus einer dünnen Kohlenscheibe besteht und von dem Metallring R und einem untergelegten Gummiring gehalten wird; die Vorderseite von m ist der Sprechöffnung gegenüber durch eine dünne aufgeklebte Hartgummischeibe gestützt; der Kohlendeckel d dient als zweite Elektrode. m, r und d sind durch einfache Verleimung miteinander verbunden. Der Hohlraum zwischen ihnen ist mit Kohlengruß ausgefüllt.

Der ursprüngliche F., das Telephon, wird gegenwärtig nur noch als Hörapparat benutzt und zu dem Zweck, der bequemern Handhabung halber, leichter als früher (zum Teil unter Verwendung von Aluminium) und fast durchweg mit seitlich angeordneter Hörmuschel hergestellt. Von den Beamten der Vermittelungsanstalten werden meist dosenförmige Fernhörer benutzt, die mittels regulierbarer Federbügel dauernd am Kopfe befestigt sind (Kopftelephone). Dosenkapsel und Bügel werden gleichfalls häufig aus Aluminium hergestellt. Durch ein Gelenk zwischen dem Bügel und der Kapsel des Fernhörers wird die Hörmuschel fest gegen das Ohr gelegt, was die Verständigung erleichtert. Die Mikrophone an den Umschalttafeln werden entweder pendelnd und in ihrer Höhenlage veränderlich aufgehängt, oder die Vermittelungsbeamten tragen sie wohl auch an einem Hals- oder Schultergurt befestigt auf der Brust.

II. Die Fernsprechanlagen. Das früher vielfach gebräuchliche Einschnur-Abfragesystem an den Vielfachumschaltern der Vermittelungsanstalten, bei welchen zur Herstellung jeder Verbindung nur eine Schnur erforderlich ist, wird in neuerer Zeit mehr und mehr durch ein vereinfachtes Zweischnursystem verdrängt, bei welchem zur Herstellung jeder Verbindung zwei Schnüre gebraucht werden.

Die ursprüngliche Form der Leitungsklinke, bei welcher die Feder mit ihrer Breitseite gegen den nicht platinierten Kontaktkörper anlag, ist in der deutschen Reichstelephonverwaltung aufgegeben. Die Klinkenfeder wird jetzt allgemein hochkantig gestellt und mit eingeschraubter Platinkontaktspitze versehen, die in der Ruhelage gegen eine Platinkontaktfläche drückt. Es wird hierdurch der Staubansammlung und den auch auf zahlreiche andre Ursachen zurückzuführenden Unterbrechungen im System wirksam vorgebeugt.

Das 1893er Modell der Western Electric Co. (Zweischnursystem) hat parallel geschaltete Klinken für Doppelleitungsbetrieb (ohne Unterbrechungsfeder) und selbstaufrichtende Klappen erhalten. Sobald der Beamte den Ruf eines Teilnehmers beantwortet, schließt sich die Anrufsklappe automatisch. Die Hantierung des Betriebspersonals wird hierdurch vereinfacht, seine Leistungsfähigkeit also erhöht. Auch ist es nicht mehr erforderlich, die Klappen in den Handbereich des Beamten zu legen. Man kann sie an geeigneter anderweiter Stelle unterbringen und den sonst von ihnen eingenommenen Raum für andre Teile des Systems ausnutzen. Nach diesem Modell sind mit geringen Abweichungen die Vermittelungsanstalten in Stuttgart (mit rund 3000 Anschlüssen) u. in Christiania (mit rund 4500 Anschlüssen) eingerichtet worden (Fig. 16). Statt der bisher üblichen 200 Anrufsklappen für den Schrank mit drei Arbeitsplätzen hat bei dem gleichen Bedienungspersonal in Stuttgart jeder Schrank (mit einer Aufnahmefähigkeit des Klinkenfeldes bis zu 7200 Anschlüssen) 300 Klappen, in Christiania (mit einer Aufnahmefähigkeit von 9800 Anschlüssen) sogar 450 Klappen erhalten. Die Umschalttafeln sind für den Doppelleitungsbetrieb eingerichtet. Um die Leistungsfähigkeit jedes Arbeitsplatzes auf ein thunlichst hohes Maß zu bringen, sind die Teilnehmer über das ganze System derart verteilt, daß die einzelnen Beamten während der verkehrsreichsten Zeit thunlichst gleich stark in Anspruch genommen werden; ferner können sie sich gegenseitig unterstützen, ohne daß der eine den andern belästigt, und endlich ist ein sehr wirksames Kontrollsystem eingeführt, welches dem Aufsichtsbeamten ermöglicht, seinen Sprechapparat jederzeit mit demjenigen eines beliebigen Beamten verbinden zu können, während am Kontrolltisch des Aufsichtsbeamten kleine Signalglühlampen, eine für jeden Arbeitsplatz, fortlaufend anzeigen, ob unbeantwortete Anrufe bestehen. Hierdurch ist eine leichte und sichere Kontrolle ermöglicht, welche nach jeder Richtung hin, sowohl ökonomisch als in Bezug auf prompte Bedienung, den Betrieb günstig beeinflußt.

Neuerdings hat die Western Electric Co. in Worcester und Louisville in Amerika ein System mit gemeinsamer Batterie im Amte zur Ausführung gebracht. Die Anrufklappen sind durch

Glühlampen ersetzt. Wenn der Teilnehmer ein Gespräch einleiten will, hat er nur den Hörer seines Apparatsystems abzuheben, wodurch die gemeinsame Batterie auf dem Amte über seine Leitung hinweg geschlossen wird. Diese Batterie bethätigt ihrerseits bei dem Amte ein Relais, das durch Einschalten des Lokalstromkreises die betreffende Signallampe zum Glühen bringt. Bei Stöpselung der Verbindung mit dem rufenden Teilnehmer durch den Beamten erlischt die Anruflampe, und zu gleicher Zeit wird die, allen Anschlüssen gemeinsam dienende Mikrophonbatterie eingeschaltet. Außerdem wird bei der hierauf erfolgenden Verbindung nach dem anzurufenden Teilnehmer eine Kontrollglühlampe zum Aufleuchten gebracht, die erst dann wieder erlischt, wenn die angerufene Stelle den Hörapparat abnimmt. Das Schlußzeichen wird ebenfalls automatisch beim Anhängen der Hörer gegeben, wobei die mit den Stöpseln in Verbindung gebrachten Glühlampen so lange aufleuchten, bis die beiden Anschlüsse getrennt sind. Wenn einer der beiden Teilnehmer gleich darauf eine zweite Verbindung verlangt, bewegt er den Haken des Hörers auf und ab, wodurch ein wiederholtes Aufflackern der zu seinem Stöpsel gehörenden Kontrollampe und somit eine entsprechende Benachrichtigung des Beamten veranlaßt wird.

Seitens der württembergischen Verwaltung sind in Tuttlingen und Aalen kleinere Einrichtungen nach dem Vorschlage von Ritter ohne Rufstromquellen bei den Teilnehmern ausgerüstet worden. Der Anruf wird hier ebenfalls mit Hilfe der nur bei der Vermittelungsanstalt befindlichen Batterie bewirkt, indem beim Abheben des Hörers bei der Teilnehmerstelle vorübergehend ein Batterieschluß eintritt, worauf bei der Zentrale die Klappe fällt. Die Mikrophonbatterie für den Teilnehmerapparat wird hierdurch nicht entbehrlich. Auch das Schlußzeichen wird beim Anhängen des Hörers automatisch in die Leitung gesandt.

Ferner tritt an Stelle der Schrankform der Vielfachumschalter häufig die Tischform in Verbindung mit engerer Zusammendrängung der Klinken, um die Aufnahmefähigkeit des Amtes, ohne die Zahl der Umschalter zu vermehren, auf 10—12,000 Leitungen zu steigern. Eine in dieser Weise eingerichtete Zentrale besteht bereits in Hamburg; der Ausbau der acht Berliner Vermittelungsanstalten je bis zu einer gleichen Aufnahmefähigkeit ist nur eine Frage der nächsten Jahre. Die Anwendung der Tischform für die Umschaltetafeln (horizontale Lage der Klinkensätze) ist im Prinzip nichts Neues. Bereits vor einer Reihe von Jahren sind Versuche nach dieser Richtung hin in Amerika und England gemacht worden, ohne daß es zur endgültigen Einführung dieser Vielfachsysteme gekommen ist. Die deutsche Reichspost ist daher die erste Verwaltung, welche derartige Umschaltetafeln nach weiterer Ausgestaltung und Verbesserung zur ausschließlichen Einrichtung größerer Ämter verwendet.

Die Figuren 17 und 18 zeigen einen horizontalen Vielfachumschalter des deutschen Reichspostmodells (ausgeführt von Stock u. Komp.) von der Seite und im Durchschnitt. Das Klinkenfeld liegt wagerecht in Tischhöhe und kann von zwei Seiten aus benutzt werden. Jede Seite enthält, auf je drei Arbeitsplätze verteilt, 200 Klappen für Teilnehmerleitungen, so daß also je für 400 Anschlüsse ein Klinkenfeld mit einer Aufnahmefähigkeit bis zu 10,800 Leitungen genügt. Den Klinken ist eine eigenartige Form gegeben, bei welcher der Kontakt zwischen der Klinkenfeder und der Klinkenauflage gegen die etwa durch die Klinkenöffnung eindringenden Staubteilchen und sonstige Fremdkörper nahezu verdeckt ist. Außerdem haben Stock u. Komp. den äußern Ebonitstreifen der Klinkenabteilungen mit den Stöpsellöchern eine dachartige Abschrägung gegeben, welche zu beiden Seiten der einzelnen Löcher die Anbringung und somit auch das Ablesen der Leitungsnummern gestatten.

Die Fernsprechnetze sind unausgesetzt ganz erstaunlich vermehrt und erweitert worden. Im deutschen Reichspostgebiet bestehen zur Zeit in 448 Orten selbständige Stadtfernsprechnetze mit 114,057 Sprechstellen und 182,000 km Drahtleitungen. Zu den längern Fernverbindungen sind unter andern in den letzten Jahren hinzugekommen:

Berlin–Memel	mit 1012 km
Berlin–Prag	„ 385 „
Berlin–Wien	„ 607 „
Berlin–Budapest	„ 970 „
Berlin–München	„ 660 „
Berlin–Straßburg (Elsaß) über Frankf. a. M.	„ 819 „

Außerdem ist durch Zusammenschalten verschiedener Verbindungsanlagen der Fernverkehr zugelassen zwischen Berlin oder sonstigen deutschen Orten einerseits und Amsterdam, Rotterdam, Kopenhagen, Korlör ꝛc. anderseits. Im ganzen bestehen im deutschen Reichspostgebiet jetzt 603 Verbindungsanlagen mit 59,000 km Leitung. Die Gebühren für Benutzung dieser Anlagen sind seit kurzem ermäßigt worden. Während früher für ein gewöhnliches Gespräch von 3 Minuten Dauer 1 Mk. und für ein dringendes Gespräch von gleicher Dauer eine Gebühr von 3 Mk. zu zahlen war, werden diese Beträge neuerdings nur noch für Gespräche zwischen mehr als 50 km voneinander entfernten Orten erhoben. Für geringere Entfernungen beträgt die Gebühr 25 Pf., bez. 75 Pf. für dringende Gespräche. Die gleichen Gebühren werden im Wechselverkehr zwischen dem Bereich der deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung einerseits und Bayern und Württemberg anderseits vom 1. Juli 1897 ab in Anwendung gebracht. Im Verkehr mit dem Auslande werden die Gebührensätze in jedem Falle besonders geregelt. Die gewaltige Ausdehnung des Fernverkehrs drängt im Verein mit der Zunahme der Starkstromanlagen aller Art, elektrischen Bahnen, Beleuchtungen, Kraftübertragungen, die überaus störend auf den Sprechverkehr in Erdleitungen hinwirken, unaufhaltsam zur Einführung des im Auslande schon vielfach bestehenden Doppel- oder Schleifleitungsbetriebes unter Ausschluß jeder Erdverbindung. Mit den unterirdischen Kabeln hat nach dieser Richtung hin, wie schon oben bemerkt, inzwischen auch die Reichstelegraphenverwaltung den Anfang gemacht.

III. Bau der Fernsprechlinien und -Leitungen. Der Bau der Fernsprechlinien hat, soweit die oberirdische Drahtführung mit ihren eisernen und hölzernen Trägern ꝛc. in Betracht kommt, keine bemerkenswerten Änderungen erfahren. Zur Befestigung der Drähte der Fernverbindungen werden neuerdings in Deutschland mit Rücksicht auf die eingetretenen Vermehrungen auch an den Holzstangen der Landstraßen fast nur noch Querträger zu 4 Leitungen oder doch ausladende Stützen für je 2 Drähte an Stelle der bisher benutzten einfachen Hakenstützen verwendet. Bei der gewählten engen Aneinanderstellung der Isolatorenpaare jeder Doppelleitung (nur als solche werden die Fernverbindungen betrieben) ist eine wirklich störende Übertragung der Gespräche aus einer Verbindungsanlage in die andre an den gemeinsam benutzten

Gestängen bei dieser Gruppierung, wie die praktische Erfahrung gezeigt hat, nicht zu befürchten.

Besonders thätig sind alle Verwaltungen und Techniker in dem Bestreben nach Vervollkommnung der unterirdischen Leitungsanlagen, die für alle Verkehrszentren bei dem rapiden Anwachsen der Fernsprechanlagen von größter Wichtigkeit sind. Und zwar kommt hierbei neben einer den zu stellenden Anforderungen gerecht werdenden Sprechfähigkeit der Kabel auch jüngste Art ihrer Einbettung in Körper ꝛc. hauptsächlich mit in Betracht. Zur Zeit haben die Kabel mit Papierisolation alle andern Leistungs- oder die zweckmäßigen Straßen- und Pier- und Luft-Konstruktionen verdrängt. In Deutschland und in der Schweiz, wo bisher am Röhreneinziehsystem festgehalten worden ist, müssen die zwecks luftdichten Abschlusses mit einem einfachen oder doppelten Bleimantel umgebenen Papierkabel (mit Papier und zum Schutz gegen die nebenseitigen Induktionswirkungen im Falle des Einzelleitungsbetriebes darüber zum Teil auch mit Stanniolstreifen belegte Kupferadern) noch mit eisernen Schutzdrähten umflochten werden, um Beschädigungen beim Einbringen in die Röhren und durch den gegenseitigen Druck der Kabel selbst bei der Lagerung in diesen Strängen zu verhüten. In Paris konnte man von der eisernen Bewehrung absehen, da die dort überall vorhandenen Egouts und Abzugskanäle eine bequeme, leicht zugängliche Unterbringung der Kabel in offenen Kasten oder auf besondern eisernen Trägern am Mauerwerk gestatten (Textfig. 19). Anderwärts benutzt man eins der verschiedenen Block- oder Mitrailleusensysteme amerikanischen Ursprungs mit einem besondern Rohr oder Loch für jedes Kabel (Textfig. 20 und 21). Neuerdings ist von Hultmann in Stockholm das Zementblocksystem in prismatischer Form oder in der Form eines unten abgeflachten Ovals zu einem hohen Grade der Vervollkommnung gebracht worden. Oberhalb und zu beiden Seiten dieser Blöcke werden eiserne Befestigungsstangen eingelassen, deren Stoßstellen versetzt liegen, so daß das ganze System große Festigkeit erhält. An den Stoßstellen werden die Blöcke ineinander geschoben und mit geteertem Jutehanf und Asphalt gut abgedichtet (Textfigur 22). Cedergren benutzt runde Zementblöcke mit 7 Löchern. Der Gesamtdurchmesser beträgt nicht über 28 cm. Die Wangen zwischen den einzelnen Löchern sind nur 8 mm stark; der äußere Mantel hat einen Durchmesser von 2—2,5 cm. In letzterm befindet sich, abweichend von allen sonstigen Konstruktionen, ein Drahtnetz. Die einzelnen, je 1 m langen Stücke werden durch übergreifende, entsprechend gedichtete Muffen fest verbunden.

Fig. 19.

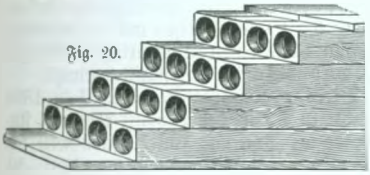


Fig. 20.

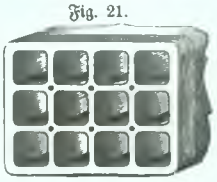


Fig. 21.

Fig. 19. Kabelträger. Fig. 20 u. 21. Block- und Mitrailleusensysteme.

Bei diesen Systemen werden Kabel bis zu 250 Doppelleitungen benutzt, die einen Durchmesser von nur rund 6 cm besitzen; die Kupferleiter sind allerdings nur 0,7—0,8 mm stark. Die von der deutschen Reichstelegraphenverwaltung angewendeten Kabel bestehen zur Zeit aus 56 einfachen Adern bei einem Durchmesser des Stranges von etwa 3,5 cm einschließlich der Armatur. In Berlin und Hamburg sind vor kurzem auch Versuche mit Doppelleitungskabeln (2 × 56 Adern) aufgenommen worden, die nur unwesentlich stärker sind als die bisherigen Einzelleitungskabel. In der Folge sollen in allen größern Verkehrszentren ausschließlich Doppelleitungskabel und zwar je nach Bedarf mit 112, 168 und 224 Doppeladern mit 0,8 mm starkem Kupferleiter ausgelegt werden, wobei der Betrieb in Übereinstimmung mit der Ausrüstung der Vermittelungsanstalten allerdings nur in den a-Adern aufgenommen wird, während die b-Adern an Erde liegen. Die Sprechfähigkeit der neuern Kabel ist gegen früher ganz erheblich verbessert worden, indem die Kapazität (Ladung) auf 0,07—0,05 Mikrofarad pro Kilometer herabgedrückt werden konnte. Gewöhnlich werden die Kupferleiter, wenn es sich nicht um Kabel mit sehr vielen Adern handelt, 1 mm stark gewählt. Für besonders lange Kabel oder zur Einschaltung in Verbindungen für den Fernverkehr müssen sie, ebenso wie das Dielektrum, unter Umständen noch entsprechend stärker genommen werden, um die Leitungsfähigkeit zu erhöhen, ohne indes die Kapazität anwachsen zu lassen.

Fig. 22. Zementblocksystem.

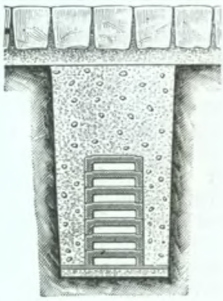


Fig. 23. Kabelkanäle mit mehreren Etagen aus Zementstücken.

Fehler, welche in den Luftraumkabeln mit Papierisolation durch Eindringen von Feuchtigkeit infolge undichter Stellen des Bleimantels ꝛc. entstehen, werden mittels komprimierter, durch Chlorcalcium getrockneter Luft beseitigt. Mit Hilfe von tragbaren Behältern kann aus einer solchen Vorrichtung oder auch anderweit entnommene zubereitete Luft nach jeder beliebigen Stelle der unterirdischen Leitungsanlage hingebracht und dort verwendet werden. In Stuttgart hat man Kabelkanäle mit übereinander aufgebauten Etagen aus einzelnen, entsprechend geformten Zementstücken mit

Betonunterlage hergestellt; in jede Etage können vier der dort verwendeten Kabel mit 50 Doppelleitungen eingezogen werden (Textfig. 23).

IV. Verwaltung des Fernsprechwesens. Die Tarifierung nach dem Abonnement- oder Pauschalsystem ist auch weiterhin noch meist aufrecht erhalten worden. Ein allgemeiner Übergang zu dem unter andern in der Schweiz gebräuchlichen Verfahren der Gebührenerhebung nach der Anzahl der geführten Gespräche auch im Nah- oder Ortsverkehr ist ohne das Vorhandensein eines allen Anforderungen gerecht werdenden automatischen Registrierungsapparats für große Betriebe nicht durchführbar.

Von den zahllosen Gesprächszählern und Zeitmessern, welche in den letzten Jahren erfunden sind, soll hier nur der Münchsche Apparat erwähnt werden, mit welchem die deutsche Reichstelegraphenverwaltung Versuche in größerm Umfange angestellt hat, ohne sich bisher zu seiner allgemeinen Verwendung entschließen zu können. Die Wirkung dieses bei den Vermittelungsanstalten aufzustellenden Zählers ist kurz folgende: Der zur Herstellung einer Verbindung benutzte Stöpsel drückt beim Einführen in die vordere Klinkenöffnung und ebenso bei der Herausnahme auf einem Teile seines Weges eine in seinem Bereiche liegende Batterieschlußfeder zur Seite. Durch den infolgedessen jedesmal hervorgerufenen Stromstoß wird ein Zählwerk um je eine halbe Umdrehung fortgeschaltet, so daß jedes zu stande gekommene Gespräch einmal gezählt wird.

Von großer Wichtigkeit für den Verkehr auf Fernleitungen sind die von der deutschen Reichstelegraphenverwaltung seit längerer Zeit wieder aufgenommenen Versuche mit dem Doppelsprechen. Durch Kombinierung zweier Doppeldrähte werden drei unabhängig voneinander zu benutzende Stromkreise geschaffen, so daß, wenn diese Versuche zu einem günstigen Ergebnis führen sollten, die Ausnutzung einer Fernleitung um 50 Proz. erhöht würde.

Auch die zum Betriebe der Fernsprechleitungen erforderlichen Stromquellen haben im Laufe der Zeit einen Wechsel erfahren. Die zum Weckbetriebe benutzten nassen Leclanché-Batterien sind im Stadt- und Nahverkehr durch Magnetinduktoren ersetzt, während an Stelle der Leclanché-Elemente der Mikrophonbatterien Trockenelemente, bez. in neuester Zeit teilweise Akkumulatoren (Sammlerbatterien) getreten sind. Das in der Reichstelegraphenverwaltung gebräuchliche neuere Fernsprechgehäuse mit Mikrophon u. Fernhörer mit seitlicher Schallöffnung ist in den Figuren 24—27 wiedergegeben. Das Gehäuse ist nicht mit Magnetinduktor ausgerüstet, sondern noch für Batteriebetrieb eingerichtet. Der von der Reichspostverwaltung eingeführte Magnetinduktor, dessen Einbringung in die Fernsprechgehäuse das Aussehen der letztern an sich nicht wesentlich verändert (an die Stelle des Batterieknopfes tritt die Kurbel), wird neuerdings nach der Zeichnung Fig. 28 u. 29 konstruiert. Dabei wird die Kurbel jedoch nicht mehr wie früher an der vordern Fläche des Gehäuses angeordnet, sondern an der rechten Seite. Die Armatur besteht aus drei Stahlmagneten. Die Zahl der Umwindungen des Eisenankers beträgt 2200; der benutzte Draht ist 0,18 mm stark. Der Widerstand beträgt 200—270 Ohm. Bekanntlich ist im Gebiete der deutschen Reichspostverwaltung ebenso wie in Bayern und Württemberg das öffentliche Fernsprechwesen von vornherein als staatliche Verkehrsanstalt eingerichtet worden, wodurch seine Entwickelung ungemein gefördert werden konnte. Berlin mit seinen rund 32,000 Sprechstellen besitzt das größte Stadtfernsprechnetz der Welt. Inzwischen ist in nahezu fast allen andern Staaten Europas mit hochentwickeltem Verkehr das anfangs der privaten Ausbeutung überlassene Fernsprechunternehmen zum Teil unter Aufwendung recht erheblicher Mittel ebenfalls zum Staatsregal erhoben worden, wodurch unter anderm allein die Schaffung eines regelrechten internationalen Fernverkehrs ermöglicht werden kann. Jedenfalls sind schon heute in ganz Europa die Stadt-zu-Stadtleitungen (Verbindungsanlagen) durchweg im Betriebe der betreffenden Staatsverwaltungen. — Zur Litteratur: Canter, Die Technik des Fernsprechwesens in der deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung (2. Aufl., Bresl. 1896); Bennett, The telephone systems of the Continent (Lond. 1895).

***Fernzünder,** s. Leuchtgas (Bd. 18).

Ferrari, 3) Luigi, ital. Bildhauer, starb 12. Mai 1894 in Venedig.

***Ferratin** (Ferrialbuminsäure) wird aus Hühnereiweiß und weinsaurem Eisenoxydnatron dargestellt, enthält 6—10 Proz. Eisen und soll angeblich dem Organismus das Eisen in natürlicher Form zuführen. Es wird wie andre Eisenmittel benutzt.

***Ferri,** Enrico, Kriminalist, geb. 25. Febr. 1856 zu San Benedetto Po in der Provinz Mantua, studierte in Bologna, Pisa und Paris, habilitierte sich 1880 an der Universität Turin und war 1881—84 nacheinander Professor in Bologna, Siena und Pisa, ward jedoch nach seinem offenen Beitritt zur sozialistischen Partei seines Lehramtes entsetzt. 1895—96 hielt er Vorträge an dem neubegründeten Institut des hautes études in Brüssel. Gegenwärtig lebt er als Advokat in Rom und ist zugleich Privatdozent an der dortigen Universität. F. ist mit Cesare Lombroso Begründer der neuern kriminologischen Schule in Italien (weiteres darüber s. im Art. »Kriminalanthropologie«, Bd. 10), deren speziell soziologische Richtung er hauptsächlich vertritt. Seine Hauptschriften, die zum Teil auch in das Spanische und das Englische übersetzt wurden, sind: »La teoria dell' impunibilità e la negazione del libero arbitrio« (Flor. 1878); »Studi sulla criminalità in Francia da 1826 fin a 1878« (Rom 1881); »Das Verbrechen in seiner Abhängigkeit vom jährlichen Temperaturwechsel« (Berl. 1882, zuerst in der »Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft«); »I nuovi orrizzonti del diritto e della procedura penale« (Bologna 1881; 3. Aufl. u. d. T.: »Sociologia criminale«, Turin 1892; deutsch von Kurella u. d. T.: »Das Verbrechen als soziale Erscheinung«, Leipz. 1897); »La scuola positiva di diritto criminale« (Siena 1883); »Polemica in difesa della scuola criminale positiva« (zusammen mit Lombroso, Garofalo und Fioretti, Bologna 1886); »L'omicidio-suicidio« (zuerst in dem von F. mit herausgegebenen »Archivio di Psichiatria«, 4. Aufl., Turin 1895); »Socialismo e criminalità, appunti« (daf. 1883, neue Aufl. 1897); ferner: »L'omicidio nell' antropologia criminale« (2 Bde. mit anthropologisch-statistischem Atlas, daf. 1895); »Socialismo e scienza positiva — Darwin, Spencer, Marx« (Rom 1894; deutsch von Kurella, Leipz. 1895; franz., Par. 1897); »I delinquenti dell' arte« (Genua 1896). F. ist seit 1886 Mitglied der italienischen Deputiertenkammer.

Ferrigni, Piero Coccoluto (genannt Yorick), ital. Feuilletonist und Kritiker, starb Mitte Dezember 1895 in Florenz.

***Ferripyrin,** Verbindung von Eisenchlorid mit Antipyrin $Fe_2Cl_3(C_{11}H_{12}N_2O)_3$, ein orangerotes, leicht lösliches Pulver, wird äußerlich zur Blutstillung, innerlich bei chronischen Diarrhöen, Anämie, Chlorose, Migräne und Neuralgien benutzt.

Ferry, Jules, franz. Politiker. Von der Sammlung seiner »Discours et opinions« erschienen noch weitere 4 Bände (Bd. 3—6, Par. 1895—97).

***Feste Courbière,** Gutsbezirk, gebildet aus der »Festung Graudenz« (s. Graudenz, Bd. 7), hat (1895) 1939 Einw.

Festenberg, (1895) 2357 Einw., davon 393 Katholiken und 47 Juden.

Festigkeit. Daß die Festigkeitseigenschaften der Metalle mit der Temperatur Änderungen erleiden, ist seit alters her bekannt. Jedoch sind Versuche zur zahlenmäßigen Feststellung dieser Änderungen erst im 19. Jahrh. gemacht worden. Wie nun überhaupt das Eisen seiner Wichtigkeit als Baumaterial entsprechend vor allen andern Metallen am gründlichsten auf seine Festigkeitseigenschaften untersucht ist, so sind auch Untersuchungen über Festigkeitsänderungen durch Temperatureinflüsse gerade beim Eisen häufiger angestellt als bei den andern Metallen. Ledebur gibt eine historische Zusammenstellung der Versuche zur Ermittelung des Einflusses der Temperatur auf die Metalle.

Die Festigkeitseigenschaften des schmiedbaren Eisens bei höherer Temperatur. Die ersten diesbezüglichen Versuche wurden infolge der Beobachtung, daß Dampfkessel beim Erglühen von Blechteilen platzten, von Tremery und Poirier in St.-Brice 1828 angestellt und ergaben, daß unter dem Hammer gestrecktes Schmiedeeisen in rotglühendem Zustand etwa drei Viertel seiner F. verlor. Nach Versuchen, welche in den 30er Jahren auf Veranlassung des Franklininstituts vorgenommen wurden, sollte die F. bis zur Temperatur von 150° steigen, dann fallen, während Wertheim 1848 bei 100° größere F. als bei 15 und 200° und Baudrimont 1850 eine Festigkeitszunahme bis 200° ermittelte. In den 50er Jahren stellte Fairbairn umfangreichere Versuche an, aus denen jedoch bestimmte Schlüsse nicht gefolgert werden können. Nach Versuchen von G. Pisati und G. Saporita Ricca mit ausgeglühten Drähten soll zwischen 200 und 300° ein Festigkeitsmaximum gelegen haben. Die von Knut Styffe ausgeführten Versuche haben insofern Wert, als sie mit Eisensorten von verschiedener Herkunft und sehr abweichender Zusammensetzung innerhalb der Temperaturgrenzen von —40 bis +215° ausgeführt wurden.

Die Ergebnisse aller dieser Forscher sind wenig zuverlässig, da die von ihnen angewendeten Hilfsmittel ziemlich primitiver Natur waren. Die ersten Versuche bis zu Temperaturen der beginnenden Weißglut sind von Kollmann 1877 und 1878 auf den Werken der Gutehoffnungshütte zu Oberhausen vorgenommen worden, und zwar auf Zug- und Druckfestigkeit. Die Zugfestigkeit wurde auf Zerreißmaschinen ermittelt, wobei zur Temperaturbestimmung ein Kalorimeter diente. Es wurden stets zwei gleiche Versuchsstücke zu gleicher Zeit in einem Koksfeuer gleichmäßig erhitzt, der eine Stab dann in der Zerreißmaschine auf F. untersucht und der andre in das Kalorimeter gebracht, um aus der Temperaturzunahme der in demselben befindlichen Wassermenge unter Berücksichtigung der spezifischen Wärme des Eisens dessen Temperatur zu berechnen. Diese Versuche waren nicht einwandfrei, einmal, weil Probestücke derselben Eisensorte von verschiedenem Querschnitt und verschiedener Bearbeitung miteinander verglichen wurden, und dann, weil die Temperaturermittelung unzuverlässig war. Die Druckfestigkeitsversuche wurden mit einem Walzwerk vorgenommen und sind daher, weil beim Walzen noch andre Umstände mitwirken, die jedoch vernachlässigt wurden, für die Erkennung des Einflusses der Temperatur auf die Festigkeitseigenschaften des Eisens wertlos. Kollmanns Zugfestigkeitsversuche weichen von den frühern und den noch zu besprechenden insofern ab, daß die F. von 0° an ohne Unterbrechung abnimmt, und zwar bis 300° langsam, von 300—600° schnell und dann wieder allmählich. Es muß angenommen werden, daß diese Abweichung teils auf Beobachtungsfehlern, teils auf unbekannten Umständen beruhen.

Von James Howard wurden im Watertown-Arsenal (im Staat New York) Versuche angestellt, welche die Ermittelung der Änderungen des Ausdehnungskoeffizienten, des Elastizitätsmoduls, der Zugfestigkeit und der Elastizitätsgrenze bei zunehmender Temperatur bezweckten. Die Versuche erstreckten sich auf Flußeisen mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt, auf Schweißeisen und Gußeisen von hoher F. Der Ausdehnungskoeffizient zeigte sich um so niedriger, je höher der Kohlenstoffgehalt des Eisens war. Die Erhitzung der Probestücke für die Ermittelung der Änderungen des Elastizitätsmoduls wurde bei Temperaturen bis 260° im Ölbade, bei höhern Temperaturen bis 760° im Luftbade vorgenommen. Es ergab sich, daß der Elastizitätsmodul in höhern Temperaturen schneller abnahm als in niedern. Die Zugfestigkeitsversuche wurden unter Erhitzung der Stäbe innerhalb eines Eisenblechgefäßes mittels Gasbrenner vorgenommen. Die Temperatur wurde in unzureichender Weise durch Berechnung aus der gemessenen Ausdehnung ermittelt. Die F. nimmt hiernach bis ca. 120° ab, steigt dann bis etwa 300°, bei welcher Temperatur sie bedeutend höher ist als bei gewöhnlicher Temperatur, und nimmt dann wieder ab, und zwar beim kohlenstoffreichern Eisen schneller als beim kohlenstoffärmern, so daß die F. der verschiedenen Eisensorten bei 850° nur noch um 7 kg pro QMillimeter differiert. Die Elastizitätsgrenze ließ sich in höhern Temperaturen nicht mit Sicherheit bestimmen. Die Änderung der Querschnittsverminderung war je nach der Eisensorte sehr verschieden. Von großem Einfluß erwies sich die Versuchsdauer auf die Ergebnisse der Festigkeitsversuche, die F. wuchs, wenn die Versuchsdauer verringert wurde. Die Versuche Howards sind insofern wertvoll, als die Ergebnisse einen allgemeinen Vergleich des Verhaltens von Flußeisen verschiedener Zusammensetzung und von Schweißeisen ermöglichen. Im einzelnen sind jedoch die Ergebnisse wegen unzureichender Genauigkeit bei der Temperaturermittelung nicht zuverlässig.

Als maßgebend gelten zur Zeit die Versuche der königlichen mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg, die 1887—90 auf Veranlassung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute und des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen ausgeführt wurden, und zwar mit Flußeisen vom Hörder Bergwerks- und Hüttenverein und von der Dortmunder Union. Vorversuche im Anlieferungszustand ergaben eine F. von 41,0—52,8 kg pro QMillimeter, nach dem Ausglühen und langsamen Abkühlen 38,4—47,0 kg pro QMillimeter. Zur Erwärmung während des Versuchs diente ein von außen durch einen Gasofen geheiztes Gefäß, welches

je nach Bedarf mit Paraffin, einer Zinnbleilegierung oder reinem Blei gefüllt war; eine ähnliche Vorrichtung wurde benutzt, wenn man die Probe in einer Kältemischung von Eis und Viehsalz abkühlen wollte. Zur Temperaturbestimmung bis 400° diente ein mit Stickstoff gefülltes Geißlersches Quecksilberthermometer, über 400° ein Luftpyrometer. Die Eisensorten wurden in drei Härtestufen geteilt und besonders untersucht. Hierbei ergaben sich die in folgender Tabelle zusammengestellten Mittelwerte.

Bei Zimmerwärme Elastizitätsmodul in kg/qmm	Versuchswärme in Celsiusgraden	Bei Versuchswärme: Elastizitätsmodul in kg/qmm	Spannung in kg/qmm: Proportionalitätsgrenze	Streckgrenze	Höchstbelastung	beim Bruch	Dehnung in Prozenten: Proportionalitätsgrenze	Streckgrenze	Höchstbelastung	beim Bruch	Nach dem Bruch: Dehnung i. Proz. auf je 50 mm	auf je 100 mm	Querschnittsverminderung
Härtestufe I.													
21 200	— 20	21 200	12,3	24,6	41,2	32,0	0,058	0,102	24,0	30,7	38,0	31,9	55,[illegible]
20 700	+ 20	20 700	16,5	22,8	38,4	28,9	0,079	0,107	21,5	28,4	37,2	30,4	58,9
20 300	+ 100	19 900	14,6	20,4	39,1	30,0	0,073	0,102	12,8	16,9	21,0	14,1	50,9
20 500	+ 200	19 500	18,1	19,7	50,3	43,5	0,093	0,101	12,9	16,4	19,8	15,8	41,5
20 700	+ 300	18 800	10,3	16,2	47,1	45,3	0,055	0,095	14,2	19,6	23,0	20,0	22,9
20 500	+ 400	17 900	6,5	13,2	34,1	22,1	0,036	0,071	10,6	42,9	50,5	35,0	57,5
21 100	+ 500	15 100	(4,2)	10,7	19,3	7,5	(0,042)	—	8,6	42,9	65,6	50,3	79,6
21 000	+ 600	13 400	(2,0)	5,7	10,6	1,3	(0,015)	0,032	17,0	59,8	97,3	76,7	90,5
Härtestufe II.													
20 000	— 20	21 000	15,8	26,9	46,7	39,5	0,075	0,138	20,8	25,2	31,7	26,8	48,7
21 000	+ 20	21 000	17,1	24,1	43,7	36,0	0,082	0,115	22,4	28,3	34,6	28,9	48,7
20 700	+ 100	20 700	16,7	23,7	43,9	37,4	0,081	0,110	10,2	14,9	22,9	15,6	43,7
20 700	+ 200	19 500	18,9	23,3	54,8	50,4	0,096	0,102	11,3	14,8	18,5	14,8	33,3
21 000	+ 300	19 300	12,7	20,9	52,9	50,5	0,066	—	15,3	18,8	24,8	22,6	27,6
21 100	+ 400	18 300	11,1	16,2	43,2	33,0	0,061	0,071	14,6	25,2	36,7	29,5	50,6
20 900	+ 500	15 200	—	13,1	22,6	9,8	—	—	6,5	34,1	58,8	44,9	79,5
21 100	+ 600	12 000	—	7,2	10,9	0,8	—	—	4,6	58,3	96,6	67,3	96,0
Härtestufe III.													
20 800	— 20	21 000	17,7	28,1	50,1	38,6	0,074	0,135	20,2	25,7	33,8	26,9	57,5
20 400	+ 20	20 400	25,8	26,9	47,0	34,5	0,124	0,124	20,6	28,5	36,7	28,6	61,5
20 900	+ 100	20 400	21,9	26,0	46,7	36,9	0,107	0,122	13,7	16,9	25,5	18,6	55,4
20 900	+ 200	19 900	17,6	24,5	57,0	52,2	0,089	0,134	10,8	13,6	16,0	12,9	36,3
21 200	+ 300	19 100	16,8	22,0	44,7	42,6	0,088	0,106	5,0	8,4	—	5,1	8,[illegible]
21 000	+ 400	18 300	—	17,5	43,2	36,2	—	0,099	13,7	28,3	39,1	30,9	44,5
21 100	+ 500	15 400	—	14,8	26,6	13,0	—	—	9,9	37,6	57,4	44,8	74,1
21 000	+ 600	14 400	—	9,6	13,4	2,2	—	—	6,2	40,6	80,3	56,9	89,3

Hiernach ist zu erkennen, daß die Spannungen bei der Höchstbelastung (Bruchfestigkeit) stets von 20° bis etwa 50° erheblich abnehmen, um dann stark zuzunehmen, bis sie bei 200—250° ihren höchsten Wert erreichen, welcher beträchtlich höher ist als der bei 20°. Ähnlich verlaufen die Spannungen im Augenblick des Bruches, während die Spannungen von der Streckgrenze fast proportional der Erhitzung abnehmen. Ähnliche Ergebnisse wurden bei spätern Versuchen mit Schweißeisen und Martineisen erzielt, nur nahm die Zugfestigkeit von der Zimmertemperatur stetig bis etwa 250° zu, um dann rasch zu fallen.

Versuche über die Blaubrüchigkeit des schmiedbaren Eisens. Blaubrüchigkeit ist die erst seit etwa 20 Jahren entdeckte Eigenschaft des schmiedbaren Eisens, bei einer etwas unter der Rotglut liegenden Wärme, bei welcher das Eisen, wenn es vom Glühspan befreit wird, sofort blau anläuft, durch Hammerschläge, durch Pressen oder Walzen rissig zu werden. Es erklärt sich das durch die schon bei den obigen Versuchen über Zugfestigkeit festgestellte auffallend geringe Querschnittsverringerung und geringe Dehnung, also größere Sprödigkeit bei der kritischen Temperatur. Deutlicher zeigt sich die Blaubrüchigkeit bei Biegungsversuchen, wie sie von Wallrand und 1886 von E. Große in Köln angestellt sind. Eisenstücke, die sich kalt um 180° biegen und flach zusammenschlagen ließen, brachen in der Blauwärme schon bei bedeutend geringerer Biegung. Bei Schweißeisen trat der Unterschied des Verhaltens im kalten Zustand und in der Wärme etwas weniger scharf hervor als beim Flußeisen. Le Chatelier hat ferner durch Versuche ermittelt, daß die Temperatur, in welcher die Sprödigkeit ihr höchstes Maß erreicht, verschieden ist, je nachdem die Belastung schnell oder langsam erfolgt. Bei langsamer Belastung liegt sie zwischen 300 und 350°, bei rasch verlaufenden Einwirkungen (Schlägen) kann sie bis 500° steigen. Deshalb muß beim Schmieden unter dem Hammer das Eisen mindestens 600° warm sein, während beim Schmieden in der Presse wahrscheinlich eine geringere Temperatur noch zulässig ist.

Die Festigkeitseigenschaften des Gußeisens in höherer Temperatur und die Widerstandsfähigkeit eiserner Stützen im Feuer. Versuche zur Ermittelung der Festigkeitsänderungen von Gußeisen bei steigender Temperatur sind nur von Howard angestellt und haben ergeben, daß bei 386° eine geringe Festigkeitszunahme, von da ab dann eine geringe Abnahme stattfindet. Versuche von Bauteilen (Balken, Säulen) im Feuer sind mehrfach angestellt. Bauschingers Versuche bezogen sich auf runde gußeiserne und verschiedene schmiedeeiserne Säulen, die im Holzfeuer erhitzt wurden, wobei die Temperaturen mit Hilfe von Schmelzlegierungen gemessen wurden. Diese ersten für die schmiedeeisernen Stützen, die sich bei 600° bogen, unbedingt ungünstig ausfallenden Versuche wurden durch fernere Versuche desselben dahin richtig gestellt, daß schmiedeeiserne Stützen bei guter Konstruk-

tion, derart, daß die Bestandteile der Säulen durch Reihen eng stehender, über die ganze Länge der Stützen fortlaufender Nieten verbunden werden, dem Feuer von einer und gleichzeitigem Anspritzen von der andern Seite auch ziemlich gut widerstehen können. Auf Veranlassung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes angestellte Versuche von M. Möller und R. Lühmann erstreckten sich auf exzentrisch belastete Säulen aus Guß- und Schmiedeeisen, welche entweder frei oder mit einer Hülle von schlecht leitendem Material oder einer Ausfüllung von Zement versehen waren. Die Gußeisenstützen brauchten bis zum gefährlichen Erglühen ein wenig Zeit mehr als die schmiedeeisernen. Eine Ummantelung kann die schädliche Wirkung des Feuers auf die Stützen um mehrere Stunden aufhalten. Eine von der Stadt Hamburg eingesetzte Kommission fand endlich bei ihren Vergleichen, daß eine innere Betonausfüllung für die Erhöhung der Feuersicherheit keine für die Praxis genügenden Vorteile bietet, daß aber eine passende Ummantelung (am besten aus patentiertem Korkstein, Xyolith oder Holz und Blech, oder auch aus Monierplatten von 40 mm Stärke, weniger gut aus Gipsplatten oder Xylithplatten) die Feuersicherheit eiserner Bauteile in sehr beachtenswerter Weise erhöht.

Die Festigkeitseigenschaften des schmiedbaren Eisens in niedriger Temperatur. Der Einfluß der Abkühlung des schmiedbaren Eisens bis zu Temperaturen von —40° auf die F. ist von allen Experimentatoren übereinstimmend dahin bestimmt worden, daß die Zugfestigkeit bei ruhiger Belastung zunimmt, wenn die Temperatur unter 0° sinkt. Die Beobachtung, daß erschütterte Eisenteile, z. B. Eisenbahnradreifen, im Winter die bei weitem größere Anzahl von Brüchen erleiden, gab Veranlassung zu Schlagversuchen in der Kälte. Sandberg arbeitete mit einer schweren Fallkugel, die er bei +29° und bei —12° auf hohl liegende Schweißeisenschienen wirken ließ. Die für den Bruch erforderliche Fallhöhe betrug in der Wärme reichlich das Dreifache derjenigen in der Kälte. Ähnliches ermittelten J. Webster, J. Ramsay und Andrews. Versuche von Bernardon 1890 mit Geschützstahl ließen erkennen, daß bei unter 0° sinkender Temperatur die F. und die Elastizitätsgrenze zunehmen, die prozentuale Verlängerung dagegen abnimmt, und daß Stäbe in der Kälte den Schlägen von Fallgewichten bedeutend weniger gut widerstehen als in gewöhnlicher Temperatur. Le Chatelier untersuchte den Einfluß der Zeitdauer des Versuchs in niedriger Temperatur. 1891 und 1892 nahm Steiner in Prag behufs Prüfung der Verwendbarkeit von Flußeisen im Brückenbau Versuche mit Probestücken teils bei gewöhnlicher, teils bei niederer Temperatur, bis —70°, vor. Es wurden Zerreißproben und Biegeproben vorgenommen und dabei der Probestab zur Abkühlung entweder mit einem Samtbeutel, in dem flüssige, zu Schnee erstarrende Kohlensäure, oder mit einem oben offenen Glascylinder umgeben, welcher mit Äther gefüllt wurde, dessen Temperatur durch Auflösen von fester Kohlensäure auf —60° gebracht wurde. Es ergab sich, daß bei niedriger Temperatur die F. wächst, aber die Dehnung abnimmt, das Material also steifer, spröder wird; und zwar erwies sich diese Eigenschaft bei Thomas- und Martineisen auffälliger als bei Schweißeisen. Die Biegeversuche zeigten, daß Flußeisen und auch einige Schweißeisensorten im verletzten Zustande geradezu glasbrüchig wurden, ganz besonders ungünstig verhielten sich verletzte Quadrateisenstäbe. Unverletzte Stäbe gaben bessere Resultate. Ferner zeigte sich, daß der Einfluß der Temperaturerniedrigung um so ungünstiger wird, je weniger das Material der Walzarbeit unterzogen war. Um der bezüglich der ausgedehnten Verwendung von Flußeisen zu Brückenbauten wichtigen Frage, ob wirklich, wie aus den Steinerschen Versuchen zu folgern war, das Flußeisen in der Kälte sich ungünstiger verhalte als das Schweißeisen, näher zu treten, unternahmen Köpcke und Hartig vergleichende Schlagversuche mit Flacheisen aus Schweißeisen und Flußeisen in gewöhnlicher und in niedriger Temperatur, bei denen sich ergab, daß das Schweißeisen sowohl im gekühlten als im nichtgekühlten Zustand etwas starrer als das Flußeisen, und daß das Flußeisen sechs Schläge ohne Spuren einer Verletzung aushielt, während das Schweißeisen schon nach dem fünften Schlage kleine Anrisse erkennen ließ. Gleichzeitig ermittelte Mehrtens durch zahlreiche Biegeversuche mit weichem, für Brückenbau bestimmtem Thomaseisen in gewöhnlicher Temperatur und in der Kälte (zum Teil auch in stundenlang andauernder Kälte), daß ein Bedenken gegen die Verwendung guten Flußeisens für Brückenbauten in Rücksicht auf dessen Verhalten in der Kälte nicht vorliegt. Umfassendere Versuche wurden auf Veranlassung der kaiserlichen Werft zu Wilhelmshaven durch Rudeloff an der königlichen Versuchsanstalt zu Charlottenburg ausgeführt, und zwar Zug-, Biege- und Stauchproben mit weichem Nieteisen (Schweißeisen), gewalztem Martinflußeisen für Schiffbauzwecke, gewalztem Thomasflußeisen, gewalztem Bauwerkschweißeisen, Federstahl, Tiegelstahl in runden Stangen und geschmiedetem Schweißeisen. Die Abkühlung wurde teils in der Mischung von Eis mit Viehsalz, teils in fester Kohlensäure vorgenommen. Die Resultate der Zug- und Stauchproben vgl. in der Tabelle auf S. 344.

Hiernach wurde sowohl die Spannung an der Streckgrenze als auch die Bruchspannung durch die Abkühlung der Proben unter 0° gehoben. Die Erhöhung der Streckgrenze ist meist gering bei —20° im Verhältnis zu derjenigen bei —80°, während die Bruchspannung durch die Abkühlung auf —20° verhältnismäßig stärker beeinflußt wird als durch die Abkühlung auf —80°. Die Bruchdehnung nimmt im allgemeinen mit der Temperatur ab, nur beim Hammereisen nimmt sie zu. Der Einfluß ist zwischen +18° und —20° nicht geringer als zwischen —20° u. —80°. Die Bruchspannung wird beim Martineisen bedeutend mehr als beim Thomaseisen, beim Hammereisen mehr als bei den übrigen Schweißeisensorten durch Abnahme der Temperatur gesteigert. Bei gewöhnlichem weichen Eisen findet, wenn die Streckgrenze erreicht ist, ein Fließen des Materials um ein gewisses Maß statt; je härter, d. h. je kohlenstoffreicher das Material wird, desto geringer wird das Fließen und verschwindet schließlich ganz, wenn die Temperatur gesteigert wird. Dagegen fand Rudeloff, daß das Fließen auch bei hartem Metall stattfand, wenn die Temperatur erniedrigt wurde. Aus den Zahlen für die Stauchversuche folgt, daß die Materialien ihre Form unter gleicher Schlagarbeit um so weniger änderten, je tiefer die Temperatur war, und daß die geringste Beeinflussung durch das Abkühlen das Hammereisen, die bedeutendste das Martin- und das Nieteisen erlitt. Bei den Biegeproben zeigten sich die drei Schweißeisensorten am widerstandsfähigsten gegen den Einfluß der Kälte, weniger widerstandsfähig die beiden Flußeisensorten und noch weniger der Tiegelstahl und der Federstahl.

Änderung der Festigkeitseigenschaften der sonstigen Metalle bei Temperaturänderungen. Die hierher gehörigen Versuche beschränken sich fast ausnahmslos auf Temperaturen über 0°. Schon ältere Versuche von Baudrimont und von Wertheim ergaben, daß fast alle Metalle eine Abnahme der F. bei Zunahme der Temperatur zeigen. In den 30er Jahren stellte eine vom Franklininstitut ernannte Kommission Festigkeitsprüfungen mit **Kupfer** in höhern Temperaturen an, später, in den 80er Jahren, Unwin, Parker, Kirkaldy und Sinclair. Es ergab sich, daß Kupfer mit der Temperatursteigerung an F. verlor. 1892 bei der königlich technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg von Rudeloff ausgeführte Versuche zeigen dasselbe und außerdem, daß die Dehnungsfähigkeit sich unregelmäßig verhielt. Zur Feststellung fremder Bestandteile des Kupfers, namentlich des Arsens auf das Verhalten des Kupfers in verschiedenen Temperaturen, prüfte Roberts-Austen elektrolytisch gewonnenes und mechanisch bearbeitetes Kupfer im Vergleich zu solchem, dem Arsen in verschiedenen Mengen beigefügt war. Aus allen Versuchen ergibt sich, daß die F. des Kupfers mit der Temperatur sinkt und bei 300° etwa 70—80 Proz. von derjenigen bei gewöhnlicher Temperatur beträgt. Die Dehnbarkeit nimmt von 300° merklich ab, in der Rotglut dagegen wieder zu. Was die **Kupferlegierungen** betrifft, so wurden durch die englische Admiralität 1877 Versuche mit Bronze, Phosphorbronze und Muntzmetall veranlaßt, deren Resultat eine mit Zunahme der Temperatur abnehmende F. und Dehnung war. Ähnliches ermittelte Unwin 1889 bei Messing und Deltametall sowie Le Chatelier 1891 bei Zinn- und Aluminiumbronzen. Deltametall verliert gleichfalls nach Rudeloff bei steigender Temperatur an F., während die Bruchdehnung anfänglich rasch mit der Temperatur steigt, zwischen 200 und 300° fällt und dann wieder steigt. Manganbronzen behielten nach Rudeloff bis 200° ihre F. fast unverändert, verminderten sie aber bei weiter zunehmender Temperatur. Die Dehnung nimmt anfänglich bei steigender Temperatur ab, um zwischen 200 und 300° wieder zu wachsen. Versuche von Martens mit **Zink** bestätigten die bekannte Eigenschaft des Zinks, in Temperaturen zwischen 100 und 150° am leichtesten verarbeitbar, bei höherer Temperatur aber sogleich spröde zu werden.

Resultate von Zug- und Stauchproben für Eisen bei veränderter Temperatur.

Material	Versuchswärme in Celsiusgraden	Zugproben: Verhältnis der Streckgrenze zur Bruchgrenze	Zugproben: Spannung in Proz. der Spannung bei +18°, an der Streckgrenze	Zugproben: Spannung in Proz. der Spannung bei +18°, an der Bruchgrenze	Zugproben: Bruchdehnung in Prozenten der Bruchdehnung bei +18°, gemessen auf je 30 mm vom Bruch	Zugproben: Bruchdehnung in Prozenten der Bruchdehnung bei +18°, auf 90 mm	Stauchproben: Höhenverminderung in Prozenten der Höhenverminderung bei 18° nach den Schlagarbeiten in mkg/ccm: 10	20	30	40	im Mittel
1) Weiches Nieteisen (Schweißeisen)	+ 18	0,72	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	— 20	0,70	101,7	105,0	26,0	94,6	94	95	93	93	94
	— 80	0,71	105,9	107,5	88,1	85,9	72	77	78	81	77
2) Gewalztes Martin-Flußeisen für Schiffbau	+ 18	0,59	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	— 20	0,57	102,9	107,9	96,2	98,5	100	100	95	96	96
	— 80	0,66	123,8	111,9	—	(70,3)	78	79	79	80	79
3) Gewalztes Thomas-Flußeisen für Schiffbau	+ 18	0,66	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	— 20	0,67	105,9	104,8	95,8	97,7	89	94	94	95	93
	— 80	0,69	111,5	106,5	(90,4)	86,8	78	84	84	86	83
4) Gewalztes Bauwerk-Schweißeisen	+ 18	0,77	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	— 20	0,76	102,3	103,5	(98,7)	101,0	85	88	85	—	(86)
	+ 80	0,74	103,2	107,5	—	94,8	80	87	85	—	(84)
5) Federstahl	+ 18	0,50	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	— 20	0,48	103,9	109,1	88,7	87,5	90	92	93	94	92
	+ 80	0,53	114,7	109,3	(72,3)	68,1	78	82	85	88	83
6) Tiegelstahl	+ 18	0,58	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	— 20	0,56	100,2	102,9	99,5	98,2	100	100	98	98	99
	+ 80	0,58	106,8	106,1	87,6	81,3	72	77	83	88	80
7) Geschmied. Schweißeisen (Hammereisen)	+ 18	0,74	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	— 20	0,73	101,1	102,2	99,2	102,8	98	95	94	—	(96)
	+ 80	0,80	117,6	108,6	105,7	109,4	88	86	83	82	85

Festungsbauschule. Die F. ist 1. April 1897 von Berlin nach Charlottenburg verlegt. Für Bayern besteht eine F. seit 1893 in Ingolstadt.

Festungsmanöver gewinnen mehr und mehr an Bedeutung. Die F. vor Paris 1894 und vor Antwerpen 1895 waren groß angelegt; lehrreicher aber waren die Übungen bei Thorn 1894 sowie bei Amsterdam, in der Lüneburger Heide und bei Ingolstadt 1895. Bei letzterer wurde auch in der Nacht gearbeitet. Das interessanteste F. fand 1896 bei Przemysl in Galizien in Gegenwart des Kaisers statt. Hier machte man wichtige Erfahrungen in technischer Beziehung und erprobte (gleichwie auf dem preußischen Übungsplatz Elsenborn) die Wirkung der Torpedogranaten. Luftschiffe, Beleuchtungsmittel, Feldbahnen, Mineurarbeiten und Sprengmittel der Pioniere kamen zur Anwendung.

***Feucht,** Flecken im bayr. Regbez. Mittelfranken, Bezirksamt Nürnberg, Knotenpunkt der Linien Passau-Nürnberg-Würzburg, F.-Altdorf und F.-Wendelstein der Bayrischen Staatsbahn, 342 m ü. M., ein beliebter Ausflugsort der Nürnberger, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, ein Forstamt, eine Rohrmattenfabrik, Holzdrechslerei, Bierbrauerei, eine Sägemühle, Bienenzucht und (1895) 1226 Einw. F. war ehedem Sitz des kaiserlichen Zeidelgerichts.

Feuchtwangen, (1895) 2355 Einw., davon 178 Katholiken und 77 Juden.

Feudenheim, (1895) 4088 Einw.

Feuerbach, (1895) 6800 Einw.

Feuerland (Tierra del Fuego), Gouvernement Argentiniens, hat nach offizieller Angabe 21,048 (nach Gothaischer Messung 20,819) qkm mit (1895) 477 Einw., wovon 241 auf den Hauptort Ushuaia entfallen.

Feuerspritze. Die Vorteile der Dampffeuerspritze, große Leistungsfähigkeit bei verminderter Bedienungsmannschaft (2—3 Mann gegen 20—40 bei größern Handfeuerspritzen), sichern denselben eine immer zunehmende Verbreitung, insbes. in größern Städten. Um bei Dampffeuerspritzen dem Bedarf entsprechend die Wasserlieferung zu regeln, verändert man gewöhnlich den Dampfzutritt, also die Leistung der Dampfcylinder. Beduwe in Aachen bringt an seiner Dampfspritze ein Ventil zur selbstthätigen Regelung der abgegebenen Wassermenge an, welches den Saugraum mit dem Druckraum der Pumpen verbindet und durch eine mit bestimmtem Druck einstellbare Spiralfeder gegen den Druckraum niedergehalten wird. Wenn nun durch Verengern der Ausflußmündung die Wasserlieferung vermindert wird, so wird der Druck im Druckraum so steigen, daß der Federdruck auf das Regulierventil überwunden wird und das Druckwasser zum Teil in den Saugraum zurückgeht. Die Dampfspritzen sind ferner so eingerichtet, daß der Kessel auf dem hintern Wagenteil stehend angeordnet ist, während die Maschine mit den Pumpen entweder wagerecht liegend vorn auf dem Wagen oder stehend auf dem vordern Wagenrahmen oder stehend hinter dem Kessel an diesem angebracht ist. Im übrigen sind bei dem Bau von Dampfspritzen folgende Punkte zu berücksichtigen. Die Spritze soll große Leistungsfähigkeit bei möglichst geringem Gewicht und Volumen der Maschine aufweisen; der Wagen soll sich leicht fortbewegen lassen, die Dampfentwickelung soll möglichst rasch und in genügendem Maß erfolgen, die Maschine muß bei einfacher Bauart so angeordnet werden, daß Schwankungen des Wagens bei ihrem Gang nicht fühlbar werden, die Pumpen sollen bei einfacher Konstruktion weite Wasserwege und leicht zugängliche Ventile haben, die einzelnen Teile sind so anzuordnen, daß Heizer, Maschinist und Feuerwehrleute bei der Bedienung sich nicht gegenseitig hindern. Wie bei den Lokomobilen, so werden auch bei Feuerspritzen Anstrengungen gemacht, sie für Benzin- oder Petroleumbetrieb einzurichten. Bei manchen vorteilhaften Eigenschaften (größere Leichtigkeit, stete Betriebsbereitschaft ꝛc.) sind aber diese Motoren immer noch komplizierter und weniger betriebssicher als die Dampfmaschinen.

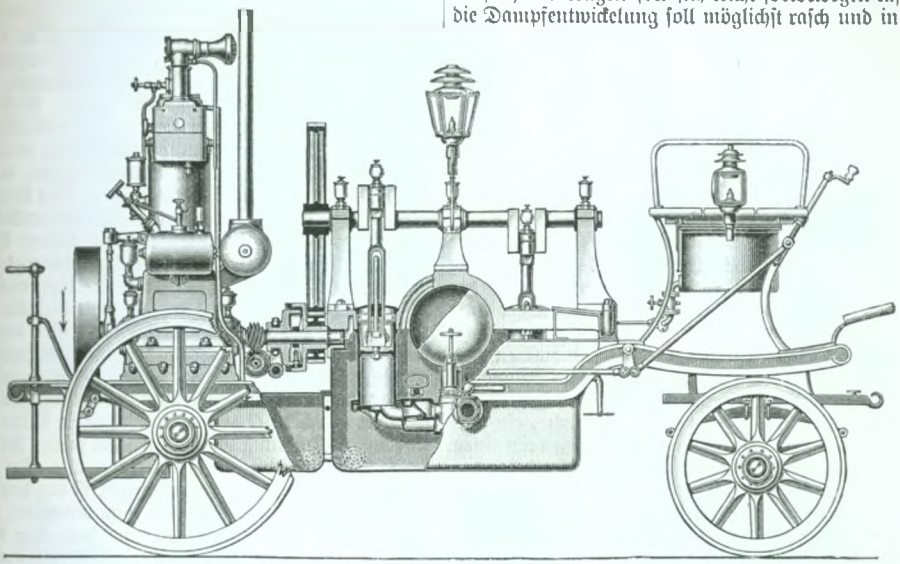


Fig. 1. Benzinmotorfeuerspritze von Grether u. Komp.

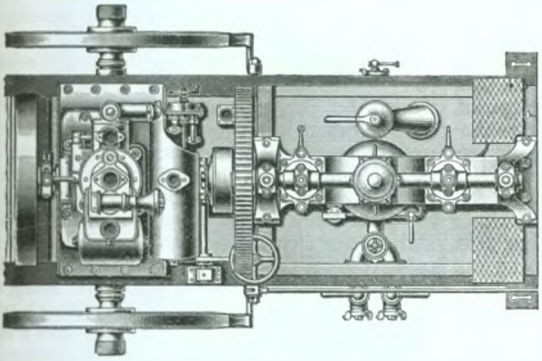


Fig. 2. Ansicht von oben.

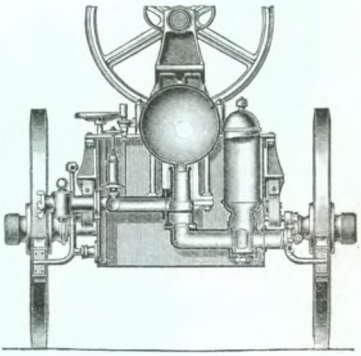


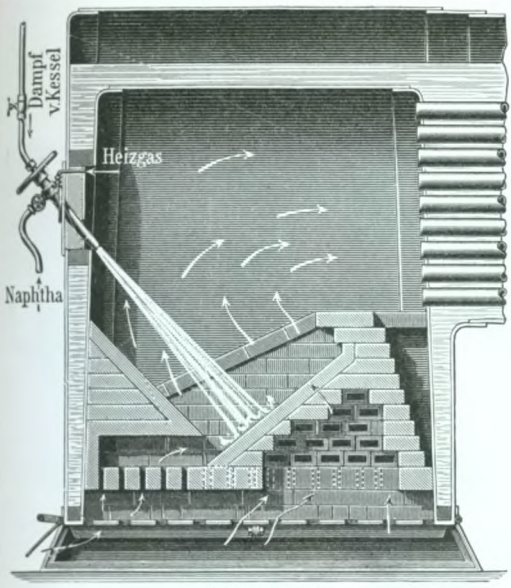
Fig. 3. Durchschnitt.

Die von Grether u. Komp. in Freiburg i. Br. konstruierte Benzinmotorfeuerspritze soll den Übergang von der größern Handfeuerspritze zur Dampffeuerspritze bilden und, gestützt auf den Umstand, daß der Benzinmotor in kürzester Frist ohne jede Vorbereitung in Betrieb gesetzt werden kann, zur Verbreitung der Motorfeuerspritzen im allgemeinen beitragen. Sie ersetzt eine Bedienungsmannschaft von 36, bez. 72 Mann, wenn, wie üblich, die Mannschaft in kurzen Zeitabschnitten gewechselt werden soll. Ein Benzinmotor der Deutzer Gasmotorenfabrik in stehender Anordnung und von 10 Pferdekräften ist auf der hintern Wagenachse gelagert (Fig. 1—3, S. 345). Die Motorwelle liegt in der Längsrichtung des Wagens und ist durch eine Reibkuppelung mit dem Vorgelege der Pumpe verbunden. Diese Pumpe besitzt zwei einfach wirkende Cylinder mit je in einem Gehäuse vereinigten Saug- und Druckventilen. Die Kolben der Pumpe sind in die Cylinder dicht eingeschliffen, so daß der Lederstulp weniger eine Abdichtung des Kolbens gegen den Cylinder als die Reinigung der Cylinderwand von Sand und Schlamm, welche das Wasser mitgerissen hat, bezweckt. Das Wasser kann unmittelbar aus dem Behälter oder mittels einer Saugleitung von einer entfernten Stelle entnommen werden. Hierzu dient der in Verbindung mit dem Saugwindkessel angebrachte Dreiweghahn. Die Druckleitung besitzt zwei Abnahmestützen für die Schläuche, ein jeder für sich abstellbar. Pumpe und Motor sitzen auf einem Rahmen, welcher in seiner ganzen Länge bis zum Vordergestell zwei Behälter trägt; der eine von ihnen dient als Wasserbehälter für die Pumpe, der zweite als Kühlwasserbehälter für den Motor. Das Wasser wird in dem Kühlmantel durch eine Flügelpumpe zum Umlauf gebracht, die durch Schneckenantrieb von der Hauptwelle aus getrieben wird. Der Umlauf läßt sich durch einen Hahn regeln; ist dieser voll geöffnet, so fließt das Wasser in den Behälter zurück, ohne durch den Kühlmantel zu strömen. Ein mit Absperrhahn versehenes Rohr verbindet den Pumpenwasserbehälter mit dem Kühlwasserraum, so daß das erwärmte Kühlwasser in den Pumpenwasserbehälter eingelassen werden kann, was im Winter wertvoll ist, wenn die Arbeit während kurzer Pausen unterbrochen wird. Bei vollem Betrieb kommt ein Ventil in Thätigkeit, welches in die Druckleitung eingeschaltet ist und sich auf eine bestimmte Spannung einstellen läßt. Übersteigt die Spannung in der Druckleitung dieses Maß, so hebt sich das Ventil, und das Wasser fließt in den Wasserbehälter zurück. Dadurch wird erreicht, daß die Beanspruchung des Motors nicht über die der vollen Explosionshubzahl entsprechende Arbeit gesteigert werden kann. Eine Mehrbelastung würde den Stillstand des Motors zur Folge haben. Die durch die F. ausgeworfene Wassermenge beträgt 10 Lit. in der Sekunde, wobei das Manometer in der Druckleitung eine Spannung von 6,5 kg auf 1 qcm anzeigt.

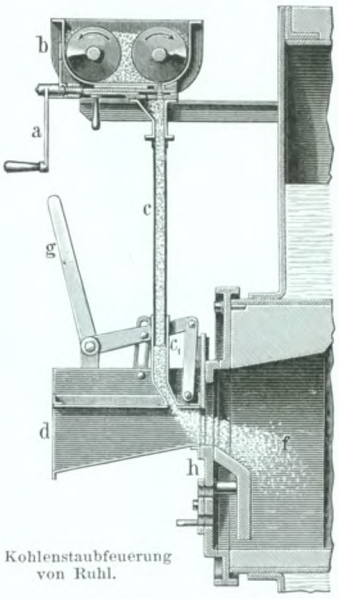
Feuerungsanlagen (hierzu Tafel »Feuerungsanlagen I u. II«). Seit 1892 ist die Kohlenstaubfeuerung Gegenstand lebhaftester Erörterung in technischen Kreisen. Bei dieser Feuerungsart soll das Brennmaterial in staubförmigem Zustand in einen Feuerungsraum ohne Rost eingeblasen, eingesaugt oder sonstwie hineingestreut werden, und zwar ähnlich wie bei der Gasfeuerung kontinuierlich gerade nur in solcher Menge, daß es während seines Fluges sofort verbrennt, so daß die Verbrennung eine vollkommnere und gleichmäßigere ist als bei der Feuerung mit stückigem Material auf einem Rost, bei welcher der Brennstoff stets in einer dickern Schicht auf dem Rost vorhanden ist und innerhalb dieser besonders bei der bei weitem verbreitetern Handfeuerung mit zeitweiser Beschickung mehrere Verbrennungsstadien durchzumachen hat. Das Ziel der Kohlenstaubfeuerung ist also: bessere Ausnutzung des Brennmaterials unter Vermeidung von Rauch. Die Frage der Kohlenstaubfeuerung ist jedoch keineswegs neu. Schon 1831 wurde eine Vorrichtung zum Verbrennen staubförmigen Brennstoffs patentiert, doch fand weder diese noch ihre Nachfolgerinnen bis zu den 60er Jahren praktische Verwertung, weil die gleichmäßige Zuführung des Brennstoffs und die Offenhaltung der Zuleitungsröhren Schwierigkeiten machte. Nachdem 1866 Whelpley ein Erzröstverfahren angewendet hatte, bei welchem Erz und Brennstoff staubförmig in einen vorgeheizten Schachtofen eingeblasen wurden, baute 1869 Crampton einen Schweißofen und einen Puddelofen mit Einführung des auf einem gewöhnlichen Mahlgang hergestellten Kohlenstaubes durch Rührer, Walzen und einen Luftstrom. Trotzdem die Schwierigkeiten der Brennstoffzuführung von Crampton einigermaßen überwunden wurden und die Resultate bezüglich der Ausnutzung des Brennmaterials vortrefflich waren, wurde die Kohlenstaubfeuerung doch wieder aufgegeben, weil starke Betriebsstörungen hervorrufende Flugascheablagerungen in den Feuerzügen nicht beseitigt werden konnten. Erst 1892 nahm C. Wegner in Berlin die Kohlenstaubfeuerung wieder auf, ihm folgten Friedeberg, Schwartzkopff, Ruhl, de Camp u. a. Der Arbeitsgang aller dieser Vorrichtungen ist von dem der Cramptonschen im wesentlichen nicht verschieden, der Kohlenstaub wird aufgelockert und dann dem Verbrennungsraum mit der erforderlichen Verbrennungsluft zugeführt. Der Verbrennungsraum ist mit feuerfestem Material bekleidet und häufig mit einer Feuerbrücke versehen, welche Asche und unverbrannte Kohlenteile zurückhalten soll. Der Betrieb wird in der Weise eingeleitet, daß am Boden des Feuerraums ein kleines Holzfeuer entzündet und durch zeitweiliges Aufschütten von Kohlenstaub unterhalten wird, bis die Wände des Feuerraums heiß genug sind, den eingeblasenen Kohlenstaub zu entzünden, worauf die Kohlenstaub- und Luftzuführung angestellt wird, die bei der Verbrennung entstehende Schlacke wird zeitweilig abgezogen.

Die Unterschiede der verschiedenen Kohlenstaubfeuerungen voneinander bestehen in den verschiedenen Mitteln der Brennstoffzuführung. 1) Von den übrigen Kohlenstaubfeuerungen unterscheidet sich die Wegnersche neueste Konstruktion (Fig. 1) dadurch, daß sie keines motorischen Antriebs bedarf. Die Verbrennungsluft wird vom Schornsteinzug am untern Ende des gekrümmten Rohres zo durch einen mittels Ringschieber einstellbaren Ringschlitz angesaugt und verursacht beim Aufsteigen die Drehung eines Schraubenrades w, dessen Welle a ein Schüttelsieb bewegt und außerdem einen nitrotierenden Doppelkegel k trägt. Der Kohlenstaub fällt von dem Fülltrichter t durch das Sieb s, gleitet über den Kegel k und wird hier von dem aufsteigenden Luftstrom aus in den Verbrennungsraum gerissen, dem außerdem noch nach Bedarf Luft durch die Röhre r zugeführt wird. Die Wegnersche Feuerungsanlage ist ausgeführt in einer Berliner Markthalle, im Spandauer Feuerwerkslaboratorium, im Grusonwerk zu Buckau u. a. O. 2) Bei der Schwartzkopffschen Kohlenstaubfeuerung (Fig. 2) fällt der Kohlenstaub von dem Trichter a durch den Schlitz zwischen dem federnden Blech d und dem durch eine Schraube h ein-

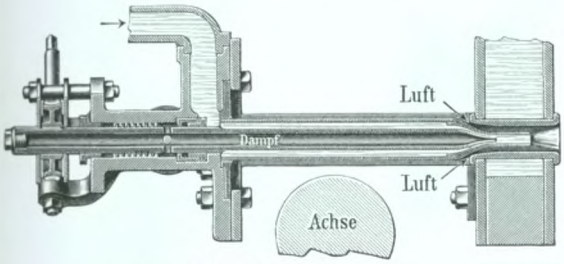
Feuerungsanlagen I.



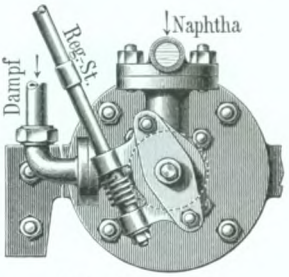
9. Masutfeuerung.



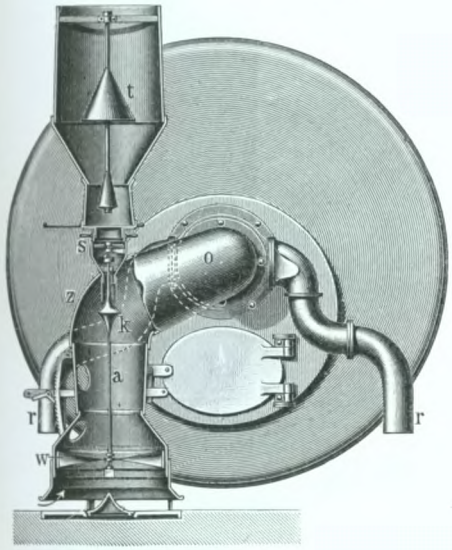
3. Kohlenstaubfeuerung von Ruhl.



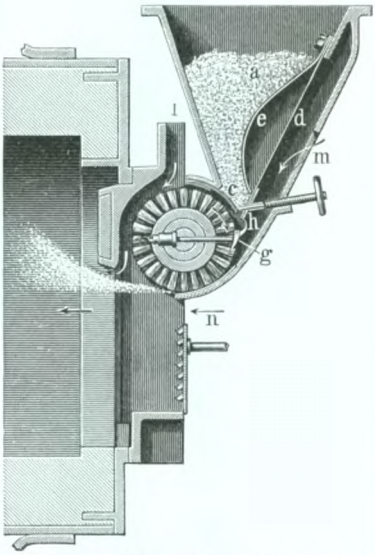
10 u. 11. Zerstäuber von Urquardt.



11. Vordere Ansicht.

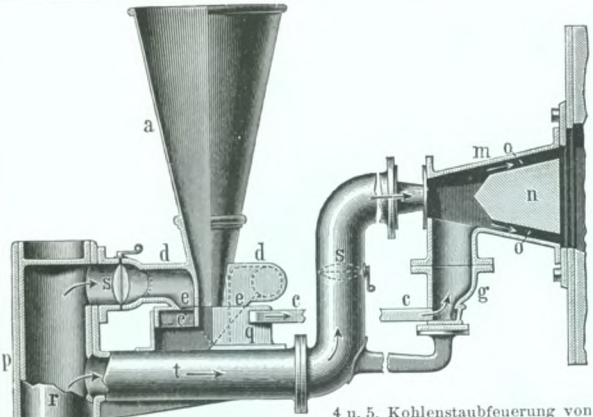


1. Wegners Kohlenstaubfeuerung.



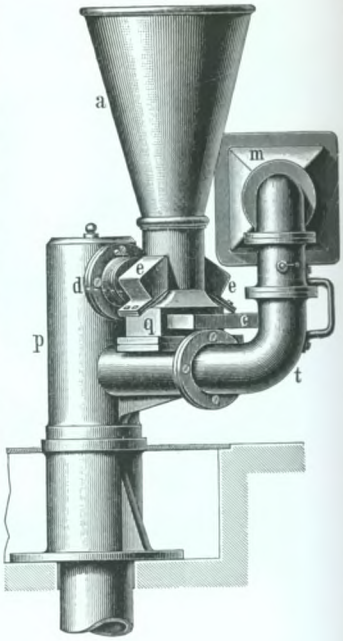
2. Kohlenstaubfeuerung von Schwartzkopff.

Feuerungsanlagen II.



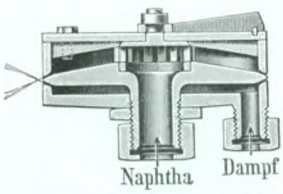
4 u. 5. Kohlenstaubfeuerung von Friedeberg.

5. Schematischer Durchschnitt.

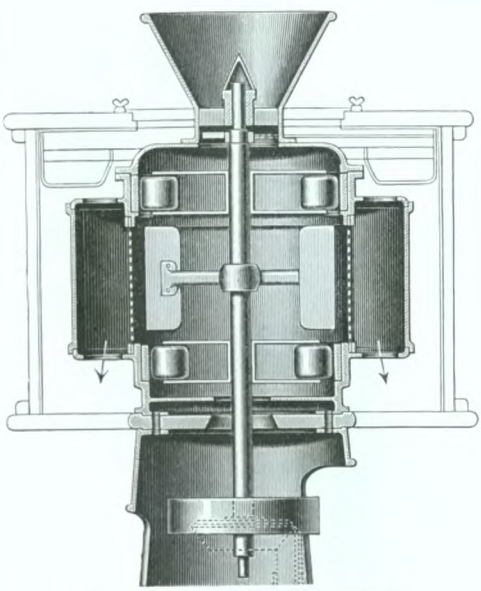


4. Ansicht.

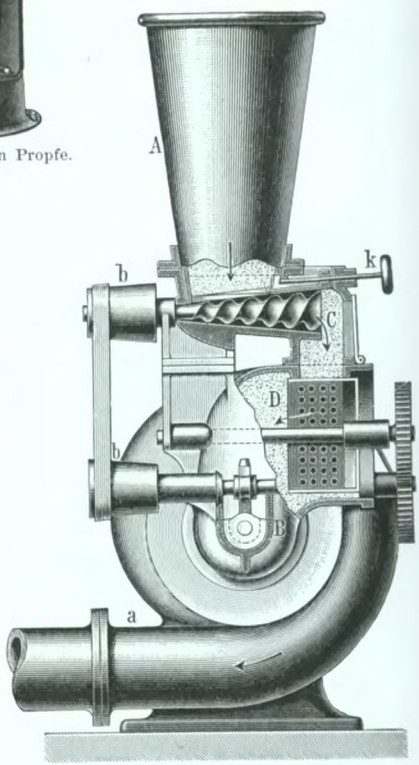
7. Kohlenmühle von Propfe.



12. Zerstäuber von Brandt.



8. Kohlenmühle von Propfe. Durchschnitt.



6. Kohlenstaubfeuerung von de Camp.

stellbaren Blech c auf eine sich drehende Stahldrahtbürste und wird durch sie in den Verbrennungsraum geschleudert. Bei jeder Umdrehung der Bürste wird das Blech d von dem Hammer g etwas zurückgebogen und schnellt nach dem Vorbeigang des Hammers zurück, wodurch der Inhalt des Trichters zwecks Verhütung von Verstopfungen erschüttert wird. Das Blech e soll das federnde Blech d entlasten. Die Verbrennungsluft wird durch die veränderlichen Öffnungen l, m und n vom Schornstein angesaugt. 3) Die Ruhlsche Feuerungsanlage, übernommen von Borsig in Berlin, hat eine Doppeltransportschnecke (b, Fig. 3), welche das Brennmaterial vor sämtlichen Feuerstellen einer Anlage vorüberführt. An jeder derselben kann es durch einen mittels Kurbel a einstellbaren Schieber in beliebiger Menge entnommen werden und fällt in einer lockern, breiten und dünnen Schicht durch übereinander greifende Kanäle c und c_1 in einen Luftschacht d, vermischt sich hier mit der unter der Einwirkung des Schornsteins eintretenden Verbrennungsluft und wird von dieser in den mit Schamottematerial ausgemauerten Verbrennungsraum f getragen. Die Luftmenge wird durch den Rauchschieber und die Luftgeschwindigkeit durch Querschnittsveränderung des Luftschachtes d reguliert, indem dessen Decke mittels einer Stellvorrichtung g derart eingestellt wird, daß der in den Luftschacht einfallende Kohlenstaub mit Sicherheit in den Verbrennungsraum gelangt. Kohlenstaub und Luftzufuhr sind unabhängig voneinander regelbar. Die Verbrennungsrückstände sammeln sich als Asche oder flüssige Schlacke auf dem Boden des Verbrauchsraums f an und können leicht entfernt werden. Hierzu wird der Luftschacht d geschlossen, wobei der Fallkanal c_1 den Kanal c freigibt und so ein Öffnen der Fallthür h ermöglicht. Ausführungen in der Fabrik von Brettschneider und Krüger in Pankow, beim königlichen Opernhaus in Berlin. 4) Die Feuerungsanlage von Friedeberg, übernommen von der Allgemeinen Kohlenstaubfeuerungsaktiengesellschaft in Berlin, benutzt Gebläsewind, welcher durch einen Ventilator erzeugt wird, zur Einführung des Kohlenstaubes. Der Wind wird mittels des Rohres r (Fig. 4 u. 5) dem Apparat zugeführt und teilt sich in zwei Ströme. Der obere Strom, welcher das Rohr d und die Winddüse e durchfließt, dient zum Fördern des durch den Trichter a aufgegebenen Kohlenstaubes. Beim Eintritt des Windes in den Kasten q stößt er gegen die Aufruhefläche der in q befindlichen Kohlenstaubsäule, wirbelt diese auf und führt das Kohlenstaubluftgemisch durch die Kanäle c und das Steigrohr g über den Schamottekegel n sowie durch den Raum o zwischen Mantel m der Feuerung zu. In derselben Weise, wie der Kohlenstaub am untern Ende des Trichters a fortgewirbelt wird, sinkt der Kohlenstaub nach. Ein zweiter Windstrom, welcher von dem Rohr r aus das untere Rohr t durchfließt, trifft bei dem Kegel n mit dem Kohlenstaubluftgemisch zusammen und gelangt mit diesem vereint in die Feuerung. Mittels Drosselklappen s in den Rohren d und t ist die Stärke des Kohlenstroms und die zugeführte Menge der Sekundärluft einstellbar. Um den Feuerraum von Rückständen zu reinigen, muß der ganze Apparat mit dem Rohr p um das Hauptrohr r herumgeschwenkt werden, wobei sogleich der Wind selbstthätig abgestellt wird. Ein besonderer Vorzug der Friedebergischen Feuerungsanlage besteht darin, daß sie außer dem Ventilator keine bewegten Teile hat. Ausführungen in den Eisengießereien von Gebr. Arndt in Berlin, auf Klawitters Werft in Danzig, auf den Gmunder Schmelzwerken in Schwäbisch-Gmünd ꝛc. 5) Die Feuerungsanlage von de Camp (Fig. 6), übernommen von der Maschinenfabrik Leop. Ziegler in Berlin, benutzt gleichfalls Gebläsewind zur Einführung des Kohlenstaubes. Die konische Schnecke C fördert aus dem Trichter A, der mittels Schnecke von einer Kohlenmühle aus zu speisen ist, eine ganz bestimmte Menge Kohlenstaub auf das rotierende Sieb D. Der Kohlenstaub wird hier verteilt und mit der durch das Sieb gehenden Verbrennungsluft von dem Ventilator B angesaugt, innigst gemischt und durch die Rohrleitung a dem Verbrennungsraum zugeführt. Die Kohlenstaubzuführung läßt sich durch Verschiebung des Riemens auf den konischen Riemenscheiben b b sowie durch Schieber k, die Verbrennungsluft durch einen weitern Schieber regeln. Der Apparat gewährt den Vorteil, daß von einem Ventilator aus mehrere Feuerungen bedient werden können, indem durch die Rohrleitung ein zur Verbrennung fertiges Gemisch dem Brennraum zugeführt wird. Der Apparat kann deshalb außerhalb des Kesselhauses in einem Nebenraum aufgestellt werden. Ausführungen in der chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. Schering, in Berlin.

Mit den F. von Wegener, Schwartzkopff und Friedeberg sind eingehende Versuche an Dampfkesseln angestellt, die ergeben haben, daß bei allen drei Feuerungen die Verbrennung eine bei geringem Luftüberschuß sehr vollkommene war. Die Rauchentwickelung war gering oder nahezu gleich Null. Die Wasserverdampfung war dem entsprechend auch eine hohe. Die Vorteile der Kohlenstaubfeuerung sind folgende. Das Brennmaterial wird vorzüglich ausgenutzt u. verbrennt rauchlos, weil durch die innige Mischung der Luft mit dem Brennstoff und die stetige Zuführung des Gemisches eine vollkommene, nahezu rauchlose Verbrennung desselben mit dem geringsten Luftüberschuß gewährleistet wird, und zwar ganz unabhängig davon, ob in der Zeiteinheit viel oder wenig Kohle verbrannt wird. Die Bedienung ist einfach, da der Heizer seine ganze Aufmerksamkeit auf die Verbrennung lenken kann, ohne durch die Arbeit des Rostbeschickens darin gestört zu werden, wodurch wiederum die Rauchbildung auf ein Minimum beschränkt werden kann. Ferner ist im allgemeinen jedes Brennmaterial verwendbar, welches sich in Staubform bringen läßt, wenigstens verursachen die stark schlackenden Kohlen keine Schwierigkeiten, während aschenreiche Kohlen weniger geeignet erscheinen. Sodann läßt sich die Feuerung sehr leicht dem jedesmaligen Wärmebedürfnis anpassen, da das richtige Mischungsverhältnis von Brennstoff und Luft sich in jedem Falle herstellen läßt. Speziell für Dampfkesselbetrieb ergibt die Kohlenstaubfeuerung den Vorteil der Schonung der Kessel, da hierbei die schädlichen Temperaturwechsel vermieden werden, welche bei der Roststeuerung durch das Öffnen der Feuerthüren herbeigeführt werden, sowie den Vorteil, daß das Feuer im Falle einer Gefahr durch Abstellen der Kohlenstaubzufuhr sofort beseitigt werden kann. Wenn bei diesen Vorzügen der Kohlenstaubfeuerung die Einführung derselben in die Praxis dennoch nur langsam fortschreitet, so liegt das vor allem daran, daß die Kohle erst in Staub verwandelt werden muß, der so fein ist, daß er von der Luft getragen werden kann. Die Mahlkosten waren zuerst so groß, daß dadurch der Gewinn durch vorteilhaftere Verbrennung der Kohle und eventuelle Vermeidung der Bedienungsmannschaft illusorisch gemacht wurde. Jetzt sollen sie durch Anwendung der Pfeiferschen Kugelmühle, der Rohrmühle und namentlich des Propfe-

schen Zentrifugalwalzenmahlganges bedeutend ermäßigt worden sein. Der letztere (Fig. 7 u. 8) besteht aus einem runden Gehäuse, in dessen Mitte eine stehende Welle zum Antrieb der rotierenden gegen die Innenwand des Gehäuses gepreßten Walzen gelagert ist. Die Walzen sind in zwei Etagen übereinander angeordnet. In der obern werden die Kohlen vorgebrochen und der dabei erzeugte Kohlenstaub von Ventilatorflügeln an der stehenden Welle durch ein darunter befindliches Sieb in einen Ringraum getrieben, während der verbleibende Rückstand auf den untern Walzen vollkommen zerkleinert, der Staub aufgewirbelt und gleichfalls durch ein Sieb gejagt wird. Aus dem Ringraum wird der Staub in Säcke abgeführt Der Staub ist so fein, daß auf einem Sieb von 900 Maschen auf 1 qcm kein Rückstand bleibt. Ein Mahlgang von 6—7 Pferdekräften ergibt 400—500 kg, ein Mahlgang von 10—18 Pferdekräften gibt 1000—1500 kg Kohlenstaub in der Stunde: die Mahlkosten sollen sich nicht über 40 Pf. pro 100 kg Kohlenstaub stellen. Außer den durch Mahlen verursachten Kosten sind als Nachteile der Kohlenstaubfeuerungen, wenn auch von geringerer Bedeutung, noch anzuführen, daß zum Betrieb der meisten dieser F. mechanische Kraft erforderlich ist, daß in den Feuerzügen starke Aschenablagerungen stattfinden, und daß im Kesselhaus selbst unter Umständen eine nicht unerhebliche Staubbelästigung eintreten kann. Jedoch ist hierbei zu berücksichtigen, daß die aufzuwendende motorische Kraft nur gering ist, daß die Aschenablagerungen durch häufiges Reinigen, event. mittels besonderer Einrichtungen, zu beseitigen sein werden, und daß man schließlich mit den Kohlenmühlen auch die Staubbelästigung aus dem Kesselhaus hinausschaffen kann.

Wohl zu unterscheiden von den Kohlenstaubfeuerungen sind diejenigen F., welche Kohlenklein (klare Kohle, Staubkohle), d. h. eine meist minderwertige, aus kleinern Stücken und Staub bestehende Kohle, verwerten sollen, die sogen. Unterwindfeuerungen. Dieses Material würde bei gewöhnlichem Zuge zum großen Teil unverbrannt durch die Rostspalten fallen. Um die Verbrennung zu ermöglichen, wird nun der Zug durch Einblasen von Wind unter den Rost derart vermehrt, daß die Brennstoffteile in der Schwebe erhalten bleiben, zugleich wird der Rost in eigentümlicher Weise gestaltet. Die bekannteste Unterwindfeuerung ist die Rudlicz-Feuerung. Dieselbe besteht aus einem geschlossenen Windkasten, der oben durch eine ungefähr 30 mm starke gußeiserne Roststplatte abgedeckt ist, die mit einer großen Anzahl düsenartiger, nach oben sich konisch verjüngenden Löchern versehen ist, und zwar 1000 Stück pro QMeter von unten 20 und oben 3 mm Durchmesser. In den mit einer Aschenklappe versehenen Windkasten mündet von vorn ein Dampfstrahlgebläse, dessen Wind durch die Löcher des Rostes aufsteigt und den doppelten Zweck: als Verbrennungsluft zu dienen und das vorzeitige Durchfallen des Brennmaterials zu verhindern, erfüllt. Andre Feuerungen dieser Art sind von Brebeck u. Brandenburg in Barmen, C. Kaiser in Elberfeld, F. Hasenkamp u. Komp. in Neviges u. a. Der Wert der Unterwindfeuerungen liegt lediglich darin, daß sie ermöglichen, minderwertiges Brennmaterial, welches sonst unbrauchbar wäre, möglichst vollständig auszunutzen, wobei man, dem geringen Preis entsprechend, mit einer geringen Heizkraft vorlieb nehmen muß. Die Bedienung der Unterwindfeuerung erfordert nicht mehr Aufmerksamkeit als die der gewöhnlichen Rostfeuerungen, der Rost muß nur möglichst gleichmäßig beschickt werden, auch muß das richtige Maß des Windes abgepaßt werden, so daß er das Brennmaterial wohl trägt, aber nicht mit in die Feuerzüge fortreißt. Unangenehm ist das Geräusch des Dampfstrahlgebläses sowie die Belästigung und Verschmutzung durch den unvermeidlichen Kohlenstaub. Der Grad der Rauchbildung hängt, wie bei andern Feuerungen, von der Art des verfeuerten Brennstoffs und von der Aufmerksamkeit des Heizers ab.

Statt bloßer Luft blasen Bechem u. Post bei ihrer Wasserstaubfeuerung ein Gemisch von Luft mit zerstäubtem Wasser (nicht Wasserdampf) unter den Rost ein. Den Schmieden ist es längst bekannt, daß dem Feuer durch Aufspritzen von Wasser auf die glühenden Kohlen eine intensivere Wirkung, also höhere Temperatur gegeben werden kann. Es hängt das nicht etwa damit zusammen, daß durch das Hinzubringen von Wasser mehr Wärme erzeugt wird, vielmehr ist die Wärmeerzeugung mit und ohne Wasserzusatz völlig gleich, da das Wasser nur dadurch wirkt, daß es zunächst in Berührung mit den glühenden Kohlen unter gleichzeitiger Bildung von Kohlenoxyd in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt wird, dann aber sich sogleich damit wieder chemisch vereinigt, d. h. wieder zu Wasser verbrennt. Bei der Zersetzung werden nun genau so viel Wärmeeinheiten verbraucht, als bei Wiedervereinigung gewonnen werden. Während aber zu der Zersetzung die Temperatur des Kohlenfeuers ausreicht, wird nun, da der Wasserstoff mit Sauerstoff mit bedeutend höherer Temperatur verbrennt als Kohle mit Luft (d. h. einem Gemisch von nur 1/4 Sauerstoff mit 3/4 Stickstoff), die Endtemperatur der gesamten Verbrennungsgase eine höhere sein als ohne Wasserzusatz. Es wird also durch den Wasserzusatz die gegebene Wärmemenge des Brennstoffs mehr konzentriert, so daß Glüh- oder Schmelzprozesse schneller von statten gehen, mithin dennoch an Brennstoff gespart wird. Die Feuerung entspricht etwa einer Wassergasfeuerung ohne besondern Generator. Bei den Unterwindfeuerungen findet infolge des vom Dampfstrahlgebläse herrührenden Wasserdampfes dieser Vorgang gleichfalls, aber nur in geringem Maße statt, da der Wasserdampf nicht intensiv genug wirkt. Durch Anwendung von Wasserstaub, der das Wasser in etwa 1700mal konzentrierterer Form enthält als Dampf, soll die Wirkung in so hohem Maße stattfinden, daß auch ein geringwertiges Brennmaterial zur Erzeugung hoher Temperaturen bei rauchloser Verbrennung benutzt werden kann, während zugleich die Roststäbe infolge der Abkühlung durch das Wasser vor Verbrennung geschützt werden. Die Feuerung soll zunächst für hüttenmännische Zwecke (Puddel-, Schweiß-, Schmelzöfen, Schmiedefeuer), aber auch für Zimmerheizung u. a. Verwendung finden. Zur Erzeugung des mit Wasserstaub versetzten Unterwindes dient Druckwasser (Wasserleitungswasser) von mindestens 1 Atmosphäre Überdruck unter Benutzung einer Art Strahlapparats. — Bei keramischen Öfen (zum Brennen von Thonwaren) kommen häufig Feuerungen mit überschlagender Flamme zur Anwendung, bei welchen die Flamme in Kanälen aufwärts geführt wird, um dann von oben auf die zu brennenden Waren herabzufallen.

Petroleumfeuerung.

Die ersten namhaften Versuche, Petroleum zur Heizung zu benutzen, wurden 1862 an Schiffskesseln und schon im folgenden Jahre an Lokomotivkesseln in Nordamerika gemacht, praktische Bedeutung gewann die Petroleumfeuerung aber erst, seitdem die überreich

aufgeschlossenen Erdölquellen im Kaukasus so große Mengen Erdöl zu Tage förderten, daß zunächst in Rußland für genügende Verwendung gesorgt werden mußte. Fast in allen Ländern wurden nun ernsthafte Versuche zur Verwendung flüssiger Brennstoffe angestellt, und es ergab sich sehr bald, daß die Heizung mit den Rückständen von der Destillation des Petroleums sehr große Vorteile gewährt. Die genannten Rückstände (Masut, Astatki) sind kaffeebraun und enthalten viele Unreinigkeiten, die sich beim Lagern absetzen. Die Zusammensetzung und den Heizwert guter englischer Steinkohle, der Rückstände und des Erdöls zeigt folgende Tabelle:

	Spez. Gew.	Zusammensetzung				Heizkraft Wärmeeinheiten	Verdampfungsziffer	
		Kohlenstoff	Wasserstoff	Sauerstoff	Schwefel		theoretisch	beobachtet
Steinkohle	1,380	80,0	5,0	8,0	1,25	7780	11,7	8
Rückstände	0,928	87,1	11,7	1,2	—	10950	16,4	12
Erdöl . .	0,884	86,3	13,6	0,1	—	11600	17,4	14

In der Umgegend von St. Petersburg ist englische Steinkohle das billigste Brennmaterial; da deren Einfuhr für Lokomotivkesselheizung aber seit mehreren Jahren verboten ist, kommt nur noch russische Steinkohle in Betracht, und da ergibt sich in der Umgegend von St. Petersburg eine Ersparnis von 33 Proz. bei Feuerung mit Masut. Der Vorteil wird um so größer, je mehr man sich dem Kaukasus nähert. Zur Verbrennung des Masut sind sehr viele Apparate konstruiert worden. Das Öl wird durch einen mit dem Kesseldampf arbeitenden Injektor angesaugt und mit dem Dampf in die Feuerbuchse eingespritzt. Das entstehende Gasgemenge gibt eine große, hell leuchtende und sehr heiße, die ganze Feuerbuchse ausfüllende Flamme. Da diese die Feuerbuchswände stark angreift, so wird die Feuerbuchse teilweise mit feuerfesten Steinen ausgemauert (Fig. 9). Der Petroleumstrahl muß möglichst senkrecht auf eine glühende Steinfläche treffen, dort zurückschnellen und sich mit Luft, die durch seitliche Kanäle oder von unten einströmt, möglichst mischen, worauf die Gase durch ein Steingewölbe zurückgeleitet werden und schließlich über das Gewölbe hinweg durch die Siederohre abströmen. Die angewandten Zerstäuber oder Pulverisatoren (Forsunken) unterscheiden sich nur in Nebensächlichkeiten. Bei den einen tritt der Dampf durch eine mittlere, von Hand verstellbare Düse aus und reißt dabei das im ringförmigen Raum angesaugte Öl mit sich fort, wobei Öl und Dampf sich schon vor dem Austritt aus dem Zerstäuber mischen. Bei andern Apparaten bilden das Öl und der Dampfstrahl einen Winkel von 60—80° und mischen sich erst nach dem Austritt. Fig. 10 u. 11 zeigen den Zerstäuber von Urquardt, Fig. 12 den von Brandt. Der Ölbehälter befindet sich auf dem Tender. Um den Saugkorb der Leitung, die das Öl zum Zerstäuber führt, ist eine Rohrspirale angeordnet, die mit dem Lokomotivkessel in Verbindung steht und zum Anwärmen des Öles im Winter dient. Auf den Bahnen mit Ölheizung gibt es keine Kohlenlager, wohl aber Ölstationen, die den Wasserstationen äußerlich ähnlich sind. Sie werden aus großen Ölbehältern mit Öl versorgt. Für den Winter ist auch hier eine Heizung mit Dampf erforderlich. Zum Anheizen der Lokomotive wird ein Dreiweghahn, der in die Dampfleitung vom Kessel nach dem Zerstäuber eingeschaltet ist, durch einen Gummischlauch mit einer Rohrleitung in Verbindung gesetzt, die sich im ganzen Heizhause hinzieht und zwischen jeder Thüröffnung in einem Anschlußstutzen endet. Da im Heizhause immer einige Lokomotiven vorhanden sind, die unter Dampf stehen, so wird die nächststehende derartige Lokomotive mit jener Leitung verbunden und speist dann den betreffenden Zerstäuber mit Kesseldampf. Für den Fall, daß keine angeheizte Lokomotive vorhanden ist, befindet sich ein kleiner stehender Kessel im Heizraum. Zum Anzünden dient ein starker Draht mit Handgriff, der am andern Ende mit Werg umwickelt ist; dieses wird in Öl getaucht, angezündet und vor den Zerstäuber gebracht. Öffnet man dann vorsichtig den Dampfhahn und darauf den Ölhahn, so entzündet sich der Ölstrahl mit ziemlich kräftiger Explosion, der noch weitere Explosionen folgen, bis der Zerstäuber passend eingestellt ist und nach wenigen Minuten die Ausmauerung weiß glüht. Bei Beschickung des Kessels mit kaltem Wasser erreicht man in 30 Minuten eine Temperatur von 100° und in einer weitern Stunde einen Kesseldruck von 12 Atmosphären. Bei Speisung mit Wasser von 70° werden in 13 Min. 1 Atm. Überdruck, in weitern 9 Min. 2 Atm. und im ganzen in 52 Min. 9 Atm. erreicht. Die Bedienung der Feuerung ist sehr einfach, lediglich nach Erscheinungen an der Essenmündung werden der Dampf- und der Ölzufluß geregelt; die Regelung hängt mit dem Dampfdruck und der Zahl der Blasrohrstöße, d. h. mit der Fahrgeschwindigkeit aufs engste zusammen. Das Fortfallen der Einströmung kalter Luft in die Feuerung, die Abwesenheit von Schwefel in dem Brennmaterial, die Ausmauerung der Feuerbuchse, die gleichmäßige Temperatur in der letztern, die vollkommen rauchfreie Verbrennung ꝛc. gewähren große Vorteile. Werden bei Außerdienststellung der Lokomotive die Aschkastenklappen und die Essenmündung verschlossen, so kühlt der Kessel sehr langsam ab, und nur im Winter sinkt die Temperatur des Wassers über Nacht unter 70°.

Auf Kriegsschiffen versuchte man Erdölfeuerung mit gutem Erfolge 1890 in Italien, und zwar zuerst auf Panzerfregatten, dann auch auf Torpedobooten und Torpedobootsjägern, wo die leicht zu ermöglichende rauchfreie Verbrennung besonders wertvoll ist. 1892 begann man ähnliche Versuche in Deutschland und erreichte auch hier sehr günstige Resultate, so daß die Masutfeuerung (»Ölheizung«) auf den Panzerschiffen Ägir und Odin, auf erstern bei Bellevillekesseln, sowie auch auf Panzerkreuzern und Kreuzern zur Ausführung kam. Man benutzt in Deutschland außer Masut auch ein Rückstandsöl von der Destillation des Thonschiefers, ein Braunkohlenteeröl und das sogen. Kesselöl. Diese Öle entzünden sich bei 200—300° und sind mithin wenig feuergefährlich. Man lagert sie in den Zellen des Doppelbodens und, soweit diese nicht ausreichen, in Tanks unter dem Panzerdeck. Direkte Versuche haben gezeigt, daß das Öl durch Artilleriegeschosse nicht entzündet wird. Der größere Heizwert des Öles gestattet eine längere Verwendungsdauer der Schiffe bis zum notwendigen Auffüllen der Tanks, vergrößert also seinen Aktionsradius. Dazu kommt, daß die Füllung der Tanks mit Hilfe eines Schlauches auf offener See erfolgen kann, was gegenüber der Kohlenfeuerung einen sehr großen Vorteil gewährt, ferner, daß die Bedienung der Ölfeuerung sich auf Öffnen der Ventile und Einstellen der Brenner beschränkt und mit 1/5 des bei Kohlenfeuerung notwendigen Personals ausgeführt werden kann. Vgl. Lew, Die F. mit flüssigen Brennmaterialien (Stuttg. 1890).

Feuerversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

Feuerwerkslaboratorium. Seit 1894 befindet sich auch in Siegburg (Rheinprovinz) ein F.

Fichel, Eugène, franz. Maler, starb 15. Febr. 1895 in Paris.

Fick, 1) Heinrich, Rechtsgelehrter, starb 22. Sept. 1895 in Hottingen bei Zürich.

Fiddichow, (1985) 2801 Einw., davon 23 Katholiken und 17 Juden.

Fideikommisse. Die auf Veranlassung des Ministeriums für Landwirtschaft in Preußen für die preußischen Oberlandesgerichte aufgestellten Nachweisungen über die Familienfideikommisse einschließlich der Thronlehen haben nach Verarbeitung durch das statistische Büreau ergeben, daß bis Ende 1895: 2,121,635,8 Hektar = 6,12 Prozent der Gesamtfläche des Staates aus Fideikommissen bestehen. Weitaus am meisten finden sich in Hohenzollern mit 16,32 Proz. der Gesamtfläche; es folgt Schlesien mit 13,66, Brandenburg mit 7,55, Westfalen mit 7,54, Schleswig-Holstein mit 7,28, Pommern mit 6,64, Posen mit 6, Sachsen mit 5,95, Hessen-Nassau mit 4,57; am wenigstens F. hat das Rheinland mit 2,65 Proz. Die F. sind im Durchschnitt fast doppelt so stark bewaldet wie der Staat überhaupt, nämlich mit 45 Proz. gegen 23,50 Proz. Dagegen umfassen die F. nur 5,80 Proz. des Grundsteuerreinertrags im Staate überhaupt, also etwas weniger, als ihr Anteil an der Fläche beträgt, was zweifellos an ihrer stärkern Ausstattung mit Wäldern liegt. 1896 wurde bei einer Gesamtfläche von 2407,2 Hektar nachträglich die Fideikommißeigenschaft festgestellt; außerdem wurden in 13 Fällen neue F. gegründet, in 39 ältere erweitert, woraus sich ein Gesamtzugang von 10,192,2 Hektar ergab, dem ein Abgang von 2436,7 Hektar entgegenstand, so daß der Überschuß des Zugangs 7753,5 Hektar ergab. Am Schlusse des Jahres 1896 fand sich also ein Gesamtbestand an Fideikommissen von 2,131,796,5 Hektar = 6,12 Proz. der Gesamtfläche u. 5,84 Proz. des Grundsteuerreinertrags. Die F. waren zu 44,89 Proz., der Staat überhaupt zu 23,50 Proz. bewaldet.

Figuier, Louis, Schriftsteller, starb 8. Nov. 1894 in Paris.

Filariaden. Filaria lentis *Diesing* (Augenfadenwurm) lebt in der Augenlinse von Europäern und erzeugt Star; F. papillosa *Dies.*, in den Augen von Pferden und Eseln, führt ebenfalls zur Erblindung. Vgl. Herzwürmer (Bd. 18).

Filehne, (1895) 4425 Einw., davon 1313 Katholiken und 576 Juden.

***Filmogen,** eine Lösung von Schießbaumwolle in Aceton, bildet auf der Haut einen geschmeidigen Überzug, der bei Hautkrankheiten zur Aufnahme von Heilmitteln benutzt werden kann.

***Films** (engl., »Häutchen«), dünne Blättchen aus Celluloid, Gelatine oder Kollodiumhäutchen zur Aufnahme einer photographischen Schicht, besitzen nur etwa 1/60 des Gewichts von Glasplatten und große Biegsamkeit. Über ihre Verwendung s. Photographie (Bd. 13, S. 881).

***Finanzreform** des Deutschen Reiches. Im Deutschen Reich ist infolge der durch die sogen. Franckensteinsche Klausel (s. Franckenstein, Bd. 6) bewirkten Überweisungen von Reichssteuereinnahmen an die Bundesstaaten ein auf die Dauer unhaltbarer Zustand entstanden, unter dem nicht nur das Reich, sondern auch die Einzelstaaten in ihrem Finanzwesen empfindlich gestört werden. Das Reich bezieht nicht den ganzen Ertrag der bestehenden indirekten Reichssteuern, sondern die Franckensteinsche Klausel von 1879 hat bestimmt, daß der ganze 130 Mill. Mk. übersteigende Ertrag der Zölle und Tabaksteuer den Einzelstaaten im Verhältnis zu ihren Matrikularbeiträgen zu überweisen sei. Ebenso wurde der Ertrag der Reichsstempelabgaben und der Branntweinsteuer dahin überwiesen. Die Folge davon war, daß das Reich beim Mangel anderweitiger Einnahmen auf Erhöhungen der Matrikularbeiträge und auf Anleihen angewiesen war. Namentlich unterblieb auch jegliche Tilgung von Reichsschulden, die am Schlusse des Etatsjahrs 1894/95 auf 2231 Mill. Mk. angewachsen waren. Infolgedessen wurde auf Antrag des Abgeordneten Lieber durch Reichsgesetz vom 16. April 1896 bestimmt, daß von dem Ertrag der Zölle und der Tabaksteuer für 1895/96 zwecks Verminderung der Reichsschuld dem Reich statt 130: 143 Mill. verbleiben und wenn 1896/97 die Gesamtsumme der Überweisungen die Matrikularbeiträge übersteigen sollten, die Hälfte des Überschusses zum gleichen Zweck verwendet werden soll. Aber nicht nur das Reich, sondern auch die Finanzen der Einzelstaaten wurden durch die Franckensteinsche Klausel erheblich gestört. Die Überweisungen gingen nach Abzug der zu leistenden Matrikularbeiträge an die Einzelstaaten, die infolgedessen durch jedes Schwanken der erwähnten Reichseinnahmen berührt wurden. Die Überweisungen betrugen z. B. 1889/90: 139,7 Mill. Mk., während sie zur Zeit um 25,7 Mill. Mk. hinter den Matrikularbeiträgen zurückbleiben. Die Matrikularbeiträge betrugen 1879/80: 89,4 Mill. Mk., 1896/97 sind sie mit 413,1 Mill. Mk. etatisiert. Nimmt man dazu die Schwankungen, welche durch Nachtragetats und Abweichungen der thatsächlich angefallenen Zölle und Überweisungssteuern von dem Voranschlag entstehen, so ist klar, daß den Einzelstaaten die Aufstellung und Durchführung ihrer Etats sehr erschwert wird. Diesen Übelständen abzuhelfen, war die von dem preußischen Finanzminister Miquel betriebene Reichsfinanzreform bestimmt. Nach dieser, die den Reichstag in den Sitzungsperioden 1893/94 und 1894/95 beschäftigte, sollte zur Beseitigung der Schwankungen im Verhältnis zwischen den Überweisungen und den Matrikularbeiträgen ein jährlicher Mindestbetrag von 40 Mill. Mk. (mit Hilfe der gleichzeitig beantragten Stempel- und Tabaksteuererhöhung und einer Reichsweinsteuer) den Einzelstaaten gesichert werden. Würde später die Rechnung ergeben, daß die Überweisungen mehr als 40 Mill. Mk. betrügen, so würde der Überschuß dem Reiche verbleiben, und zwar wäre die Reduktion auf diese Summe in der Art erfolgt, daß das Maß an den den Bundesstaaten aus dem Ertrag der Zölle und der Tabaksteuer zu überweisenden Beträgen gekürzt worden wäre. Hätte die Rechnung dagegen gegenüber dem Etat weniger als 40 Mill. M. Überweisungen ergeben, so sollten so viele Matrikularumlagen unerhoben bleiben, daß die 40 Mill. herauskommen. Die Stempelabgaben und die Branntweinverbrauchssteuer sollten außer Betracht bleiben. Nach dem zweiten Entwurf sollten die Matrikularbeiträge ebenso hoch sein, wie die veranschlagten Überweisungen, Matrikularbeiträge und Überweisungen sich also ausgleichen. Die Durchführung der Reform sollte dadurch erleichtert werden, daß die Ansammlung etwaiger rechnungsmäßiger Überschüsse des Reichshaushalts zu einem besondern Fonds (Ausgleichungsfonds) in Aussicht genommen wurde, welcher zur Begleichung etwaiger Fehlbeträge späterer Jahre und eventuell zur Tilgung von Reichsschulden verwendet werden sollte. Für den Fall, daß dieser Fonds nicht ausreichen oder

aufgebraucht sein würde, oder es sich nicht um Deckung rechnungsmäßiger, sondern etatmäßiger Fehlbeträge handeln sollte, war die Möglichkeit der Erhebung von Zuschlägen auf die Reichsstempel- und Verbrauchsabgaben zur Deckung eines Fehlbetrags für fortlaufende Ausgaben und einmalige Ausgaben des ordentlichen Etats vorgesehen. Durch diese Reformvorschläge wäre allerdings der Boden des Prinzips der Franckensteinschen Klausel nicht verlassen worden, auch wäre die von vielen Seiten geforderte Teilung der Steuerzuständigkeit zwischen Reich und Einzelstaaten nicht bewirkt worden; immerhin wäre dadurch das Reich finanziell selbständiger gemacht, der Etat der Einzelstaaten weniger gestört worden, das unitarische Prinzip gestärkt und der Antrieb zu einer planvollern Finanzwirtschaft des Reiches gegeben worden. Allein der Reichstag, in der Befürchtung, durch diese Reform einen Teil seines Einflusses auf das Budget zu verlieren, hat bisher den Reformplänen seine Zustimmung versagt. Vgl. Kittel, Die Franckensteinsche Klausel und die deutsche F. (Würzb. 1894); Preuß, Reichs- und Landesfinanzen (Berl. 1894).

***Finck von Finckenstein,** Karl, Graf, preuß. General, geb. 29. Juli 1835 in Madlitz bei Lebus, wurde im Kadettenkorps erzogen, trat 1854 als Sekondleutnant in das 1. Garderegiment, ward 1860 Premierleutnant und nach der Schlacht bei Königgrätz Hauptmann, führte 1870—71 die 9. Kompanie des 1. Garderegiments, wurde 1871 Militärattaché in Wien, 1872 Major, 1875 Kommandeur des Gardejägerbataillons, 1880 des Grenadierregiments Nr. 8 und 1883 des 2. Garderegiments z. F. Seit 1887 Generalmajor und Inspekteur der Jäger und Schützen, erhielt er 1890 als Generalleutnant das Kommando der 17. Division und wurde im Januar 1895 zum General der Infanterie und kommandierenden General des 1. Armeekorps in Königsberg ernannt.

***Finfinni,** s. Addis Abebá (Bd. 18).

Finistère, Departement, (1896) 739,648 Einw.

Finkenwärder, (1895) 3118 Einw.

Finnland. Die Bevölkerung des Großfürstentums F. wird für Ende 1896 mit 2,520,437 Einw. berechnet und verteilt sich nach Gouvernements (Län) wie folgt:

Nyland . . .	264 243 Einw.	St. Michel . .	185 098 Einw.
Åbo-Björneborg	419 369 "	Kuopio . . .	300 291 "
Tawastehus .	276 010 "	Wasa. . . .	435 548 "
Wiborg . . .	379 115 "	Uleåborg . .	260 763 "

Geschichte. In den ersten Jahren nach der Thronbesteigung Alexanders III. (1881) bewegte sich die Entwickelung Finnlands in nicht ungünstigen Bahnen, obwohl der neue Generalgouverneur Graf Fedor v. Heiden ein eifriger Anhänger der russischen Nationalpartei war. Die gleichzeitige Berufung (1882) Yrjö Koskinens (s. d., Bd. 10) und Mechelins (s. d., Bd. 18) in den finnischen Senat erregte bei Fennomanen (s. d., Bd. 18) wie Svecomanen (s. d., Bd. 18) lebhafte Befriedigung. Die langjährige innere politische Streitfrage, betreffend die Anwendung des Finnischen als einer offiziellen, gleichberechtigten Amtssprache neben dem Schwedischen, wurde durch zwei kaiserliche Verordnungen 1883 und 1887 in fennomanischem Sinne entschieden. Für die konstitutionelle Entwickelung des Großfürstentums war von Bedeutung, daß der bisher nur jedes fünfte Jahr einberufene Landtag seit 1882 jedes dritte Jahr zusammentrat, und daß den Ständen 1885 das bedeutsame Recht, vollständig ausgearbeitete Gesetzentwürfe einzubringen, definitiv verliehen wurde. Von kulturellen und wirtschaftlichen Reformen sind namentlich mehrere durch die Initiative der Stände veranlaßte Maßregeln zur Weiterbildung des Unterrichtswesens sowie der Bau zahlreicher neuer Eisenbahnlinien zu nennen; letzterer ließ sich vermöge der günstigen Finanzlage Finnlands ohne erhebliche Vermehrung der Staatsschuld bewerkstelligen. Eine Reform von höchster Wichtigkeit bildete der neue Strafgesetzentwurf, welcher nach langwierigen vorbereitenden Arbeiten 1885 den Ständen vorgelegt und von diesen nach nochmaliger reiflicher Prüfung 1888 genehmigt wurde. Als jedoch das neue Gesetz publiziert werden sollte, erhob der russische Senator Tagantzew gegen dasselbe von russisch-staatsrechtlichem Gesichtspunkte aus verschiedene Einwände. Infolgedessen trat unter dem Vorsitz des Justizministers Manassein eine russisch-finnische Kommission zusammen, deren Gutachten die vorläufige Suspension des Gesetzes im Dezember 1890 bewirkte. Die endgültige Sanktion erfolgte erst 21. April 1894, nachdem die Stände 1891 und 1894 bei den beanstandeten Punkten einige Abänderungen vorgenommen hatten. Das Schicksal des Strafgesetzentwurfs stand mit dem gleichzeitigen Ansturm der Panslawisten gegen die finnisch-russische Realunion in engem Zusammenhang. Seit Mitte der 80er Jahre erschienen in der nationalrussischen Presse zahlreiche Artikel, welche teils die Aufhebung der von Alexander I. 1809 »für ewige Zeiten« der finnischen Nation gewährleisteten Verfassung und innern Selbständigkeit forderten, teils nachzuweisen suchten, daß man 1809 dem »eroberten« Lande nur eine gewisse administrative Autonomie habe einräumen wollen. Die finnischen Blätter antworteten mit großer Schärfe, und es entspann sich eine lebhafte Zeitungspolemik, an der sich auch das Ausland, vor allem Deutschland, zu gunsten Finnlands beteiligte. Während die litterarische Fehde, welche nach 1889 einen mehr wissenschaftlichen Charakter annahm, noch fortdauerte, hatte es sich bereits gezeigt, daß die politische Zukunft Finnlands schwer gefährdet war. Der Entwurf für eine »Regierungsform«, den ein 1885 durch kaiserliches Reskript einberufenes finnisches Komité ausgearbeitet hatte, wurde vom Zaren verworfen. Ferner erfolgte im Januar 1890 die Einberufung von drei russisch-finnischen Kommissionen, die unter dem Vorsitz Graf Heidens Vorschläge ausarbeiten sollten, in welcher Weise das Post-, Zoll- und Münzwesen Finnlands mit den entsprechenden Einrichtungen in Rußland in Übereinstimmung gebracht werden könnte. Eine Deputation des Landtags von 1888, welche im Mai 1890 nach St. Petersburg reiste, um dem Monarchen die in F. wegen dieser Kommissionen herrschenden Besorgnisse vorzustellen, wurde überhaupt nicht vorgelassen. Wenige Wochen später wurde das Postwesen Finnlands der Oberaufsicht russischer Behörden überwiesen; Senator Mechelin, welcher diese Maßregel abzuwenden bemüht gewesen war, nahm seinen Abschied. Auf dem Landtage von 1891 war die Stimmung der Stände so erregt, daß der Zar 28. Febr. ein Reskript erließ, in welchem er versicherte, er sei nicht gesonnen, die Verfassungsform Finnlands zu verändern. Hiermit standen jedoch die kaiserlichen Erlasse der nächsten Zeit in schlechtem Einklang. Am 13. Mai erfolgte die Auflösung des St. Petersburger »Komités für die finnischen Angelegenheiten«, eines wichtigen Bindegliedes zwischen dem finnischen Senat und dem Ministerstaatssekretär für F. Ferner tagte 1891 in St. Petersburg unter dem Vorsitz des

frühern Finanzministers Bunge ein aus russischen und finnischen Beamten bestehendes »Grundgesetzkodifikationskomité«, wo Generalgouverneur Graf Heiden ein »Reglement für die vereinigten Provinzen des Großfürstentums F.« vorlegte, welches eine völlige Nichtbeachtung der politischen Rechte Finnlands bedeutete. Schließlich ergingen 1891 mehrere Verfügungen, die eine größere Verbreitung der russischen Sprache in F. bezweckten. Auch die russische Nationalkirche begann ihr Augenmerk auf F. zu lenken; 1892 erfolgte die Errichtung eines orthodoxen Erzbistums in Wiborg. Nicht minder verstimmend wirkte eine Preßverordnung, welche die bisherige Zensur noch erheblich verschärfte und mit großer Strenge angewendet wurde, so daß 1892 nicht weniger als 204 Zeitungskonfiskationen geschahen. Zu den politischen Sorgen gesellten sich gleichzeitig wirtschaftliche, da die Ernte 1891—93 recht ungünstig ausfiel und der russisch-deutsche Zollkrieg 1893 den Handelsverkehr Finnlands schwer schädigte. Auf dem Landtage von 1894 machte sich indessen eine Wendung zum Bessern bemerkbar. Eine Petition, worin die Stände um die ungeschmälerte Beibehaltung der grundgesetzmäßigen Verfassung baten, blieb nicht ohne Wirkung, zumal gerade damals die Enthüllung eines Denkmals in Helsingfors für den in F. sehr beliebten Vater des Zaren, Alexander II., von der loyalen Gesinnung der finnischen Nation Zeugnis ablegte. Die schon erwähnte Sanktion des neuen Strafgesetzes (statt des veralteten schwedischen von 1734) erregte im ganzen Großfürstentum lebhafte Befriedigung, ebenso der deutsch-russische Handelsvertrag, welcher die ohnehin lebhaften merkantilen Beziehungen zwischen F. und Deutschland noch zu größerer Blüte brachte, zumal die Ernte 1894 einen ungewöhnlich reichen Ertrag gab. Am 1. Nov. starb Alexander III. Sein Sohn und Nachfolger, Nikolaus II., bekräftigte (6. Nov.) gleich seinen Vorfahren »die Religion und die Grundgesetze des Landes, samt den Privilegien und Rechten, die ein jeder Stand in besagtem Großfürstentum insonderheit und alle seine Bewohner im gemeinen, sowohl höhere als niedere, bisher nach der Verfassung dieses Landes genossen haben«. Unter der Regierung des neuen Zaren ist die Sprache der russischen Blätter eine gemäßigtere geworden; auch erhielt der Vorsitzende der finnischen Preßoberbehörde 1895 plötzlich seine Entlassung. Ferner verfügte ein kaiserlicher Erlaß desselben Jahres, daß alle finnischen Angelegenheiten privater Natur oder von geringerer Bedeutung künftig unmittelbar vom finnischen Senat entschieden werden sollten. Hingegen wurde der auf Grund einer Ständepetition des Landtags von 1894 im Senat ausgearbeitete Preßentwurf vom Zaren nicht bestätigt, angeblich wegen eines vom Generalgouverneur erteilten ablehnenden Gutachtens. Der Rücktritt Graf Heidens (Januar 1897) erregte unter solchen Umständen in F. eher Genugthuung als Bedauern. Auf dem Landtage, welcher im Januar 1897 zusammentrat, machten sich von neuem die innern Parteigegensätze stark bemerkbar, die in den letzten Jahren, wo die Jungfennomanen unter Professor Danielsons (s. d. 2, Bd. 18) Leitung, im Gegensatz zu der altfennomanischen Regierungspartei unter Yrjö Koskinen, an der Seite der Suecomanen die verfassungsmäßige Selbständigkeit Finnlands energisch verfochten, mehr in den Hintergrund getreten waren. Die leidenschaftliche Sprache des altfennomanischen Hauptorgans »Uusi Suometar« gegen die »schwedischen sogenannten Kulturbestrebungen« zeigte, daß die Fennomanen das finnische Idiom auf Kosten des schwedischen auf allen Gebieten zur herrschenden Sprache zu machen begehrten. Allein die Suecomanen waren keineswegs gewillt, den Gegnern freiwillig das Feld zu räumen. Bei den Stadtverordnetenwahlen erzielten sie 1895 mehrere Erfolge; auch waren die Beschlüsse eines im Januar 1896 tagenden, zahlreich besuchten Parteikongresses geeignet, die suecomanische Landbevölkerung bei ihren Bestrebungen zur Bewahrung ihrer Muttersprache wirksam zu unterstützen. Der Versuch der schwedischen Partei, auf dem Landtag eine befriedigende Ordnung der Sprachverhältnisse auf der Basis der absoluten Gleichberechtigung beider Sprachen zu erzielen, scheiterte an dem Widerstande der Fennomanen, so daß eine gemeinsame Sprachpetition der Stände nicht zu stande kam. Am 1. Juni 1897 wurde der Landtag mit der Verlesung eines kaiserlichen Abschiedsgrußes durch den stellvertretenden Generalgouverneur, Generalleutnant Gontscharow, geschlossen. Als Ergebnis siebenjähriger Beratungen trat an demselben Tage der neue Zolltarif in Kraft, der zwar größere Vorteile für Rußland als für F. bietet, im allgemeinen aber doch eine für F. günstige Beständigkeit und Erleichterung in den Handelsbeziehungen mit dem Zarenreiche bedeutet. Wenige Wochen später wurde der Führer der Fennomanen, Yrjö Koskinen, in den Freiherrenstand erhoben, was in den suecomanischen Kreisen große Verstimmung hervorrief.

Zur Litteratur: »F. im 19. Jahrhundert, in Wort und Bild dargestellt« (Helsingf. 1894); Schybergson, Geschichte Finnlands (deutsche Bearbeitung von Arnheim, Gotha 1896); Ramsay, F., Handbuch für Reisende (deutsch von Seiling, Helsingf. 1896).

Finsch, Otto, Zoolog und Reisender, wurde 1897 als Vorsteher der ornithologischen Abteilung des holländischen Reichsmuseums für Naturgeschichte nach Leiden berufen.

Finsterwalde, (1895) 9661 Einw., davon 144 Katholiken und 29 Juden.

Finstingen, (1895) 1185 Einw.

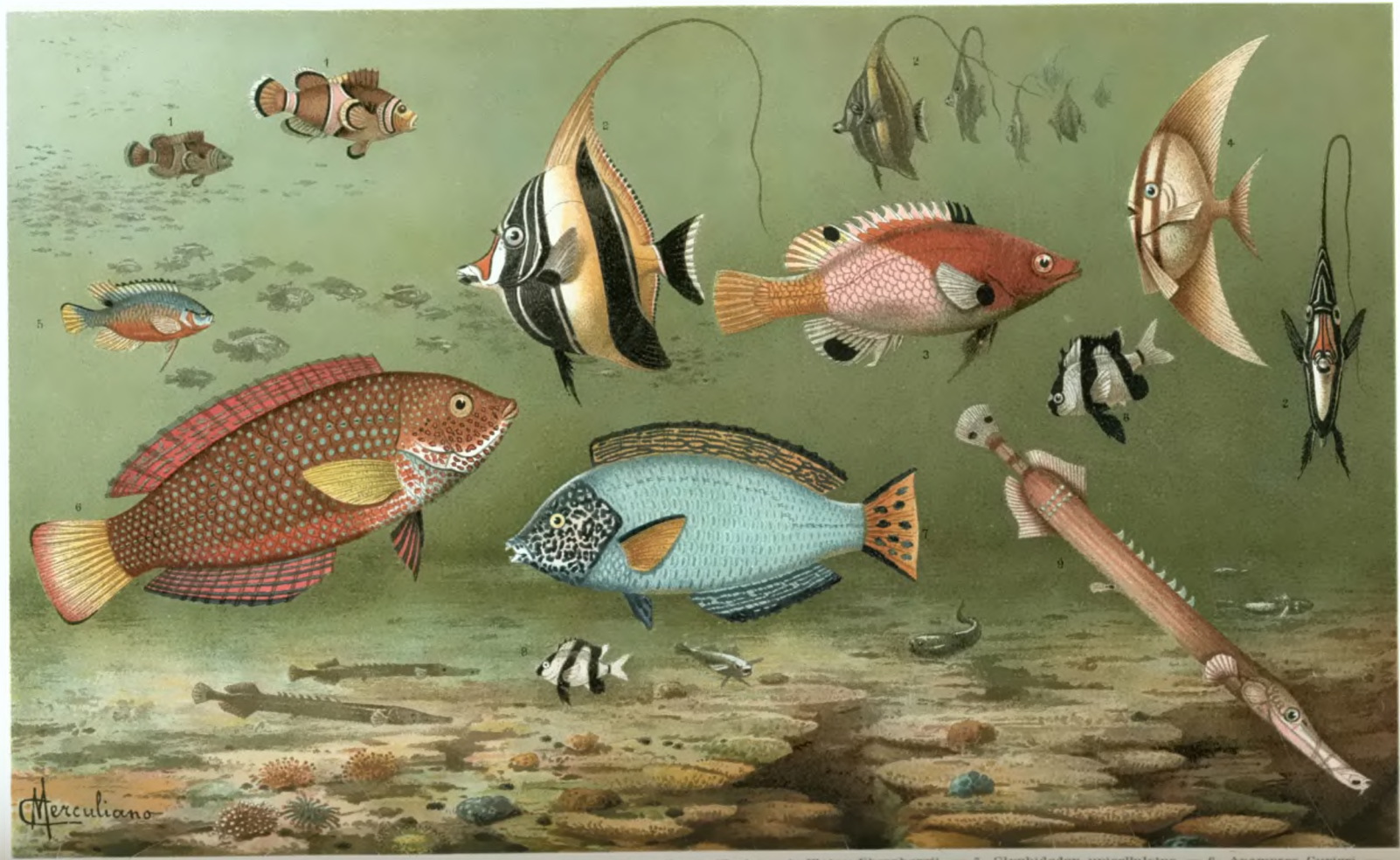
Finthen, (1895) 2628 Einw.

Fiorelli, Giuseppe, ital. Archäolog, starb 29. Jan. 1896 in Neapel.

***Firmensteuer,** eine in Bremen vorkommende Art Gewerbesteuer vom Handelsbetrieb, die von den im bremischen Handelsregister eingetragenen Handelsfirmen erhoben wird. Der Mindestertrag dieser F. ist auf 600,000 Mk. festgestellt. Die steuerpflichtigen Firmen werden je nach dem Umfang ihres Betriebes in fünf Klassen eingeteilt, von denen für die erste ein mittlerer Steuersatz von 3000 Mk., für die zweite von 1000, für die dritte von 300, für die vierte von 100 und für die fünfte von 20 Mk. vorgesehen ist. Doch können diese Steuersätze erhöht werden, falls die bestehenden Sätze nicht den Mindestertrag von 600,000 Mk. ergeben würden. Das Kontingent jeder Klasse wird durch Multiplikation des mittlern Steuersatzes mit der Zahl ihrer Mitglieder gefunden. In der Regel wird jede Firma mit dem Mittelsatz ihrer Klasse veranlagt, doch kann die F. bei Firmen mit geringerm als dem durchschnittlichen Geschäftsbetrieb bis auf 50 Proz. des Mittelsatzes erniedrigt, dagegen bei über durchschnittlichem Geschäftsgewinn in erster Klasse bis 10,000 Mk., in zweiter bis fünfter Klasse bis 50 Proz. des Mittelsatzes der nächsthöhern Klasse erhöht werden. Die Veranlagung erfolgt jährlich durch eine aus Mitgliedern der Steuerdeputation und der steuerpflichtigen Firmen gebildete Kommission. Steuerfrei sind Firmen, welche gewerbsmäßig Handelsgeschäfte in Verbindung mit

Prachtfische der südlichen Meere.

Zum Artikel »Fische« (Bd. 18).



1. Amphiprion percula. — 2. Zanclus cornutus, von der Seite und von vorn. — 3. Cossyphus axillaris. — 4. Platax Ehrenbergii. — 5. Glyphidodon unicellulatus. — 6. Anampses Cuvieri.

einem Handwerksbetrieb treiben u. dabei jährlich nicht mehr als 10,000 Mk. Handelsumsatz erzielen.

***Fischbeinleder,** hornartiges Leder, zu dessen Darstellung man die gereinigte Haut bei 70° mit Wasserdampf behandelt, bis teilweise Umwandlung in Leim stattgefunden hat; alsdann sättigt man die Haut mit Terpentin und überzieht sie mit Lack. Das F. dient als Surrogat des Fischbeins.

Fische (hierzu Tafel »Prachtfische der südlichen Meere«). Der Körper der F. zeigt unter allen Wirbeltieren die größten Schwankungen nach Organisation u. Lebensweise, nicht einmal der Gerüstbau hält sich in bestimmten Grenzen; neben den Knochenfischen haben wir Knorpelfische, neben solchen mit nahezu 200 Wirbeln kommen andre mit nur 17 Wirbeln vor, wie der Sonnenfisch (Orthagoriscus Mola). Die Körperform wechselt über den gewöhnlichen Typus hinaus bis zur Band-, Stab- und Schlangenform auf der einen, bis zur Kugelform auf der andern, daneben kommen scheiben-, halbmondförmige und ganz unsymmetrische F., wie die Seitenschwimmer, vor, welche beide Augen auf einer Seite tragen. Einige F. haben neben den Kiemen Lungen, andre nicht einmal eine Schwimmblase. Bei einigen Fischen ist die ganze Mundhöhle mit Zähnen ausgepflastert, andre haben zwei Reihen, andre eine Reihe und manche gar keine Zähne. Der Streit über die Blutwärme der F. ist kürzlich durch Knauthe und d'Arsonval mit sehr feinen Meßinstrumenten dahin entschieden worden, daß die Eigenwärme nur selten einen Grad über die des Wassers steigt, meist nur ein Mehr von 0,25 bis zu 0,5° zeigt.

Die Farben der F. sind häufig außerordentlich schön, namentlich in den Hochzeitskleidern der Männchen, so daß man ihre Entstehung und Steigerung der geschlechtlichen Zuchtwahl zuschreiben darf. Im allgemeinen sind die Seefische farbenreicher als die Flußfische, obwohl unser Bitterling im Hochzeitskleid sicher zu den schönsten Fischen gehört. Besonders berühmt durch ihre Farbenpracht sind die F. der Südsee, namentlich die der Korallenbänke, von deren Schönheit Darwin, Wallace, Haeckel u. a. begeisterte Schilderungen entworfen haben. Es ist, als ob sie in ihren leuchtenden Farben dort mit der Buntheit der unterseeischen »Blumengärten«, zwischen denen sie dahinfliegen, wetteifern müßten, und ernsthafte Naturforscher haben die Meinung aufgestellt, daß ein bei solchen Fischen durch die Umgebung entwickelter höherer Farbensinn, geradeso wie bei Blumeninsekten (Schmetterlingen) und Blumenvögeln (Kolibris und Sonnenvögeln), an der Pracht ihres Gewandes Anteil habe (s. Tafel). Die Farben der F. erhalten einen eignen Glanz durch formbeständige polygonale, Guanin enthaltende Zellen, welche Pouchet Iridocysten genannt hat, die für sich allein den irisierenden Silberglanz erzeugen, den so viele F. am Bauche und an den Seiten zeigen, und aus denen man die bekannte Perlenessenz zur Herstellung von Glasperlen gewinnt. Die andern Farben werden meist durch sternförmig verästelte Farbstoffzellen (Chromatophoren) erzeugt, die teils einen schwarzen unlöslichen Farbstoff (Melanin), teils fettlösliche Farbstoffe (Lipochrome) von gelber und roter Färbung enthalten, die, unter der Haut spielend, die Farben äußerst leicht ineinander übergehen lassen. Bei manchen Fischen, z. B. bei den kürzlich von Plates geschilderten Froschfischen (Gobiesox) der Robinsoninsel (Juan Fernandez), ist die Fähigkeit der Farbenanpassung so groß, daß sie, auf den Klippen in der Meeresbrandung mit einer Saugscheibe festgesogen, wie ein Chamäleon die Farben der jeweiligen Umgebung annehmen können. Mit Ausnahme eines reinen Blau und Gelb spielt die Haut in allen Farben, bald weißlich, bald graugrün marmoriert, dann wieder schwarz und endlich gar schön rosenrot.

Verril hat 1897 seine Aquarium-Beobachtungen über den Farbenwechsel der F. in der Nacht veröffentlicht. Seit dem Anfange des Jahrhunderts war es bekannt, daß die Flußfische ihre Farbenschattierungen nach der Umgebung regeln und in dunkler Umgebung im allgemeinen auch dunkler, in lichter heller werden. Aber nicht nur die Grundfarbe, sondern auch die Punktierung und die Streifenmuster färbten sich bei Flundern, Königsfischen (Menticirrus), Seebarschen (Serranus) und Seehähnen (Prionotus) alsbald dunkler, wenn die Gasflammen heruntergedreht wurden. Manche Arten aber änderten sogar das Muster ihrer Zeichnung vollständig. Die Goldbrassen (Stenotomus chrysops), die am Tage eine glänzende irisierende Silberfarbe darbieten, wurden im Schlafe nachts dunkel bronzefarben und erhielten sechs auffällige Querstreifen, sehr geeignet, sie in Wasserpflanzendickichten zu verbergen. Beim Aufdrehen der Gashähne wurden sie augenblicklich wieder silberfarbig. Ähnlich, aber umgekehrt, verhielt sich ein gemeiner Fadenfisch (Monacanthus-Art), der bei Tage braun und olivengrün gefleckt, mit wenig dunklern Schwanz- und Seitenflossen versehen, über Nacht blaßgrau bis weiß wird, während sich Schwanz und Flossen entschiedener schwarz färben.

Daß die Färbung stets in Beziehung zur vorherrschenden Körperstellung steht, ist, da sie vielfach Schutzzwecken dienen muß, sehr natürlich. So sind Seitenschwimmer und Rochen, die stets auf derselben Seite ruhen, immer nur auf der offen liegenden Seite, möge dies nun die rechte oder linke sein, gefärbt oder gemustert, während die beim Ruhen versteckte Seite weiß ist. Cunningham und Mac Mun haben indessen 1893 gezeigt, daß junge Flundern (Pleuronectes flesus), die in Aquarien mit Glasböden gehalten wurden, so daß auch ihre Unterseiten durch Spiegel Licht erhielten, allmählich Pigmentflecke dort ausbildeten, wie auf der Oberseite, so daß ein drei Jahre lang von untenher beleuchteter Flunder eine vollständig ausgefärbte Unterseite bekam, woraus also hervorgeht, daß nur die bei der Unterseite vorherrschende Dunkelheit die Ausbildung des Pigments in derselben zurückhält.

Hinsichtlich der Brutpflege sind eine Anzahl neuer nesterbauender Arten beobachtet worden. Guitel schilderte einen kleinen buntköpfigen Schleimfisch (Blennius Sphinx), der sich leicht an Süßwasser gewöhnt und ebenso wie der Stichling die von ihm befruchteten Eier verschiedener Weibchen im selbsterbauten Neste bewacht. Dieser polygame Fisch ist dabei so eifersüchtig, daß er gegen sein eignes Spiegelbild im Aquarium stößt, weil er fürchtet, daß ihm dieses die Brut streitig machen könnte. Bei dem Schlammfisch (Amia calva) der Süßgewässer Amerikas schwimmen nach Bashford Deans Beobachtung kleine Gesellschaften aus mehreren Männchen und Weibchen an pflanzenreichen Stellen im Kreise, um eine Art Nest zu formen und zu verfestigen, worauf ein einzelnes Männchen als Hüter im Neste verbleibt, um die an den Kräutern befestigten Eier und die schnell auskommenden Jungen zu beschützen.

Das symbiotische Zusammenleben kleiner F. mit Seerosen ist in neuerer Zeit von mehreren

Beobachtern geschildert worden, unter andern von Saville-Kent in seinem Werk über das große Barrièreriff Australiens (Lond. 1893). Eine große daselbst heimische Aktinie (Discosoma Kentii), deren Kelch einen Durchmesser von 60 cm erreicht, beherbergt in ihrem Magen eine Amphiprion-Art von glänzender Orangefarbe, mit drei weißen, schwarzgesäumten Streifen. Sobald man die Aktinie beunruhigt, stürzen ein oder zwei dieser reizenden F. daraus hervor, um zu sehen, was es gibt, und dann sogleich wieder in den sichern Hafen zurückzukehren. Discosoma Haddonii beherbergt einen zweistreifigen Fisch derselben Gattung (Amphiprion bicinctus), der aber seine Nahrung außer dem Hause sucht. Strubell beschrieb 1894 aus Batavia einen kleinen rotbraunen Fisch (Trachichthys-Art), der, mit drei breiten schwarz geränderten bläulichweißen Querstreifen verziert, den Kelch einer graugrünen Aktinie mit violetten Fangarmen bewohnt und, wie er glaubt, den von den Nesselorganen gewährten Schutz durch die neue Nahrung herbeiführende Bewegung seines Atemwassers vergütet. Nachdem man einen solchen ostindischen Aktinienfisch (Premnas bioculatus), der gewöhnlich in Actinia crassicornis lebt, ohne Aktinie in ein Aquariumbecken gesetzt hatte, war er am andern Morgen bereits tot.

Als ein über Land wandernder Fisch wurde kürzlich der von Vailland, Suard, de Brazza und Dybowsky im französischen Sudan beobachtete Harmuth (Clarias Lazera), eine Welsart, geschildert, die in diesem oft zehn Monate im Jahre des Regens entbehrenden Lande, nachdem die Wasserbecken ausgedorrt sind, in Erdlöchern lebt und nur nachts hervorkommt, um die Durrahfelder zu plündern. Diese F. besitzen einen Hilfsatmungsapparat, der in baumförmiger Verzweigung an der konvexen Seite des zweiten und vierten Kiemenbogens befestigt ist und ihnen erlaubt, Luft zu atmen. Suard hielt mehrere Stücke dieser nahezu 2 m lang werdenden F. längere Zeit in Gefangenschaft, nährte sie mit Durrahhirse und sah, wie sie des Nachts Versuche machten, den Behältern zu entsteigen. Mehrere Arten dieser von den Barbara Nièghe oder Harmuth und von den Tukulór Liddi genannten Landwanderer sind beschrieben worden.

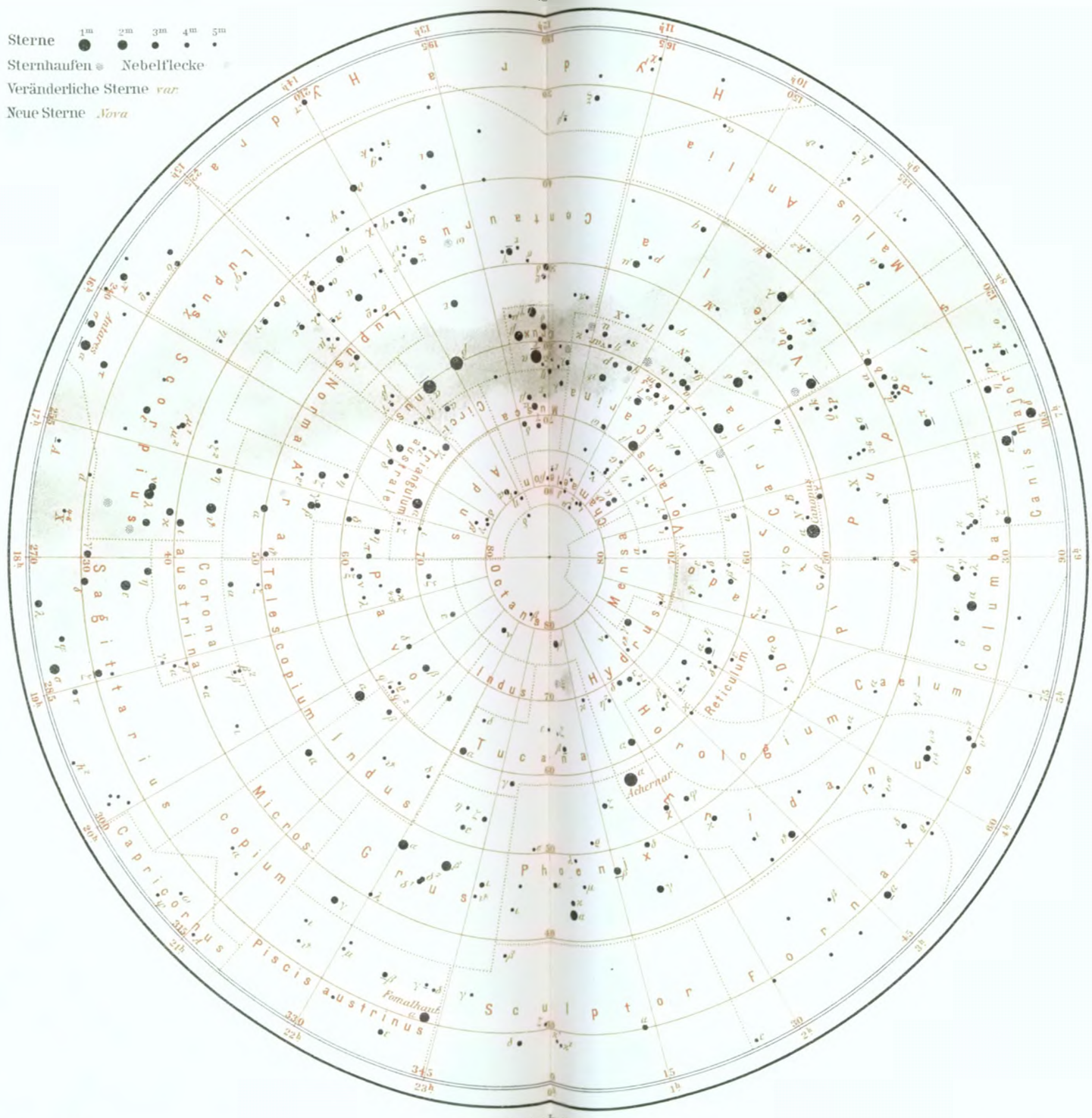
Den Fischen wird allgemein Gehör zugeschrieben. Man behauptet, daß Karpfen und andre Fische zur Fütterung herbeieilen, wenn gewisse Glockensignale ertönen. Dem Physiologen muß diese Thatsache, wenn sie richtig ist, erstaunlich erscheinen, denn die Fische besitzen in ihrem Gehörlabyrinth keine Schnecke, wie die andern Wirbeltiere, und je mehr man die Erfahrung gemacht hat, daß den übrigen Labyrinthorganen besondere Funktionen zukommen, die mit dem Hören nichts zu thun haben (Erhaltung des Gleichgewichts, statischer Sinn), um so mehr neigt man dazu, die Schnecke für unentbehrlich zum Zustandekommen der Gehörempfindungen zu halten. Nun hat Kreidl kürzlich Beobachtungen gemacht, die das Vorhandensein des Gehörsinnes bei Fischen sehr zweifelhaft erscheinen lassen. Er verwendete zu seinen Versuchen außer normalen Goldfischen (Carassius auratus) namentlich auch solche, die mit Strychnin vergiftet worden waren, wodurch die Reflexthätigkeit stark erhöht wird, oder denen das innere Ohr (Labyrinth) genommen war. Als Tonquellen wurden tönende Stäbe, die ins Wasser reichten und mit dem Violinbogen oder durch eine elektrische Stimmgabel tönend gemacht wurden, angewendet. Alle drei Goldfischklassen reagierten auf diese Töne ebensowenig, als wenn man draußen pfiff oder mit der Glocke läutete. Ein Revolverschuß oder tönender Stoß gegen die Aquariumwände wurde dagegen sofort empfunden, ohne Zweifel durch die Erschütterungswellen, die auf ihre Hautsinnesorgane (namentlich die der Seitenlinien) wirkten, wie sich schon daraus ergab, daß solche Stöße von den sicherlich tauben Fischen, denen das innere Ohr genommen war, ebenso schnell und deutlich markiert wurden. Auch in Kremsmünster, woselbst verschiedene F. (Forellen, Saiblinge, Barsche, Karpfen u. a.) in großen ausgemauerten Fischbehältern gehalten werden und früher zur Fütterung getrommelt, später geläutet worden war, hatte man sich überzeugt, daß die F. nur durch das Gesicht und die Erschütterung des Bodens die nahenden Personen erkannten und zur Futterstelle geeilt kamen. Erhielten sie aber kein Futter, so vermochte sie auch kein Glockenzeichen nach der Zerstreuung wieder anzulocken. Danach wären also die der Schnecke entbehrenden Fische taub, und umgekehrt würden diese Beobachtungen, wenn sie sich bestätigen, die Ansicht von der Notwendigkeit der Schnecke für das Hören wesentlich stützen. »Wenn wir als ‚Hören' bei einem Tiere«, sagt Kreidl, »die bewußte Empfindung bezeichnen, welche durch einen dem Hörnerven des Menschen analogen Nerven vermittelt wird, so hören die F. nicht. Sie sind aber wohl im stande, durch Schallwellen erzeugte Sinneseindrücke zu empfangen. Als Aufnahmeorgan dient nicht das sogen. ‚innere Ohr', welches vielmehr mit dem Gleichgewichtssinn in Verbindung steht, sondern die Haut.«

Ähnliche Zweifel wie in Bezug auf das Gehör tauchten hinsichtlich des Gedächtnisses der F. auf. Man war bisher der Ansicht, daß die Funktion des Gedächtnisses wesentlich an das Vorhandensein einer Hirnrinde geknüpft ist. Da es nun geglückt ist, nachzuweisen, daß den Fischen jede Spur einer Hirnrinde fehlt, so müßten sie auch kein Gedächtnis besitzen und keine Erfahrungen sammeln können, falls nicht auch innere Gehirnteile diese Thätigkeiten ausüben können. Edinger in Frankfurt a. M. erließ daher im Beginne des vorigen Jahres eine öffentliche Anfrage, ob jemand sichere Auskunft über Gedächtnisäußerungen bei Fischen geben könne, und es erfolgten darauf zahlreiche Antworten, die vorwiegend im Sinne eines sehr ausgesprochenen Gedächtnisses lauteten, z. B. auf Erkennung der Pfleger, Vorsicht gegen Angel und Netz ꝛc. Eine der lehrreichsten Auskünfte war folgende. Im Irawaddi Birmaniens lebt eine für heilig und unantastbar geltende Welsart (Rita sacerdotum), deren Fang den Gläubigen streng untersagt ist, und die diese Thatsache, daß sie nämlich von den Menschen gar nichts zu befürchten hat, so lebhaft im Gedächtnis bewahrt, daß sie ans Ufer kommt und sich streicheln läßt. Wie Leon Fea (»Quattro anni fra in Birmani«, Mailand 1896) und Anderson berichtet haben, bringen die frommen Birmanen, wenn sie zum Irawaddi gehen, diesen Fischen Reis u. Bananen mit, die sie ihnen aus der Hand fressen. Sie haben die gewöhnliche Furchtsamkeit der F. so vollkommen abgelegt, daß man sie an den Bartfäden zu sich heranziehen kann, um sie zu streicheln und die Goldplättchen zu betrachten, mit denen die Gläubigen ihren Kopf und Rücken zu schmücken pflegen. — Über das Auge der F. s. Akkommodation (Bd. 18).

Geschichte der F. Von den niedersten und mutmaßlich ältesten Fischen, den Rundmäulern, haben sich keine Spuren erhalten; die früher als ihre Zähnchen gedeuteten Conodonten haben sich als Ringelwürmergebisse erwiesen. Die ältesten Fischreste Euro-

KARTE DES SÜDLICHEN GESTIRNTEN HIMMELS BIS 25° SÜDL. DEKLINATION.

Entworfen von E. Wirl.



Meyers Konv.-Lexikon, 5. Aufl.

Bibliographisches Institut in Leipzig.

Zum Artikel »Fixsterne« (Bd. 18).

pas wie Amerikas waren bisher Flossenstacheln von Haifischen oder Acanthodiden (Onchus-Arten) im Obersilur, denen sich Chagrinschuppen und Haifischzähne, im Devon Panzerganoiden oder Placodermen (Cephalaspis, Coccosteus, Pterichthys ꝛc.) und Quastenflosser oder Crossopterygier (Diplopterus, Coelocanthus, Holoptychius) anschlossen. Auch die Lurch- oder Lungenfische (Dipnoi) deuten sich bereits im Devon an und werden in der Steinkohlenzeit häufiger, während dann die Panzerganoiden bereits aussterben und den Quastenflossern, Knorpelganoiden (Chondrostoi) und Schiefischwänzern (Heterocerken) das Feld räumen. In der Trias starben die meisten ältern Fischgeschlechter mit Ausnahme der Haie und ihrer Verwandten (Chimären, Rochen ꝛc.) aus; es herrschen jetzt die Schmelzschupper, die mit glänzenden Schmelzschuppen bedeckten Lepidosteiden, von denen das permische System erst eine einzige Gattung darbietet. Daneben auch zahlreiche Knorpelganoiden, während von echten Knochenfischen nur erst einige Hoplopleuriden und Heringe (Clupeiden) als Vortrab erscheinen. Die eigentliche Herrschaft der Knochenfische (Teleostier), die in der Neuzeit die ungeheure Mehrzahl aller F. bilden, beginnt aber erst seit der Kreidezeit, in welcher zahlreichere Arten derselben auftraten; bis dahin hatten die Urfische (Palaeichthyes), d. h. Haie, Ganoiden und Lungenfische (Dipnoi), mit meist unverknöchertem Skelett das Regiment geführt. Indessen gibt es schon unter den ältern Ganoiden Gattungen mit vorgeschrittener Verknöcherung des Skeletts, und die Knochenfische selbst werden als mächtiger Seitenast der Ganoiden aufgefaßt. Seit der Tertiärzeit haben die Knochenfische die Ganoiden fast völlig aus dem Felde geschlagen, nur noch wenige Gattungen von ihnen, wie Störe, Knochenhechte und Hundsfische haben noch lebende Vertreter, etwas zahlreicher haben sich Haie und Rochen erhalten und einige wenige Lungenfische. Trotz der sehr günstigen Bedingungen für Versteinerung und Fossilisation bei den Fischen lassen sich den ca. 10,000 lebenden Fischarten nur 2500 fossile aus allen frühern Epochen gegenüberstellen.

Fischeln, (1895) 6509 Einw.

Fischer, 3) Johann Georg, Dichter, starb 4. Mai 1897 in Stuttgart. Von ihm erschien noch: »Mit achtzig Jahren. Lieder und Epigramme« (Stuttg. 1896). Vgl. H. Fischer, Erinnerungen an Joh. Georg F. von seinem Sohne (Tübing. 1897).

Fischerschulen. Der deutsche Fischereiverein hat seit 1893 Kurse an verschiedenen Orten eingerichtet, 1896 fanden teichwirtschaftliche Kurse in Trachenberg unter Benutzung der dortigen Versuchsstation und Versuchsteiche statt; hier sollen fernerhin wie auch an der biologischen und Fischereiversuchsstation regelmäßige Kurse abgehalten werden. Der Rheinische Fischereiverein unterhält einen Wanderlehrer, der bayrische Landesfischereiverein veranstaltet jährlich Kurse in München, der württembergische Landesverein in Stuttgart, Sachsen in Tharandt und Elsaß-Lothringen in der kaiserlichen Fischzuchtanstalt in Hüningen.

Fischhausen, (1895) 2784 Einw., davon 18 Katholiken und 14 Juden.

Fixsterne (hierzu »Karte des südlichen gestirnten Himmels«). Die Karte des südlichen Sternhimmels zeigt sämtliche Sterne bis zur 5. Größe innerhalb 25° südlicher Deklination und den Südpol. Die Abgrenzung der mit den lateinischen Namen bezeichneten Sternbilder ist nach Goulds Uranometria Argentina eingetragen. Die Sterne bis zu 54° südlicher Deklination sind noch im südlichen Europa sichtbar, darunter die Sterne 1. Größe Antares, Fomalhaut und der nur in der Südspitze von Sizilien Spanien sichtbare Canopus, dagegen bleiben die Sterne 1. Größe Achernar, α und β Centauri, α Crucis sowie das schöne Sternbild des südlichen Kreuzes für Europa unsichtbar. Lewis hat kürzlich für 85 Sterne, für welche bisher die Parallaxe und die Eigenbewegung ermittelt werden konnte, die scheinbare Geschwindigkeit pro Sekunde berechnet. Teilt man die Sterne nach ihrer Rektaszension in sechs Gruppen, so ergibt sich folgendes Resultat:

Gruppe	Zahl der Sterne	Mittlere Geschwindigkeit
9^h—13^h	18	58,8 Kilometer
13 —17	10	25,4 „
17 —21	15	13,0 „
21 — 1	21	54,6 „
1 — 5	6	32,2 „
5 — 9	15	12,9 „

Hieraus folgt, daß in zwei einander gegenüberstehenden Gegenden des Himmels, deren Rektaszension im Mittel 11 und 23^h beträgt, die größten Geschwindigkeiten angetroffen werden, während die kleinsten Geschwindigkeiten im Mittel auf die Rektaszensionen $18^h/_4$ und $6^h/_4$ fallen. Ferner zeigte sich bei Anordnung der Sterne nach ihrer Helligkeit, daß bis zu den Sternen 2,7. Größe die Parallaxen alle nahe gleich groß sind, und daß bei den Sternen 2,7.—8,4. Größe dieselben auch ziemlich gleich sind, aber doppelt so groß als bei der ersten Gruppe. Bis zu den Sternen 3. Größe ist auch die mittlere scheinbare Geschwindigkeit gering und beträgt etwa 14 km pro Sekunde, bei den Sternen 4.—8. Größe nimmt sie dagegen plötzlich erheblich zu, bis 60 km im Mittel. Hieraus folgt, daß unter den uns nächsten Fixsternen nur wenig (etwa acht) helle sind, wohl aber verhältnismäßig mehr (zur Zeit sind etwa 40 bekannt) schwächere Sterne. Die Sterne 1.—3. Größe bilden im allgemeinen eine Klasse für sich und sind weiter von uns entfernt und haben geringere Geschwindigkeiten, während die nähern kleinen Sterne große Geschwindigkeiten senkrecht zur Gesichtslinie besitzen.

Eine große Anzahl von veränderlichen Sternen ist in den letzten Jahren namentlich am Südhimmel aufgefunden worden. Auch hat sich gezeigt, daß viele kugelförmige Sternhaufen außerordentlich viele veränderliche Sterne enthalten; in dem Sternhaufen Messier 3 in den Jagdhunden wurden nicht weniger als 87 veränderliche Sterne entdeckt, welche zum Teil einen Lichtwechsel bis zu 2 Größenklassen zeigten; ebenso zeigten fünf Aufnahmen des Sternhaufen Messier 5 die Veränderlichkeit von 46 Sternen.

Die Auffindung eines neuen Sternes im Kentauren ist durch photographische Aufnahmen in Arequipa gelungen. Auf 55 Platten, welche vom 21. Mai 1889 bis 14. Juni 1895 von dieser Gegend aufgenommen sind, findet er sich nicht, auf einer Platte vom 8. Juli 1895 ist er 7,2. Größe; am 16. Dez. 1895 war er aber bereits wieder 10,9. Größe. Die Nova steht dicht bei einem hellen Nebel (N. G. C. 5253), war jedoch bei ihrem Aufleuchten und auch 19. Febr. 1896, als sie 11,5. Größe erschien, von demselben getrennt. Am 11. Juni 1896 aber erschien sie nur noch 14,4. Größe u. war von einem schwachen Nebel umgeben, der sich bis zu dem benachbarten hellen Nebel erstreckte. Am 9. Juli war die Helligkeit der Nova bis zur 16. Größe herabgesunken, der umgebende Nebel erschien jedoch deutlich als ein Teil des

hellen Nebels, der wahrscheinlich anfangs nur deshalb nicht wahrgenommen wurde, weil er von dem hellen Sterne überstrahlt wurde. Da nicht anzunehmen ist, daß der Stern sich bloß zufällig auf den Nebel projiziert hat, so muß sein Aufleuchten einer Katastrophe im Nebel selbst zugeschrieben werden. Das Spektrum der Nova war sehr ähnlich dem Spektrum des benachbarten Nebelfleckes und zeigte also ein ähnliches Verhalten wie die Spektren der neuen Sterne im Fuhrmann, Lineal und Schwan, die aus hellen und dunkeln Linien bestanden, die stark an Helligkeit abnahmen und dann in das typische Nebelspektrum übergingen.

Die Astronomie der Doppelsterne hat kürzlich wieder einen Triumph gefeiert durch die Entdeckung des Procyonbegleiters durch Schäberle am 14. Nov. 1896. Bereits 1844 wies Bessel auf die Unregelmäßigkeiten der Eigenbewegung von Sirius und Procyon hin und erklärte dieselbe durch die Annahme dunkler Begleiter bei beiden Sternen. Peters und Auwers berechneten dann später genaue Bahnen für die Begleiter aus den Ungleichheiten der Eigenbewegung, und bei Sirius gelang es 1862 auch, den Begleiter aufzufinden, aber bei Procyon waren bisher alle Nachforschungen vergeblich, bis Schäberle mit dem großen Lickfernrohr die Auffindung gelang. Der Begleiter ist 13. Größe und von gelblicher Farbe, seine Entfernung vom Hauptstern beträgt 4,6″ und seine Masse ist ungefähr $^1/_3$ der Masse des Hauptsterns. Sein Positionswinkel war 318°, in naher Übereinstimmung mit Auwers' Bahn, welche 283° ergab. Die Zahl der spektroskopischen Doppelsterne, d. h. derjenigen F., deren Doppelsternnatur durch Linienverschiebung mittels des Spektroskops nachgewiesen ist, ist in den letzten Jahren auf sieben gewachsen, nämlich die im Hauptwerk (Bd. 6, S. 504 u. 505) erwähnten F. Mizar, Spica, Algol und die seitdem hinzugekommenen F. β im Fuhrmann, β in der Leier, Kastor und μ' im Skorpion. β im Fuhrmann besteht nach Pickering aus zwei hellen Körpern, die sich in 4 Tagen umeinander bewegen, β in der Leier nach Vogel ebenfalls aus zwei hellen Körpern, die eine Umlaufszeit von 12 Tagen 22 Stunden haben u. dabei die merkwürdigen Phasen der Helligkeitsänderung, zwei Maxima und zwei Minima, hervorbringen, welche dieser veränderliche Stern zeigt. Kastor, α in den Zwillingen, zeigt sich schon in einem Fernrohr von mäßiger Größe als Doppelstern, bestehend aus einem Stern 3. und einem 2. Größe; ein physischer Zusammenhang beider Sterne hat bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden können, sicher dürfte in einem solchen Falle ihre Umlaufszeit nur wenig unter einem Jahrtausend betragen. Die schwächere der beiden Komponenten hat nun bei der spektroskopischen Untersuchung von Belopolsky sich wieder als ein enger Doppelstern gezeigt, bei dem der verhältnismäßig dunkle Begleiter einen vollen Umlauf in 2,9 Tagen vollendet. Einige Unregelmäßigkeiten in dem Aussehen des Spektrums scheinen auch noch auf die Existenz eines dritten Körpers hinzuweisen, so daß in diesem Falle Kastor ein mehrfaches Sternsystem wäre. Ein ähnliches Verhältnis wie bei Kastor besteht bei dem Stern μ im Skorpion, der sich im Fernrohr auch als Doppelstern 3. und 4. Größe zeigt. Die hellere Komponente hat nun nach den spektroskopischen Aufnahmen der Sternwarte in Arequipa einen hellen Begleiter, der sich in 34 Stunden 42 Minuten um den Hauptstern bewegt.

Als Beispiel einer sichern Farbenänderung eines Fixsternes ist bisher immer Sirius betrachtet worden, der jetzt vollkommen weiß ist, während er in einigen Manuskripten des Almagestes als rot bezeichnet wird und Horaz ihm den Beinamen Rubra Canicula gibt. Schiaparelli hat nun kürzlich ein genaues Quellenstudium über diese Frage angestellt und ist zu dem Resultat gekommen, daß die Angabe von Ptolemäos nicht als sicher zu betrachten ist, daß aber die Bezeichnung Rubra Canicula sich wahrscheinlich auf Procyon (α im Kleinen Hund) bezieht, so daß eine Farbenänderung von Sirius nur noch sehr wenig wahrscheinlich ist. Über die Verteilung der Sternhaufen und Nebelflecke s. Nebelflecke (Bd. 18).

Fizeau, Armand Hippolyte Louis, Physiker, starb 18. Sept. 1896 in Venteuil (Depart. Seine-et-Marne).

***Flächenbestimmung.** Bei wissenschaftlichen und technischen Arbeiten muß häufig der Flächeninhalt begrenzter Flächenstücke bestimmt werden, so bei der Berechnung der Größe von Grundstücken, Gütern, Ländern (Arealbestimmung), bei der Berechnung des Rauminhalts von Eisenbahndämmen und -Einschnitten, Kanälen und bei sonstigen Erdarbeitsberechnungen, bei der Ermittelung des Inhalts von Indikatordiagrammen zur Ermittelung der Maschinenleistung, bei graphostatischen Momentenberechnungen ꝛc. 1) Ebene Flächenstücke. Für die einfachen ebenen Figuren lassen sich die Flächeninhalte durch Berechnung aus den gemessenen Hauptdimensionen bestimmen. Flächeninhalt des Quadrates = Quadrat der Seite, Inhalt eines Parallelogramms = Grundlinie mal Höhe, Inhalt eines Paralleltrapezes = halbe Summe der Parallelseiten mal deren Entfernung, Inhalt eines Dreiecks = Hälfte des Produkts aus Grundlinie mal Höhe. Inhalt eines unregelmäßigen Vierecks = Inhalt der beiden Dreiecke, in welche das Viereck durch eine Diagonale zerlegt wird; Inhalt eines Kreises = Quadrat des Radius mal 3,1415927 oder für gröbere Berechnungen = Quadrat des Radius mal $^{22}/_7$, Inhalt einer Ellipse = große Halbachse mal kleine Halbachse mal 3,1415927, Inhalt eines Kreissektors = Inhalt des ganzen Kreises mal dem Quotienten Zentriwinkel durch 360°, Inhalt eines Kreissegments = Inhalt des Kreissektors, vermindert um den Inhalt des gleichschenkeligen Dreiecks, dessen Grundlinie von der Kreisbogensehne und dessen Schenkel von den beiden nach den Sehnenenden gezogenen Radien gebildet werden. Flache Kreissegmente werden in vielen Fällen mit genügender Genauigkeit als Parabelsegmente = halbes Produkt aus Sehne mal Pfeilhöhe berechnet. Geradlinig begrenzte Figuren (Polygone) zerlegt man in Dreiecke und summiert deren Inhalt. Beliebig begrenzte Figuren kann man in Parallelstreifen von gleicher Breite zerlegen und den Gesamtinhalt durch Summierung der Inhalte aller Streifen erhalten, die angenähert als Trapeze berechnet werden können. Man braucht zu dem Ende nur die Länge aller parallelen Trennungsstreifen zu addieren und die Summe mit der einfachen Streifenbreite zu multiplizieren. Um diese Bestimmungsmethode zu erleichtern, legt man durchsichtige Flächen (Glas, Horn, Celluloid, Gelatine) mit eingeritzten gleichabständigen Parallellinien auf die Figur und summiert die zwischen den Grenzen der Figur liegenden Stücke der Parallelen mechanisch mit dem Zirkel. Auch Rahmen mit in gleichen Abständen darüber gespannten Parallelfäden (sogen. Fadenplanimeter oder Harfen) werden zu gleichem Zwecke benutzt. Verwendet man durchsichtige Flächen mit eingeritztem Quadratnetz oder Rahmen mit sich

rechtwinkelig kreuzenden Parallelfäden, so kann man den Inhalt durch Abzählen der von der Figur eingeschlossenen kleinen Quadrate ermitteln. Ein andres Hilfsmittel für die Bestimmung von Flächeninhalten ist eine empfindliche Wage, die auszumessende Fläche wird auf möglichst gleichmäßiges Kartonpapier gezeichnet, ausgeschnitten und gewogen und dieses Gewicht durch das in gleicher Weise ermittelte Gewicht der Flächeneinheit, etwa eines Quadratzentimeters, dividiert. Alle diese Erleichterungsverfahren haben jedoch heutzutage nur den Wert von Aushilfsmitteln für vereinzelte Fälle, und man benutzt jetzt zur F. besonders da, wo es sich um eine größere Anzahl von Flächen handelt, die Planimeter, mit welchen die Fläche einfach umfahren zu werden braucht. 2) Krumme Flächen. Zur Bestimmung des Inhalts von Stücken gekrümmter Flächen (Komplanation) bedarf man im allgemeinen der Integralrechnung, doch lassen sich auch einzelne Flächen und einfach begrenzte Teile derselben mit Hilfe der Elementargeometrie berechnen. Der Inhalt eines von Parallelebenen begrenzten Kreiscylindermantels = Kreisumfang mal Cylinderhöhe oder gleich Kreisdurchmesser mal 3,1415927 mal Cylinderhöhe, der Inhalt eines ebenso begrenzten Cylinders von unregelmäßiger Grundfigur gleich dem durch Ausmessung mittels eines Fadens zu ermittelnden Umfang der Grundfigur mal Cylinderhöhe; der Inhalt eines Kreiskegelmantels ist gleich der Hälfte des Produkts aus dem Umfang des Grundkreises mal der Kegelseite, die Oberfläche einer Kugel ist 12,5664 mal Quadrat des Radius, die Oberfläche eines Kugelsegments = 6,2832 mal Kugelradius mal Pfeilhöhe des Segments, die Oberfläche einer Kugelzone = 6,2832 mal Kugelradius mal Zonenhöhe, die Oberfläche eines Ringes von kreisförmigem Querschnitt ist gleich 39,478 mal Radius des mittlern Ringradius mal Radius des Querschnitts. Auf abwickelbaren Flächen (Kegel, Cylinder) lassen sich beliebig begrenzte Flächenstücke in ähnlicher Weise wie ebene Flächenstücke durch Zerlegung in Parallelstreifen oder in kleine Quadrate messen, wobei man sich biegsamer Auflegeflächen mit entsprechender Teilung bedienen kann. Doch wird bei den abwickelbaren wie bei andern gekrümmten Flächen die Ermittelung von begrenzten Stücken in der Regel in der Weise vorgenommen, daß man den Umriß des Flächenstückes durch Proportion auf eine Ebene überträgt und die erhaltenen ebenen Abbildungen nach einer der oben angegebenen Methoden ausmißt. Vorausgesetzt ist dabei, daß die Proportion nach einer Methode ausgeführt ist, die flächentreue Abbildungen in der Ebene ergibt, andernfalls müssen die durch nicht flächentreue Abbildung hervorgerufenen Verzerrungen besonders berücksichtigt werden. Für geographische Flächenermittelungen ist die Bestimmung von Flächenstücken der Oberfläche einer Kugel oder eines Ellipsoids von besonderer Bedeutung. Zur Flächenausmessung auf der Kugel kann man unmittelbar das Polarplanimeter benutzen, indessen würde dazu ein übermäßig großer Erdglobus erforderlich sein. Deshalb verfährt man hier so, daß man die auszumessenden Teile der Erdoberfläche flächentreu auf eine Ebene projiziert und den Flächeninhalt auf den Projektionen ausmißt.

Flachs. Neues Flachsröstverfahren. Ungeachtet das Deutsche Reich und Österreich-Ungarn $^{9}/_{10}$ ihres Bedarfes an F. und Hanf aus Rußland und Holland decken müssen, stellt sich dem Anbau von F. und Hanf im großen der Umstand entgegen, daß der einzelne Produzent außer stande ist, die umständliche und zeitraubende Umwandlung von Rohflachs und Rohhanf zu fertiger Faser selbst ausführen zu lassen. Es verdient daher ein neues Röstverfahren von Bauer gegenüber den bisher gebräuchlichen alle Aufmerksamkeit. Es besteht darin, daß die rohen Flachs- oder Hanfstengel in einem verdünnten Schwefelsäurebade mit nachträglicher Neutralisierung durch kohlensaures Natron in schmiedeeisernen Kesseln unter Anwendung von Luftleere bei erhöhter Temperatur in Wasser behandelt werden. Diese Art der chemischen Röste macht allerdings kostspielige Betriebsanlagen (Dampfmaschine, verbleite Vakuums ꝛc.) notwendig und ist daher nur da möglich, wo sehr große Mengen von Rohstengelflachs zur Verarbeitung kommen sollen, gewährt aber dann den Vorteil, daß die ganze Röste in 4—5 Stunden fertig ist. Zur Zeit bestehen in Preußisch-Schlesien zwei solche Bauersche Dampfrösten, die eine in Neusalz a. O. (Spinnerei Gruschwitz) und die andre in Lauban, der dortigen Flachsgenossenschaft, welche zur Errichtung der Röste von der königlich preuß. Regierung eine Staatssubvention von 60,000 Mk. erhalten hat. Über die Geschichte der Flachspflanze (Lein) s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18). — Zur Litteratur: Pfuhl, Weitere Fortschritte in der Flachsgewinnung (Riga 1895); Kuhnert, Der F., seine Kultur und Verarbeitung (Berl. 1897); Herzog, Die Flachsfaser in mikroskopischer und chemischer Beziehung (Trautenau 1896); Hecker, Der F. (Schöneberg-Berlin 1897). [gelische.

Fladungen, (1895) 743 Einw., davon 11 Evan-

Flaggen. Wie für die Reichsbehörden die Führung einer besondern Flagge vorgeschrieben ist, so ist dies jetzt auch für die preußischen Behörden vorgesehen worden durch kaiserliche Order vom 24. Jan. 1894. Es ist ein Unterschied gemacht zwischen solchen Fahrzeugen und Gebäuden, welche vornehmlich der Seeschiffahrt, und solchen, welche andern Zwecken dienen, und zwar führen: Staatsfahrzeuge in Gewässern, welche ausschließlich oder vorzugsweise von Seeschiffen befahren werden, die Reichsdienstflagge der kaiserlichen Marine (vgl. »Deutschland«, mit Tafel »Deutsche Flaggen«, Bd. 4) mit dem heraldischen preußischen Adler auf einem weißen Felde in der dem Flaggenstocke zugekehrten Ecke des schwarzen Streifens. Bei den nachstehenden Verwaltungszweigen erhält diese Flagge noch ein besonderes Abzeichen, welches in roten Buchstaben zu beiden Seiten des Ankers besteht. Der Anker steht a) bei Lotsenfahrzeugen zwischen den Buchstaben L und V (Lotsenverwaltung); b) bei Fahrzeugen der Zollverwaltung zwischen den Buchstaben Z und V (Zollverwaltung); c) bei Fahrzeugen der Fischereiaufsichtsbeamten zwischen den Buchstaben F und A (Fischereiaufsicht). Die Fahrzeuge des Oberfischmeisters führen neben der Flagge noch einen dreieckigen weißen Ständer mit den roten Buchstaben F und A am Masttopp. In Gewässern, welche ausschließlich oder vorzugsweise von Binnenfahrzeugen befahren werden, führen Fahrzeuge der Militärverwaltung die preußische Kriegsflagge ohne Abzeichen (weiße Flagge ohne schwarze Randstreifen, die äußere Seite ausgezackt; in der Mitte des nicht ausgezackten Teiles befindet sich der heraldische preußische Adler, in der obern Ecke am Flaggenstocke das schwarzweiß gesäumte Eiserne Kreuz), Fahrzeuge andrer Staatsverwaltungen führen dieselbe Flagge, aber mit einem gelben unklaren Anker und eintretenden Falls mit dem unter 1 angegebenen Abzeichen ihrer Verwaltung in der dem Flaggenstock zugekehrten untern Ecke. Staatsgebäude, welche

ausschließlich den Zwecken der Seeschiffahrt dienen, wie Leuchttürme, Gebäude der Lotsenstationen, der Schiffahrtspolizeikommissionen, der Schiffahrts-, Hafen-, See- und Seemannsämter, der Navigationsschulen ꝛc., führen die unter 1 angegebene Dienstflagge eintretenden Falls mit dem Abzeichen ihrer Verwaltung, alle andern Staatsgebäude die unter 2 bezeichnete Flagge ohne Abzeichen. Neben diesen F. können auf den Staatsgebäuden zum Schmuck auch die deutsche Nationalflagge und die preußische Landesflagge gesetzt werden. Vgl. das Textblatt zur Tafel »Deutsche Flaggen« (Bd. 4); berichtigend sei hier bemerkt, daß die preußische Landesflagge nicht ausgezackt ist, wie dort versehentlich angegeben. — Seit 1896 dürfen diejenigen Führer deutscher Seehandelsschiffe, die Offiziere des Beurlaubtenstandes sind, auf der deutschen Handelsflagge das Eiserne Kreuz führen.

Flaschen zur Aufbewahrung und Versendung flüssiger Kohlensäure und andrer verflüssigter Gase wurden zuerst durch Einschweißen von Böden in geschweißte eiserne Röhren hergestellt. In Deutschland lieferte Krupp die ersten derartigen F. Um 1880 versuchten Lane u. Taunton in Birmingham die Herstellung nahtloser Stahlflaschen durch Pressen und Ziehen, um der Luftschifferabteilung in Ägypten die Mitführung von stark komprimiertem Wasserstoff zu ermöglichen. Dann führte die Verwendung brisanter Sprengstoffe in Hohlgeschossen der Artillerie und die Einführung eines schrapnellartigen Einheitsgeschosses zur Herstellung der Geschosse aus besonders zähem Stahl von hoher Zerreißungsfestigkeit durch Stanzen und Ziehen, und als rheinische Fabriken 1890 einer Anregung der Heeresverwaltung zur Fabrikation solcher Geschosse Folge gaben, entwickelte sich alsbald auch die Herstellung von Gasflaschen in Deutschland. Eine glühende Stahlscheibe wird in einer stehenden hydraulischen Presse auf eine Matrize gelegt, so daß der Stempel sie in letztere hineinzieht und eine kurze, dickwandige Röhre mit Boden entsteht. Diese wird bei den folgenden Preßgängen mit einem Stempel von gleicher Stärke in Matrizen von immer kleinerm Durchmesser weiter ausgebildet, und die letzten Züge werden auf einer liegenden Presse kalt nach vorherigem Ausglühen ausgeführt. Schließlich wird der Stahlbehälter, dessen Wandung durch die beim Ziehen stattfindende Verdichtung an Widerstandsfähigkeit gegen den innern Druck gewonnen hat, auf die erforderliche Länge abgestochen und der Hals in einer hydraulischen Presse eingezogen. Bei Mannesmannschen Röhren wird an einem Ende unter dem Dampfhammer ein halbkugelförmiger Boden durch Zusammenziehen gebildet und in Schweißhitze gasdicht geschlossen, worauf am andern Ende der Hals in ähnlicher Weise gebildet wird. Der Hals der F. wird außen abgedreht und ein Ring aus schmiedbarem Eisenguß warm aufgeschrumpft. Dieser Ring erhält außen ein Gewinde zur Aufnahme der Ventilschutzkappe und innen ein Muttergewinde für das Ventil. Auf den Boden der Flasche wird ein Ring aufgeschrumpft, dessen unterer Rand zu vier zehenartigen Spitzen ausgezogen ist. Bei den Ventilen wird in der Ventilkammer eine Spindel, durch eine Stopfbuchse abgedichtet, mittels einer Schraube auf und nieder bewegt. Preßt man auf diese Weise den Verschlußkopf aus Hartgummi am untern Ende der Spindel gegen den Boden der Ventilkammer, so ist der Gaskanal geschlossen, hebt man ihn, so strömt das Gas in die Kammer und durch einen Seitenkanal in den Leitungsschlauch zum Gebrauch. Die Stahlflaschen haben je nach ihrer Größe eine Wanddicke von 3,25—6,5 mm und werden auf einen Druck von 250 Atmosphären geprüft, während sie in der Regel nur einen Druck von 120 Atm. auszuhalten haben. Bei Sprengversuchen ertrugen die F. einen Druck von 300—500 Atm. Das Material, aus welchem sie hergestellt werden, ist so zäh, daß sie bei einem Fall aus 6—7 m Höhe auf Stahlblöcke sich zwar verbogen, aber vollkommen dicht blieben. Die englischen F. bleiben hinter den deutschen weit zurück, und letztere werden daher in England den heimischen vorgezogen.

***Flaschenbierhandel.** Nach der Novelle zur deutschen Gewerbeordnung vom 6. Aug. 1896 kann der F. untersagt werden, wenn der Händler wiederholt wegen Zuwiderhandlung gegen die Vorschriften über Konzessionspflicht des Gast- und Schankwirtschaftsgewerbes bestraft wurde. Ist die Untersagung geschehen, so kann Wiederaufnahme des Betriebes erst nach Jahresfrist gestattet werden.

Flaschenzug. Aus dem Bedürfnis nach möglichst einfachen und doch wirksamen, leicht transportabeln und doch überall anbringbaren Hebezeugen für die Hebung auf mäßige Höhen sind eine Reihe von Konstruktionen hervorgegangen, die Flaschenzüge genannt werden, weil sie ähnlich verwendbar sind wie die wirklichen ältern Flaschenzüge, aber eigentlich nur an Haken aufgehängte Winden mit Kettenantrieb sind. Der Vorläufer dieser Flaschenzüge, der bekannte Westonsche Differentialflaschenzug, hat den Vorzug größter Einfachheit und Billigkeit u. vollkommener Selbstbremsung, so daß die Last in jeder Höhe stehen bleibt, aber dieser letzte Vorteil wird durch sehr große Reibungsverluste erkauft, so daß nicht nur der Wirkungsgrad sehr klein ist (etwa 0,33), sondern auch die Kette stark abgenutzt wird. Trotzdem ist dieser F. noch heute da sehr brauchbar, wo es sich um seltene Lasthebungen handelt, und wo es nicht darauf ankommt, ob etwas mehr Kraft oder Zeit verbraucht wird. Reibung und Abnutzung werden dadurch etwas verringert, daß man auf der Achse der Differentialscheiben a (Fig. 1) ein größeres Kettenrad b verkeilt, über das eine besondere endlose Antriebskette (Handkette) gelegt wird, ja man geht noch weiter, indem man das Handkettenrad an einer besondern Vorgelegewelle anbringt. Eine weitere Verbesserung des Differentialflaschenzugs ist der deutsche Differentialflaschenzug 1896 der Gebr. Bolzani in Berlin, der hauptsächlich zum Heben kleinerer Lasten bestimmt ist. Fig. 2 (S. 359) zeigt eine Ansicht desselben mit Lastkette a und Zugkette b. Die nach Westons F. erfundenen Flaschenzüge von Cade, Moore, Pickering, die auf der Wirkung besonderer Differentialrädermechanismen beruhen, vermeiden zwar den Übelstand großer Kettenabnutzung, haben aber immer noch einen großen Reibungsverlust, also geringen Wirkungsgrad. Ebenso war der Versuch, die Schrauben mit geringer, Selbstbremsung hervorbringender Steigung mit dem F. zu verbinden, erfolglos. Ein wesentlicher Fortschritt in dem Bau der Flaschenzüge wurde 1880 von Becker herbeigeführt, indem er Schraubengetriebe von möglichst hoher Steigung anwendete.

Fig. 1. Differentialflaschenzug mit Handkettenrad.

die nun nicht mehr selbst bremsten und dafür mit einer den axialen Druck der Schraube ausnutzenden, einseitig wirkenden Bremse versehen waren, so daß die Hebearbeit nicht mehr durch die zur Bremse nötige Reibung erschwert wurde. Hierdurch ergab sich ein bedeutend besserer Wirkungsgrad. Diese Schraubenflaschenzüge erfreuen sich großer Verbreitung, namentlich mit Lüders Lamellenbremse und neuerdings mit Maximbremse. Fig. 3 zeigt einen Maximschraubenflaschenzug von Bolzani. Von der Handkette a wird das Kettenrad b gedreht, welches auf der Schraubenwelle festgekeilt ist. Am andern Ende derselben ist die Maximbremse angebracht. Die in der Figur nicht sichtbare Schraube greift in das Schraubenrad c ein, auf

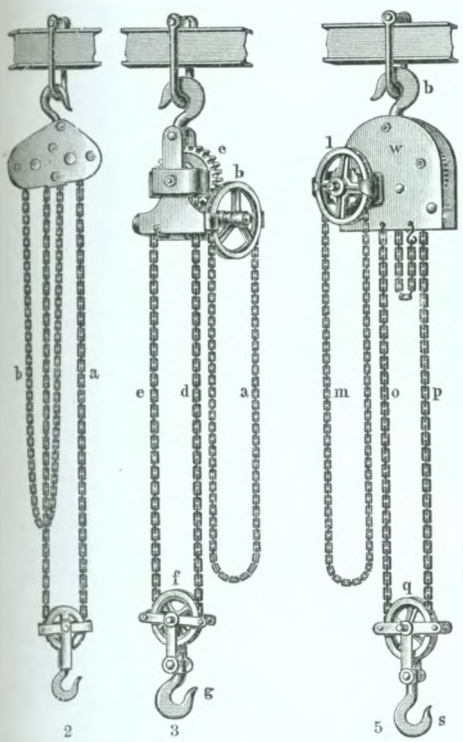


Fig. 2. Differentialflaschenzug von Bolzani. Fig. 3. Maximschraubenflaschenzug. Fig. 5. Viktoriazahnradflaschenzug.

dessen Achse ein kleines Kettenrad (Nuß) zum Aufwinden des rechten Kettentrumes d befestigt ist, während das linke Kettentrum e am Gehäuse festsitzt. In der Lastkettenschleife hängt die lose Rolle f mit dem Lasthaken g. Fig. 4 zeigt den linken Teil der Schraubenwelle mit der Bremse. Die Welle a, auf der die steile Schraube s sitzt, wird durch die an den F. gehängte Last in der Richtung des Pfeiles belastet. Infolgedessen drückt der Bund b der Welle die beiden halbringförmigen Bremsbacken c und c_1 gegen die schiefen Flächen der keilförmigen Ansätze der auf der Welle axial verschiebbar, aber nicht drehbar angebrachten Scheibe d, wodurch die Bremsbacken gegen die Cylinderfläche der Bremsmuffe e gepreßt werden, während der Längsdruck auf die Keilflächen die Scheibe d gegen die Ebene der Bremsmuffe e andrückt. Die weitere Druckübertragung findet von dem Bremsmuffe auf die lose Spurbuchse f statt, welche sich gegen den Spurzapfen g stützt, der sich in dem festen Lager h des Flaschenzuggehäuses befindet. Durch die Belastung des Flaschenzugs wird die Schraubenwelle a mit der Bremsmuffe gekuppelt. Wird nun die äußerlich mit Sperrzähnen e_1 versehene Bremsmuffe durch eine Sperrklinke an einer Drehung im Sinne der sinkenden Last verhindert, so findet durch die Kuppelung der Welle mit der Bremsmuffe eine Bremsung der Last

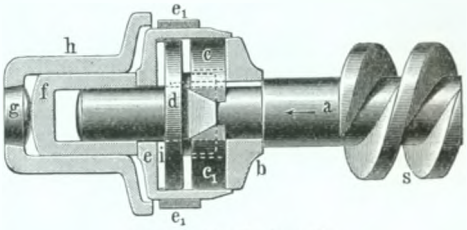


Fig. 4. Maximbremse.

statt, während die Welle mit der Muffe in entgegengesetzter Richtung frei drehbar ist. Den größten Wirkungsgrad geben die Zahnradflaschenzüge. Der Viktoriaflaschenzug von Bolzani (Fig. 5) besteht aus einer aufhängbaren Winde mit Zahnradvorgelege, welches mittels des Handkettenrades l von der Kette m aus angetrieben wird. Die Lastkette hängt mit dem Trum o am Gehäuse w, mit dem Trum p von der Kettennuß herab und trägt in ihrer Schleife die Rolle q mit dem Lasthaken s. Hier ist die Bremse am Aufhängehaken b angebracht (Fig. 6). Der wie bei jedem andern F. drehbare Aufhängehaken b ist in seinem nach unten gerichteten cylindrischen Teil von der das Kegelrad d tragenden Buchse c umgeben, welche in dem Tragbalken a des Flaschenzugs verschiebbar, aber nicht drehbar gelagert ist. Die Buchse c hat unten einen breiten Bund, auf den das Kegelrad d sich auflegt. Es wird nun der je nach der Größe der Belastung des Flaschenzugs durch die Last selbst hervorgerufene Hakenzug zur Bremsung nutzbar, indem die jeweilige Last stets mit ihrem ganzen Gewicht, das Kegelrad d zwischen c u. a einklemmt, d ist also nur unter Überwindung dieser Reibung drehbar. Die Zähne des Kegelrades stehen mit den Zähnen des auf der Vorgelegewelle h befindlichen Kegelrades e im Eingriff. Beim Heben der Last wird das Kegelrad e von der Antriebwelle h, bez. dem Vorgelege f nicht mitgenommen, so daß keine Bremsung stattfindet. Im Sinne der sinkenden Last wird aber e durch Sperrzähne g mit h gekuppelt, so daß die Last nur durch Ziehen an der Handkette unter Überwindung der Bremskraft zwischen c d und a gesenkt werden kann. Zum Heben kleiner Lasten dienen die Schnellflaschenzüge, bei denen die Lastkettennuß und das Handkettenrad auf Einer Welle sitzen.

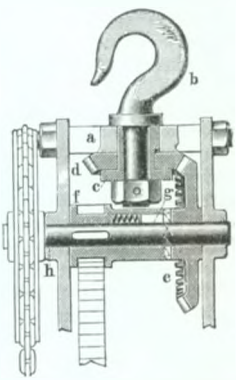


Fig. 6. Bremse des Viktoriazahnradflaschenzuges.

Die Lastkette ist lose über die Kettennuß gelegt und trägt an jedem Ende einen Haken, so daß wenn eine Last mit einem Haken gehoben ist, eine folgende Last mit dem andern Haken gehoben werden kann. Vgl. Ernst, Die Hebezeuge (2. Aufl., Berl. 1895).

Flatow, (1895) 3909 Einw., davon 1429 Katholiken und 381 Juden.

***Flechia** (spr. flékja), Giovanni, bedeutender ital. Sprachforscher, geb. 6. Nov. 1811 in Piverone bei Ivrea, gest. 3. Juli 1892 als Professor für vergleichende Sprachforschung und Romanistik an der Universität Turin. Er war Autodidakt und machte sich zuerst durch Übersetzungen aus Moores Gedichten und dem »Râmâyana« und »Mahâbhârata« (1848 ff.) bekannt. 1856 veröffentlichte er die erste Sanskritgrammatik in italienischer Sprache und wurde Professor des Sanskrits in Turin. Später wendete er sich besonders der italienischen Dialektforschung zu. Seine wichtigsten Arbeiten auf diesem Gebiete veröffentlichte er in den Abhandlungen der Turiner Akademie (1871—74) und in dem von Ascoli, seinem bedeutendsten Schüler, geleiteten »Archivio glottologico italiano«. Von den letztern Arbeiten sind besonders hervorzuheben die »Postille etimologiche« (Bd. 2, 1876; Bd. 3, 1878) und die »Annotazioni sistematiche alle antiche Rime Genovesi« (Bd. 8, 1882—85; Bd. 10, 1886—88).

Fledermäuse. Obwohl die meisten F. bei uns in Winterschlaf verfallen und dann einzeln oder zu Klumpen geballt in einsamen Schlupfwinkeln (Höhlen, Baulichkeiten) gefunden werden, hat man doch bei einigen, z. B. bei der Speckmaus und der nordischen Fledermaus (Vesperugo Nilsonii u. V. noctula) und der Teichfledermaus (Vespertilio dasycnema), bemerkt, daß sie eine Jahreszeitwanderung, wie die Vögel, innehalten und zum Winter scharenweise nach dem Süden ziehen. Dasselbe konnte Merriam und Miller bei nordamerikanischen Fledermäusen feststellen, von denen die graue und Silberhaarfledermaus (Atalapha cinerea und Lasionycteris noctivagus) im Sommer bis nach Kanada sich ausbreiten, während sie den Winter in Südcarolina, Georgia und selbst auf den Bermudas zubringen, so daß ihr Durchzug auf den Zwischenstationen alljährlich im Herbst beobachtet werden konnte. Das Erwachen der F. aus dem Winterschlaf beobachtete John D. Batten an gefangenen Exemplaren, die sich totenkalt anfühlten, aber, wenn er sie ans Ohr hielt, den Beginn eines Klopfens hören ließen, welches schneller und schneller wurde und dann in ein Summen, nicht unähnlich dem Spinnen einer Katze, überging, worauf der Körper sehr schnell warm, ja fast heiß wurde und zu zittern anfing. Dann hörte das Geräusch plötzlich auf, die Fledermaus hustete oder nieste, klapperte mit den Zähnen und erwartete, gefüttert zu werden. Es verging eine Viertelstunde bis zum Erwachen. Bei einer Fledermaus auf Trinidad, welche die Blumen von Bauhinia megalandra besucht, um darin von deren Duft und Nektar angezogene Insekten zu fangen, beobachtete der Direktor des dortigen botanischen Gartens, daß sie zugleich an Stelle der von ihr verzehrten Insekten als hauptsächlichster Bestäuber dieser Leguminosen thätig ist, das erste bekannt gewordene Beispiel einer mammophilen (von einem Säugetier bestäubten) Blume. In den warmen Ländern zeigen sich die F. gleich den Flederhunden als eifrige Liebhaber süßer Früchte, und Fritz Müller glaubte, daß sie in Brasilien viel zur Verbreitung der Samen, z. B. von Bromeliaceen, beitrügen. Derselbe Beobachter fing 1895 eine kleine Fledermaus, die bei Tage im Sonnenschein regungslos auf der Oberseite grüner Blätter ruht und darin ziemlich täuschend einer dort häufigen Schmetterlingsraupe gleicht, welche durch ihre Brennhaare vor Angriffen geschützt ist.

***Fleischer,** Oskar, Musikhistoriker, geb. 2. Nov. 1856 in Zörbig (Provinz Sachsen), studierte 1878—1883 Philologie in Halle, sodann bis 1885 unter Spitta in Berlin Musikwissenschaft und wurde 1886 daselbst zum Konservator der königlichen Musikinstrumentensammlung ernannt. 1892 habilitierte er sich als Privatdozent für Musik an der Berliner Universität und wurde 1895 zum außerordentlichen Professor ernannt. F. schrieb eine wertvolle Studie über den Lautenmeister Denis Gaultier (Leipz. 1886), »Neumenstudien; Abhandlungen über mittelalterliche Gesangstonschriften« (1. u. 2. Teil, das. 1895—97), ferner über das Accentuationssystem Notkers in seinem ‚Boetius' (Dissert., Halle 1883), einen »Führer durch die königliche Sammlung alter Musikinstrumente« (Berl. 1892) und einen »Bericht über die Wiener Musik- u. Theaterausstellung vom J. 1892« (Leipz. 1893).

***Fleischergriffe.** Um die Qualität gemästeter Ochsen zu beurteilen, werden nach der »Österreich-Ungarischen Viehverkehrszeitung« (Wien 1897) verschiedene F. angewendet und nach dem vollen, fleischigen Anfühlen im allgemeinen folgende Urteile gefällt: das Vorhandensein von Fett unter der Haut beim Ansatze des Schwanzes deutet auf Reichtum an Talg; Fett auf den Hüftknochen läßt auf ein mit Fett durchwachsenes Fleisch mit verhältnismäßig geringem Anteil von Talg urteilen. An den Weichen, wo die an den Schenkeln grenzenden Hautfalten liegen, zeigt das Befühlen das Vorhandensein von Fett überhaupt an, sowohl zwischen den Muskeln als auch im Innern des Körpers; am Beutel deutet es auf Talgreichtum, und es läßt sich aus dem kernhaften Anfühlen dieser Teile die Menge am besten ermessen. Vor der Brust zeigt der Griff die Fettablagerung zwischen den Muskeln an, desgleichen auch zwischen den Hinterschenkeln. Am Gurgelknopf und hinter den Ohrmuscheln gibt die erwähnte Beschaffenheit der Haut einen Maßstab für den Reichtum an Talg. Immerhin soll sich das Fleisch eines Ochsen bei großer Feinheit und Weichheit der Haut kernig und derb anfühlen lassen, denn schwammiges Fleisch von mehr lockerer Beschaffenheit hat niemals den Wert des kernigen, und man kann hieraus auf die Art der Mästung mit ziemlicher Sicherheit zurückschließen.

Fleischmann, 2) Wilhelm, Professor der Landwirtschaft, folgte 1896 einem Ruf an die Universität in Göttingen.

Fleming, Paul. In seiner Vaterstadt Hartenstein wurde ihm 1896 ein Denkmal errichtet.

***Flemingsches Normal-Daniellelement,** s. Galvanische Batterie (Bd. 18).

Flensburg, (1895) 40,840 Einw., davon 1086 Katholiken und 103 Juden.

***Fließende Kristalle,** s. Kristalle (Bd. 18).

Flintshire, (1891) 77,277 Einw.

Flöha, (1895) 2594 Einw.

Floquet, 2) Charles Thomas, franz. Politiker, starb 18. Jan. 1896 in Paris; seine politische Rolle war seit der Panama-Untersuchung ausgespielt.

Flörsheim, (1895) 3212 Einw.

***Flößerei.** Nach dem Gesetz, betreffend die privatrechtlichen Verhältnisse der F. vom 15. Juni 1895, gültig seit 1. Jan. 1896, welches mit dem Reichsgesetz, betreffend die Binnenschiffahrt, nicht nur den

Geburts- und Geltungstag gemeinsam hat, sondern sich überhaupt an letzteres Gesetz nach Struktur und Inhalt mit den durch die eigenartigen Verhältnisse der F. bedingten Modifikationen anlehnt, ist Floßführer, wer ein Floß auf Flüssen oder sonstigen Binnengewässern führt, gleichviel ob er bei einem Unternehmer, welcher die Beförderung des Floßes übernommen hat (Frachtflößer), oder bei dem Eigentümer des Floßes im Dienste steht, oder ob er die Beförderung des Floßes selbst als Frachtflößer übernommen hat. Wie der Schiffer die Sorgfalt eines ordentlichen Schiffers, muß der Floßführer bei seinen Obliegenheiten, namentlich bei der Erfüllung der von ihm auszuführenden Verträge, die Sorgfalt eines ordentlichen Floßführers anwenden und haftet für jeden durch Vernachlässigung dieser Sorgfalt entstandenen Schaden dem Dienstherrn, dem Absender und dem Empfänger des Floßes sowie den Personen der Floßmannschaft. Bei einem Unfall des Floßes beantragt er vor dem Amtsgericht des Reiseendortes oder des Ortes des längern Aufenthaltes die Beweisaufnahme hierüber, welche nach den Vorschriften der Zivilprozeßordnung erfolgt. Zur Vornahme von Rechtsgeschäften für den Dienstherrn, insbes. zur Einziehung der Frachtforderung desselben, bedarf der Floßführer einer ihn hierzu ermächtigenden Vollmacht. Auch er untersteht dem § 133a der Gewerbeordnung, die Floßmannschaft der Gewerbeordnung; sein Dienstverhältnis endet mit der Vollendung der Reise und der Ablieferung des Floßes. Der Berge- und Hilfslohn wird in den Artikeln 24—29 normiert. Bestimmungen über den Befähigungsnachweis der Floßführer trifft der Bundesrat, bez. der F. auf Wasserstraßen, auf welchen eine regelmäßige Schiffahrt nicht stattfindet, die Landesregierung. Vgl. Förtsch, Die Reichsgesetze, betreffend die privatrechtlichen Verhältnisse der Binnenschiffahrt und der F. vom 15. Juni 1895 (Leipz. 1896); Landgraf, Desgleichen (Berl. 1896, 2 Tle.).

Flotten (Kriegsflotten), s. Marine (Bd. 18).

***Fluate,** s. Kieselfluorid (Bd. 10).

Flückiger, Friedrich August, Pharmakognost, starb 13. Dez. 1894 in Bern. Vgl. den Nachruf von Tschirch (Berl. 1895, aus den »Berichten der Pharmazeutischen Gesellschaft«).

***Flughuhn** (Pterocles *Temm.*), Gattung aus der Ordnung der Hühnervögel und der Familie der Flughühner (Pteroclidae), Vögel mit gedrungenem, kurzem Körper, kleinem Kopf, kurzem Schnabel, verlängertem Flügel und Schwanz, kurzem, hinten nacktem Lauf, vierzehigen Füßen, deren Zehen nur an der Wurzel durch eine Haut verbunden sind, und kleiner, rudimentärer Hinterzehe. 14 afrikanische und asiatische Arten. Das Ringelflughuhn (Ganga, P. arenarius *Temm.*), 35 cm lang, sandgelb, mit feinen schwarzen Zeichnungen, an der Unterkehle braunschwarz, an der Brust mit schwarzem oder braunschwarzem Querfleck, an Bauch und Schenkeln braunschwarz. Beim Weibchen sind Kehle, Brust und Bauch heller. Es bewohnt Spanien, erscheint aber auch in vielen andern Ländern Südeuropas, selbst in Deutschland, u. lebt außerdem in Nordwestafrika und in den Steppen Asiens. Das Spießflughuhn (Khata, P. alchata *Gray*), 37 cm lang, in der Färbung dem vorigen ähnlich, aber bunter, an Unterleib und Schenkeln weiß; die beiden mittelsten Steuerfedern sind stark verlängert. Das Weibchen ist auf der Oberseite fein quergebändert und hat eine weiße Kehle. Es bewohnt Spanien, aber auch andre Länder Südeuropas, Nordafrika, Arabien, Syrien und Palästina. Das Sandflughuhn (P. exustus *Temm.*), 33 cm lang, rötlich isabellfarben, an Unterbrust und Bauch schokoladebraun; die beiden mittlern, stark verlängerten und in eine feine Spitze ausgezogenen Steuerfedern sind isabellgelb, die seitlichen braun, blaß gefleckt und gebändert. Es findet sich im allgemeinen südlicher als die beiden ersten Arten. Alle Flughühner bewohnen Wüsten und Steppen, erscheinen auch auf abgeernteten Feldern, meiden aber durchaus den Wald. Ihr Gang ist leicht und schön, der Flug rasch, aber nicht gewandt. Meist fliegen sie in geschlossenen Schwärmen und unter lautem, ununterbrochenem Geschrei, dessen Klangbild im Namen Ganga liegt. Sie wissen sich sehr geschickt zu verbergen, zumal die Färbung der Oberseite genau mit der des Bodens übereinstimmt. In der Wüste lassen sie den Reiter bis auf wenige Schritte herankommen, und nur wo sie verfolgt werden, sind sie scheu. Die Nahrung besteht wesentlich aus Sämereien. Das Nest ist eine Vertiefung im Sande, und das Gelege besteht aus 3—4 braungelben, gefleckten Eiern. Die Flughühner werden ihres wohlschmeckenden Fleisches halber stark verfolgt, man erlegt sie meist an den Trinkplätzen. In der Gefangenschaft werden sie sehr zahm.

Fluor. Leitet man reines, elektrolytisch aus einer Lösung von Fluorwasserstoffkaliumfluorkalium gewonnenes F. über im luftverdünnten Raum stürmisch siedenden flüssigen Sauerstoff, so verdichtet es sich, falls es frei ist von Fluorwasserstoff (bei —183°), zu einer gelben, sehr beweglichen Flüssigkeit, welche Glas nicht mehr angreift, auch auf Kohle und Schwefel nicht einwirkt. Tritt das F. in den flüssigen Sauerstoff, so entsteht ein weißer, in der Flüssigkeit schwimmender Niederschlag, der sich abfiltrieren läßt und beim Steigen der Temperatur detoniert. Benzin und Terpentinöl wurden durch das flüssige F. unter Flammenerscheinung zersetzt.

Flußkrebs. Von dem deutschen F. gibt es zwei Rassen, den Edelkrebs (Astacus fluviatilis nobilis) und den Steinkrebs (A. f. torrentium). Ersterer findet sich in Deutschland, Dänemark, Südschweden, Frankreich, Italien und in den Stromgebieten des Finnischen und Weißen Meeres. Der Steinkrebs ist mehr eine Gebirgsform, findet sich vielfach neben dem Edelkrebs, allein aber in England, auf der Iberischen Halbinsel, im Hochgebirgsland Deutschlands u. Österreich-Ungarns. Eine dritte Rasse, der galizische F. (A. leptodactylus), bewohnt alle Flüsse und Flußgebiete, die dem Schwarzen, Asowschen und Kaspischen Meere angehören. Infolge der Kanalverbindungen der Wolga ꝛc. mit den Flußgebieten des Finnischen und Weißen Meeres ist sie auch in diese eingedrungen und beginnt hier den Edelkrebs zu verdrängen. Diese Rasse hat in neuester Zeit auch für uns Bedeutung erlangt. Seitdem die einst so krebsreichen Gewässer der Mark Brandenburg, Mecklenburgs, Pommerns, Ost- und Westpreußens durch die Krebspest entvölkert sind, beziehen die Krebshändler ihre Ware aus galizischen und russischen Gewässern. Sie sind verpflichtet, dem Lieferanten den gesamten Fang an großen und kleinen Krebsen abzunehmen und geben sehr häufig die für die Tafel ungeeigneten kleinen Krebse als Satzkrebse an Krebszüchter zur Neubesetzung der Gewässer ab. Wird auf diese Weise der galizische Krebs bei uns eingebürgert, so wird unser F. verdrängt werden. Der galizische Krebs besitzt schmale Scheren, und die Muskulatur seines Hinterleibes, des Schwanzes, ist schwach entwickelt; auch ist sein Fleisch weniger schmackhaft als

das des Edelkrebses. Dagegen übertrifft seine Fruchtbarkeit die des letztern um das Vierfache (die Eierzahl steigt bei einem großen Tier auf 800 Stück); er ist sehr lebhaft und beweglich, und wo er sich ansiedelt, verschwindet der Edelkrebs. Sein schnelleres Wachstum und seine Größe werden von manchen Krebshändlern, die ihn den Nowgorodschen oder Riesenkrebs nennen, benutzt, um für ihn als Satzkrebs Reklame zu machen. Ein auffallendes Kennzeichen des galizischen Krebses ist die blasse, weißliche Farbe an der untern Seite der Extremitäten, namentlich auch der Scheren und des Unterleibes, die auch beim Kochen nicht in Rot übergeht. Eine vierte Flußkrebsrasse (A. pachypus) lebt im Kaspischen Meer und eine fünfte (A. angulosus) in den Gebirgsbächen der Krim, des nördlichen Abhanges des Kaukasus sowie im untern Laufe des südlich vom Kaukasus verlaufenden und in das Schwarze Meer mündenden Rion. In Sibirien kennt man Flußkrebse aus dem Amur, dann findet man sie in Japan, aber sie fehlen dem ganzen übrigen Asien und in ganz Afrika. In Nordamerika, östlich vom Felsengebirge, von Kanada bis Florida und Mexiko, vertritt den altweltlichen F. die nahe verwandte Gattung Cambarus, von welcher merkwürdigerweise eine Art in den Höhlen Krains und des Karstes auftritt, und eine zweite in der Mammuthöhle von Kentucky, die beide blind und einander sehr ähnlich sind. C. Clarkii lebt im Mississippi und wird in New Orleans verspeist, und C. affinis im Potomac bei Washington kommt in New York auf den Markt. Dieser Krebs, der 14 cm lang wird und ein sehr wohlschmeckendes Fleisch besitzt, ist mit gutem Erfolg in Frankfurt a. O. eingewöhnt worden und wird jetzt auch in Frankreich gezüchtet. Die Cambarus-Arten sollen der Krebspest widerstehen. Beim Kochen werden sie rot wie unsre Krebse.

Flußschwinden, s. Höhlen (Bd. 18).

***Flutometer.** Unter dem Namen Jensens F., Zugmesser für Dampfanlagen, bringen J. Zarnke u. Komp. in Hamburg seit einigen Jahren ein mit Millimeterteilung versehenes empfindliches Vakuummeter in den Handel, welches die Luftverdünnung im Zug-, bez. im Rauchkanal einer Dampfkesselanlage angibt. Durch ein 1/2zölliges Gasrohr wird die Verbindung zwischen dem F. und dem Zugkanal hergestellt. Durch Beobachtung wird der niedrigste Normalzug, d. h. die niedrigste Zahl des Flutometers, festgestellt, die zur Erhaltung der normalen Dampfspannung unbedingt erforderlich ist. Diese Zahl bildet nun die Norm für den Zug, und der Heizer muß bei Witterungsänderungen die Aschkastenklappe, bez. den Fuchsschieber stets so stellen, daß diese Zahl innegehalten und nicht überschritten wird, damit die Dampfentwickelung möglichst gleichmäßig bleibt.

Folkestone. 1896 liefen 1798 Seeschiffe von 320,683 Ton., darunter 730 Küstenfahrer, ein, 1813 Schiffe von 321,957 T. aus. Die Einfuhr vom Ausland ist von 1891—96 von 11 Mill. auf 15,159,080 Pfd. Sterl. gestiegen; die Ausfuhr britischer Produkte betrug 1896: 927,438, von ausländischen und Kolonialprodukten 674,614 Pfd. Sterl. Die hauptsächlichsten Einfuhrartikel waren Seidenwaren (8,303,249 Pfd. Sterl.), Rohseide (501,461 Pfd. Sterl.), Wollwaren (1,270,265 Pfd. Sterl.), Baumwollwaren, Wein, Leder, Putzfedern.

Folklore, s. Volkskunde (Bd. 18).

***Folliculites,** walzenförmige Samen von unbekannter Abstammung, die in der Braunkohlenformation zwischen Rhein und Thüringer Wald vor etwa 100 Jahren gefunden wurden. Ganz ähnliche, aber kleinere Samen fand man in dem diluvialen Torflager von Klinge und in einem interglazialen Torflager in Holstein und nannte sie Paradoxocarpus carinatus. Unter der Annahme, daß die Stammpflanze der rätselhaften Früchte, deren Abstammung inzwischen verschiedene Deutung gefunden hatte, in offenem Wasser gelebt habe, studierte Keilhack die Samen unsrer Süßwasserpflanzen und fand endlich bei der Wasseraloe (Stratiotes aloides) Samen, welche vollständig mit den versteinerten Samen übereinstimmten. Die genannte Pflanze ist zweihäusig, und in den weitaus meisten Fällen sind die Geschlechter räumlich geschieden. Norddeutschland hat nur männliche, Süddeutschland nur weibliche Pflanzen. In den Torfmooren von Fürstenflagge bei Gollnow in Pommern fand Keilhack aber beide Geschlechter nebeneinander und zahlreiche [Samen.

Forbach, (1895) 7867 Einw.

***Forbach,** Dorf im badischen Kreis Baden, Amt Rastatt, an der Murg, im Schwarzwald, hat eine kath. Kirche, eine Bezirksforstei, Sägemühlen, Holzhandel und (1895) 1603 Einw. Hinter F. beginnt der schönste und großartigste Teil des Murgthales.

Forchheim, (1895) 6790 Einw., davon 1621 Evangelische und 144 Juden.

Forchtenberg, (1895) 926 Einw.

Förderstedt, (1895) 3066 Einw.

***Förderung.** Ein sehr origineller Vorschlag zur F. von Kohle auf weitere Entfernungen ist auf der Ausstellung in Chicago (1893) bekannt geworden. Die Kohle soll am Fundort in feinsten Staub übergeführt, durch einen Waschprozeß von ihrem Gehalt an freiem Schwefel, Schwefelkies, Schiefer ꝛc. befreit und dann durch Mischung mit etwa gleichen Gewichtsteilen Wassers in eine schwarze Flüssigkeit (d. h. Wasser mit suspendierten Kohlenteilchen) verwandelt werden, um in diesem Zustande in Röhrenleitungen auf beliebige Entfernungen fortgepumpt zu werden, wie das mit Petroleum geschieht. Am andern Ende einer solchen Rohrleitung soll die Kohle in großen Klärbecken von 80—90 Proz. des Wassers wieder befreit und in Schlammform durch weitere Pumpwerke den Verbrauchsstellen zugeleitet werden, wo der Rest des Wassers durch überschüssige Wärme entfernt werden soll. Der Vorschlag ist bisher noch nicht zur Ausführung gelangt, scheint aber vom technischen und ökonomischen Standpunkt aus vielversprechend zu sein. Denn die beim Petroleumtransport gewonnenen Erfahrungen lehren, daß die Fortbewegung flüssiger Massen durch Pumpen in Röhren bei weitem billiger zu stehen kommt, als irgend ein andres Beförderungsverfahren, zumal wenn das zu befördernde Material selbst als Brennstoff zur Gewinnung der erforderlichen motorischen Kraft benutzbar ist. Ferner läßt sich durch mäßiges Schütteln einer Flasche mit Kohlenstaub und Wasser zeigen, daß das erhaltene Gemisch vollkommen dünnflüssig wird und längerer Zeit bedarf, um die Kohle sich wieder setzen zu lassen, was seinen Grund darin hat, daß das spezifische Gewicht der Kohle das des Wassers nicht viel übersteigt (der schwerste Anthracit hat etwa 1,6 spez. Gew.). Natürlich wird der Staub um so besser und länger schwebend erhalten, je feiner er gemahlen ist. Wenn nun auch bei diesem Kohlentransport nicht wie beim Petroleumtransport nur die reine Nutzlast, sondern 100 Proz. der Nutzlast (Kohle) an Ballast (Wasser) mitzuführen sind, so wird doch behauptet, daß der Pumpenbetrieb bei den großen zu fördernden Massen verhältnismäßig billig sei und we-

niger als ein Zehntel des Eisenbahntransportes kosten wird. Allerdings kämen hinzu noch die Zerkleinerungs-, die Wasch- und die Entwässerungskosten. Auch darf die Abnutzung der Rohrleitungen nicht vernachlässigt werden. Eine Rohrleitung von 30 cm Durchmesser würde etwa 500 Ton., ein Rohr von 60 cm über 25,000 T. Kohle pro 24 Stunden befördern können, während die gesamten Vereinigten Staaten von Amerika etwa 500,000 T. täglich verbrauchen, woraus zu entnehmen ist, daß verhältnismäßig wenige Rohrleitungen zum Transport sehr großer Kohlenmengen genügen würden. Die Kohlen erleiden schon in der Grube bedeutende Verluste an Kohlenklein und Kohlenstaub, ebenso auf dem Transport auf Eisenbahnen oder Schiffen, Verluste durch Abrieb. Alle diese Verluste würden beim Transport in Röhren beseitigt werden, auch würde man nicht mehr nötig haben, auf Gewinnung von Kohlen in großen Stücken besondere Kosten zu verwenden. Ferner verlieren manche Kohlenarten durch langes Liegen in der Luft einen bedeutenden Teil ihres Brennwertes und sind der Gefahr der Selbstentzündung ausgesetzt; beides fällt fort, wenn der Kohlenstaub mit Wasser genügend bedeckt bleibt, während eine Verschlechterung der Kohlensubstanz durch das Pulverisieren und die Einwirkung des Wassers nicht zu befürchten ist. Die größte Schwierigkeit bei der Ausführung des Transportes der Kohlen in Röhren wird die Wiederentfernung des Wassers am Verwendungsorte bilden, denn da der feine Kohlenstaub sich nur langsam absetzt, so müssen die vorgeschlagenen Klärbassins sehr groß sein, und die Raumfrage würde dabei eine große Rolle spielen. Außerdem ist fraglich, ob ein Gemisch aus 80—90 Proz. Kohle mit nur 20—10 Proz. Wasser sich noch durch Pumpen weiter befördern läßt, wie das von den Klärbassins nach den einzelnen Verbrauchsstellen hin geschehen soll. Anderseits ist zu bedenken, daß der Kohlenstaub noch ziemlich naß verbrannt werden kann, ohne bedeutende Wärmeverluste durch Verdampfung des Wassers zu erleiden. Zur Litteratur: Stein, Die verschiedenen Methoden der mechanischen Streckenförderung (Gelsenkirchen 1896).

Fordon, (1895) 2310 Einw., davon 738 Katholiken und 256 Juden.

Forel, 2) August, Professor der Psychiatrie an der Universität in Zürich, legte 1897 sein Lehramt nieder.

Forgemol de Bostquénard, franz. General, starb 28. Nov. 1897 in Paris.

Formaldehyd (CH_2O, Methylaldehyd, Methanal) $H.C\overset{O}{<}_{H}$ läßt sich durch starke Abkühlung zu einer farblosen Flüssigkeit verdichten, die bei etwa −21° siedet und bei −80° das spez. Gewicht 0,9172 besitzt. Bei −20° verwandelt sich der verflüssigte F. langsam, bei gewöhnlicher Temperatur schnell und unter knatterndem Geräusch in Trioxymethylen ($(CH_2O)_3$), das beim Erhitzen in die Moleküle des Formaldehyds zerfällt. F. entsteht, wenn man die Dämpfe von Methylalkohol mit Luft gemengt über eine glühende Platinspirale oder ein glühendes Kupferdrahtnetz leitet, auch bei Einwirkung von Chlor und Brom auf Methylalkohol, beim Erwärmen von Methylal $CH_2(OCH_3)_2$ mit Schwefelsäure und bei trockner Destillation von ameisensaurem Kalk. Die konzentrierte wässerige Lösung des Formaldehyds enthält wahrscheinlich außer dem flüchtigen CH_2O noch das Hydrat $CH_2(OH)_2$, d. h. das hypothetische Methylenglykol, und nichtflüchtige Polyhydrate. Beim völligen Verdampfen der Lösung kondensieren sich die Hydrate zu dem festen Paraformaldehyd $(CH_2O)_n$, der in Wasser löslich ist und vielleicht als Diformaldehyd $(CH_2O)_2$ angesprochen werden kann. Das erwähnte Trioxymethylen (Metaformaldehyd) entsteht auch bei Einwirkung von Silberoxyd auf Methylenjodid, beim Erhitzen von Methylenacetat mit Wasser und beim Erhitzen von Glykolsäure mit konzentrierter Schwefelsäure. Er bildet eine undeutlich kristallinische Masse, ist in Wasser, Alkohol und Äther unlöslich und schmilzt bei 172°. Beim Erhitzen verwandelt er sich in F., und beim Erhitzen mit Wasser gibt er eine Lösung von F. Bei Gegenwart von Ätzkalk vermag F. sich zu Akrose oder Fruktose, einer Zuckerart, zu kondensieren und mit Acetaldehyd und Kalk zu Pentaerythrit $C(CH_2OH)_4$. Durch Behandlung von Trioxymethylen mit Kalkwasser entsteht durch Kondensation Methylenitan, die erste synthetisch dargestellte zuckerartige Substanz. F. bildet mit Anilin Diamidodiphenylmethan, welches bei oxydierender Behandlung mit Anilin Pararosanilin liefert. Wie Anilin verhalten sich auch dessen Homologe, und mithin läßt sich auf diese Weise eine große Anzahl von Farbstoffen herstellen. — Über die Benutzung des Formaldehyds zur Desinfektion s. d. (Bd. 18).

***Formaldehydgelatine,** s. Glutol (Bd. 18).

***Formin,** s. Urotropin (Bd. 18).

Formosa. Auf dieser nach Beendigung des chinesisch-japanischen Krieges an Japan abgetretenen Insel sind die neuen Besitzer sehr thätig. So ist der gerade unter dem Wendekreis gelegene Mount Morrison, der bisher noch nicht bestiegen wurde, von Japanern erklommen und als 3904 m hoch gefunden. Das feuchtwarme Klima ist sehr ungesund; Malaria und Cholera sind furchtbare Geißeln, unter denen auch die Eingebornen schwer leiden. F. stellt sich als eine Fortsetzung der japanischen Inselreihe dar; japanische Pflanzenformen treffen hier mit malaiischen und vorderindischen zusammen. Neben Palmen, Farnbäumen, Pandang, Lianen (die Rotangpalme schlingt sich 150 m weit durchs Dickicht), epiphytischen Orchideen finden wir die Banyane (Ficus religiosa), den Mangobaum, Chamaerops excelsa, Kampferbaum (bis 8 m Stammumfang), Brotfruchtbaum, Musa textilis (der Philippinen), Carica Papaya, Arekapalme, Betelpfeffer, wild wachsende Orangen, Citrus decumana, Granate, Ananas, Ingwer, die Chinanessel. Sorghum wie Tabak wachsen über 3 m hoch. Gebaut werden in größtem Umfang Zuckerrohr, Reis und Thee, außerdem Batate, Yams, Taro, Indigo, Erdnuß, Weizen. Die Seidenraupenzucht scheitert daran, daß der Maulbeerbaum zu grobe Blätter entfaltet. Die Tierwelt ist dem nahen China sehr wenig verwandt. Von ihren 35 Säugetierarten sind 14, von ihren 128 Vogelarten 43 nur F. angehörig. Unter den ersten sind namentlich zu nennen: der schwarze Bär (Ursus malayanus), ein dem Orang-Utan nicht unähnlicher großer Affe (Macacus cyclopis), von Katzenarten Felis chinensis, F. pardus, F. viverrina, F. macroscelis. Der Insel eigentümlich sind die Baumzibetkatze (Helictis subaurantiaca), eine Geißantilope (Nemorhoedus), eine Hirschart, die gleich dem Ameisenfresser (Manis longicauda) massenhaft in den Gebirgswäldern vorkommt. Das niedliche Flughörnchen (Sciuropterus haleensis) weist nach Nepal. Von Boviden kommen unser Rind (nicht aber Bos chinensis), das aber nicht als Melktier gebraucht wird, und der für den Reisbauer in sumpfigen Gegenden unentbehrliche Büffel (Bubalus) vor. Unter den Vögeln fehlen Papageien gänzlich.

Die Käfer und Schmetterlinge weichen gleichfalls von denen Chinas ab, sind dagegen mit denen Hainans und der malaiischen Inselwelt verwandt. Fischerei und Austernzucht beschäftigen viele Tausende an der Westküste. Der Mineralreichtum ist bedeutend. Kohle soll in zwei Dritteln des Umfanges der Insel vorkommen; ausgebeutet wird dieselbe nahe der Küste bei dem Hafen Kelung. Schwefel wird in großen Blöcken in Nordformosa gebrochen. Gold wäscht man aus dem Sande des Kelungflusses und findet sich auch sonst im Geschiebe; im Innern soll es in Quarzadern karbonischer Gesteine zu finden sein. Erdöl schöpft man an mehreren Stellen zwischen Westpiek und Aulang, doch ist es nicht immer gut. Die Bevölkerung besteht in Nordformosa zu 7/8 aus chinesischen Hokko, Auswanderern aus Fukian, deren Frauen die Füße verkrüppeln, und aus Hakka, die aus Nordchina stammen, und deren arbeitsame Frauen jene Unsitte nicht üben. Ferner aus den malaiischen Urbewohnern, den Pepohoan (»Barbaren der Ebene«), mit chinesischer Sprache und Lebensweise, den Lamsihoan (»Barbaren des Südens«), die nur halbzivilisiert sind und kein Chinesisch verstehen, den Sekhoan (»zivilisierte Barbaren«), die zerstreut unter den Chinesen wohnen, und den Chhihoan (»rote Barbaren«), in kleinen Dörfern wohnenden freiern Bergbewohnern, die, wie die Pepohoan, das aus dem lebenden Körper eines Feindes geschnittene Fleisch blutwarm verschlingen. Man schätzt die Zahl der Bewohner Formosas auf 3,300,000, wovon 300,000 auf die noch nicht unterworfenen Wilden kommen. Die Ansiedelung an der Ostküste schreitet immer weiter fort. Gewerbliche Erzeugnisse sind namentlich Zucker und Thee, beide nur von Chinesen zubereitet, dann die Gewinnung und Verarbeitung der Faser von Nesseln und Ramié, die Gewinnung von Öl aus der Erdnuß, von Indigo, Kampfer ꝛc. Nach dem Budget des 31. März 1897 endigenden Finanzjahres betrugen die Einnahmen 6,682,232, die ordentlichen Ausgaben 18,623,614, die außerordentlichen Ausgaben 19,789,807 Yen. Der Generalgouverneur führt das Oberkommando aller Land- und Seestreitkräfte und ist zugleich Leiter der Zivilverwaltung. Vgl. Garnot, L'expédition française de Formose 1884 à 1885 (Par. 1894); Kirchhoff, Die Insel F. (in »Petermanns Mitteilungen«, 1895); Mac Kay, From far F. The island, its people and missions (Lond. 1895); Karte von Villard (Schanghai 1895).

Formosa, Gouvernement Argentiniens, mißt nach offizieller Angabe 115,671 (nach Trognitz 118,000) qkm mit (1895) 4829 Einw. Der gleichnamige Hauptort hat (1895) 1537 Einw.

Forst, 1) in der Lausitz, seit 1. April 1897 Stadtkreis, (1895) 25,681 Einw., davon 1452 Katholiken und 143 Juden. — 2) Regbez. Aachen, (1895) 5452 Einw. — 3) Bad. Kreis Karlsruhe, (1895) 2222 Einw.

***Försterhöhle,** Höhle im Jura der Fränkischen Schweiz, bei Waischenfeld, besteht aus einem ca. 18 m hohen Hauptgewölbe und vielen Seitengrotten und enthält interessante Tropfsteingebilde.

***Forsunken,** s. Feuerungsanlagen (Bd. 18, S. 349).

Fortbildungsschulen. Ländliche F. haben den Zweck, Söhnen klein- und mittelbäuerlicher Kreise sowie der ländlichen Arbeiterbevölkerung Gelegenheit zu geben, ihre elementaren Volksschulkenntnisse durch anschließenden Fachunterricht zu ergänzen und weiter auszubilden. Der Entwickelung der ländlichen F. stehen allerorten eine Reihe von Hindernissen entgegen, unter welchen besonders hervorgehoben zu werden verdienen, die Thatsache, daß man in den beteiligten Kreisen die schulpflichtigen Kinder zu gewissen Jahreszeiten und zu bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten nicht glaubt entbehren zu können, das geringe Entgegenkommen der an den ländlichen F. nicht direkt beteiligten größern Landwirte und Großgrundbesitzer, der Mangel an geeigneten Lehrkräften und die ungenügende Honorierung derselben, der Umstand, daß die Gemeinden und Kreise sich nur schwer aus eignen Mitteln zur Aufbringung der für die Errichtung und die Unterhaltung der Schulen erforderlichen Kosten entschließen können ꝛc. Eine einheitliche Regelung des Unterrichts an ländlichen F. erfolgte in Preußen erstmalig durch den gemeinsamen Erlaß des Ministers des Innern, des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten, betreffend die Einrichtung und Beaufsichtigung ländlicher F. vom 2. Febr. 1876, weiterhin erfolgte nach dem Übergang des ländlichen Fortbildungsschulwesens auf das landwirtschaftliche Ressort durch Allerhöchste Verordnung vom 24. Jan. 1895, ohne wesentliche Abweichungen von den Grundzügen von 1876 ein gemeinsamer Erlaß des Ministers der geistlichen ꝛc. Angelegenheiten und des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 30. Okt. 1895. Nach einer Denkschrift des Ministers bestanden in Preußen an ländlichen Fortbildungsschulen:

	Anstalten	mit Schülern		Anstalten	mit Schülern
1882:	559	9288	1889:	633	9796
1886:	338	5768	1890:	727	11144
1887:	549	7807	1896:	875	13317
1888:	546	8212			

In wenigen Teilen der Monarchie hat sich jedoch bisher ein dauernder Bestand von ländlichen F. entwickelt; alljährlich gingen ältere Schulen ein, während Neugründungen an andern Orten hervortraten, je nachdem momentane finanzielle Schwierigkeiten der Gemeinden obwalten oder anderseits sich eine augenblicklich günstige wirtschaftliche Lage oder günstiger Ausfall der Ernte ergaben. Über die sehr ungleiche Entwickelung der ländlichen F. gibt übrigens auch die Verteilung derselben auf die einzelnen Provinzen ein anschauliches Bild. Im Winter 1896/97 bestanden in

	Anstalten	Schüler		Anstalten	Schüler
Ostpreußen .	—	—	Schleswig . .	50	384
Westpreußen .	8	91	Hannover . .	133	1982
Brandenburg .	1	26	Westfalen . .	8	138
Pommern . .	3	25	Hessen-Nassau	320	4518
Posen . . .	21	213	Rheinprovinz	206	3791
Schlesien . .	33	910	Hohenzollern .	51	504
Sachsen . . .	41	735			

Noch auffallender werden diese Verhältnisse, wenn man beachtet, daß von den 35 Regierungsbezirken 7 (Königsberg i. Pr., Gumbinnen, Potsdam, Köslin, Stralsund, Liegnitz und Münster) keine und anderseits 4 (Osnabrück, Kassel, Wiesbaden und Aachen) zwischen 100—200 Schulen haben. Im Durchschnitt kommt auf eine Schule in der Monarchie eine Schülerzahl von 15, mit Unterschieden von 8,4 (Pommern) bis 27,6 (Schlesien). An den 875 ländlichen F. der Monarchie unterrichteten 1182 Lehrer, und zwar 1122 Volksschullehrer, 42 Geistliche, 17 Landwirte, Tierärzte und andre Berufsarten und nur ein landwirtschaftlicher Fachlehrer. Der Unterricht wird in der Regel in den Abendstunden, in vorwiegend vier wöchentlichen Stunden erteilt, und zwar erstreckt sich die Unterrichtszeit auf November bis März. Der Gesamtaufwand beläuft sich, soweit er nachgewiesen wird, für die 875

ländlichen F. der Monarchie auf 91,808 Mk., wovon aufgebracht werden durch

Private, Vereine und Schulgeld	22 647 Mark	= 24,6	Proz.
Gemeinden	19 430 "	= 21,2	"
Kreise	16 014 "	= 17,4	"
Staat	33 717 "	= 36,8	"

Eine selbständige Entwickelung, die von der Staatsunterstützung absehen könnte, ist demnach von den Gemeinden heraus nicht zu erwarten. — Zur Litteratur: Bache, Handbuch des deutschen Fortbildungsschulwesens (Wittenb. 1896—97, 2 Tle.).

***Fossiler Wurm**, s. Dämonelix (Bd. 18).

***Foucaux** (spr. fuko), Philipp Eduard, franz. Orientalist, geb. 11. Sept. 1811 in Angers, gest. 19. Mai 1894 in Paris, studierte unter Burnouf die orientalischen Sprachen, besonders das Tibetanische, in Paris, wurde 1842 Professor des Tibetanischen an der École des langues orientales vivantes und 1858 Professor des Sanskrits am Collège de France. Seine Hauptwerke beziehen sich auf die tibetanische Sprache und Litteratur, so »Rgya-tcher-vol-pa, ou Développement des jeux, contenant l'histoire du Bouddha Sakya-Muni traduits sur la version tibétaine« (Par. 1847—48, 2 Tle.); »Parabole de l'enfant égaré, texte sanscrit et tibétain, avec traduction française« (1854); »Grammaire de la langue tibétaine« (1858); »Le trésor des belles paroles, choix de sentences tibétaines, texte et traduction« (1858). Später wandte er sich dem Studium der Sanskritlitteratur, namentlich der indischen Dramen und Epen, zu und veröffentlichte Übersetzungen von Kâlidâsas »Vikramorvasî« (1861) und »Sakuntalâ« (1877), »Onze épisodes traduits du Mahâbhârata« (1862), »Traduction complète du Lalitavistara« (1884—92, 2 Bde., in den »Annales du Musée Guimet«) sowie kleinere Arbeiten in der »Revue de l'Histoire des Religions« und andern Zeitschriften.

***Fouquieria** *H. B. K.*, Gattung aus der Familie der Tamarikaceen, Sträucher mit abfälligem Laub, stehen bleibenden und in Dornen sich verwandelnden Blattmittelrippen und prächtigen großen Blüten in reichblütigen endständigen Rispen oder Trauben. 3 oder 5 Arten in Mexiko und den anstoßenden Gebieten von Nordamerika. F. splendens *Engelm.* (Ocotilla, Coach Whip Cactus), ein 7 m hoher, vom Boden aus verzweigter Strauch mit gerade aufsteigenden langen Ästen, in den Achseln der langen Dornen der Hauptäste stehenden Blattbüscheln (Kurztriebe) und kleinen Schirmtrauben mit kurzgestielten, fast zollangen ziegelroten Blüten, wächst in den Wüstengebieten von Nordmexiko, Westtexas und Südkalifornien längs des Colorado und wird zu undurchdringlichen Einzäunungen benutzt, in Algerien auch als Zierstrauch kultiviert. Die Rinde, die in Nordamerika arzneilich benutzt wird, enthält außer Glykosiden, Gummi, Harz und rotem Farbstoff ein Wachs (Ocotillawachs), welches im Schmelzpunkt und spezifischen Gewicht dem Carnaubawachs, in den übrigen Eigenschaften dem Bahiawachs sehr ähnlich ist. F. columnaris *Gray* (Idria columnaris *Kellogg*, Cirio), ein oft 20 m hoch kerzengerade aufsteigendes Gewächs, welches einem kegelförmigen Säulenkaktus gleicht, wächst in Südkalifornien, trägt anfangs Blätter und kleine Zweige, die aber wieder verschwinden und Dornen hinterlassen und nur an der Spitze des Stammes einen kleinen Schopf bilden, aus welchem eine Rispe unscheinbarer strohgelber Blüten hervorbricht. Der Stamm gabelt sich nur ausnahmsweise, wenn die Endknospe verletzt wird. Er besitzt ein weiches Mark, welches von einem dünnen Cylinder aus sehr harten, fast knochigen Holzzellen und einer pergamentartigen Rinde umgeben wird, wodurch er die neun Monate umfassende trockne Jahreszeit überstehen kann. Man hat versucht, das Mark zur Papierfabrikation zu benutzen, aber die schwierigen Transportverhältnisse hinderten die industrielle Ausbeutung einer der vornehmsten Charakterpflanzen dieser Gegenden.

Fournel, François Victor, franz. Schriftsteller, starb 9. Juli 1894 in Tessé-la-Madeleine (Orne).

Fourtou, Marie François Oscar Bardy de, franz. Politiker, starb 5. Dez. 1897 in Paris.

Fowler, 3) Henry Hartley, engl. Staatsmann, trat im Juni 1895 mit dem Kabinett Rosebery von seinem Posten als Staatssekretär von Indien zurück.

Fraas, 2) Oskar von, Geolog, starb 22. Nov. 1897 in Stuttgart.

France, Anatole, wurde im Januar 1896 zum Mitgliede der französischen Akademie erwählt.

Franchi, 2) Ausonio, widerrief als Siebzigjähriger seine früher verfochtenen philosophischen Ansichten in der Schrift »Ultima critica«, wurde Mönch und starb im Kloster der Karmeliter zu Castelleto unweit Genua 12. Sept. 1895.

***Franciscea**, s. Brunfelsia (Bd. 18).

***Franck**, César Auguste, franz. Komponist, geb. 10. Dez. 1822 in Lüttich, gest. 8. Nov. 1890 in Paris, Schüler der Konservatorien zu Lüttich und Paris, seit 1872 Orgellehrer am Pariser Konservatorium und Organist von Ste.-Clotilde. Von seinen zahlreichen, der Lisztschen Richtung angehörenden Kompositionen hat besonders das symphonische Chorwerk »Die Seligpreisungen« (»Les Béatitudes«) auch in Deutschland Eingang gefunden; andre Werke sind eine Symphonie in D-moll, symphonische Dichtungen (darunter »Les Éolides«), mehrere Opern und Oratorien, Kammermusiken ꝛc. Ein Verzeichnis seiner zahlreichen Kompositionen gab Alfred Ernst in der »Grande Encyclopédie«, Bd. 17. Vgl. Destranges, L'œuvre lyrique de César F. (Par. 1896); Derepas, César F. (das. 1897). [18].

***Franckensteinsche Klausel**, s. Finanzreform (Bd.

Frankel, 2) Wilhelm, Ingenieur, starb 13. April 1895 in Dresden.

Frankenau, (1895) 941 Einw., davon 52 Juden.

Frankenberg, 1) in Hessen-Nassau, (1895) 2793 Einw., davon 159 Katholiken und 121 Juden. — 2) in Sachsen, (1895) 11,912 Einw., davon 132 Katholiken und 17 Juden.

***Frankenberg und Ludwigsdorf**, Fred, Graf von, Freiherr von Schellendorf, geb. 5. Febr. 1835 in Breslau, gest. 30. Dez. 1897 auf Schloß Slawentzitz, studierte 1853—54 in Bonn und Breslau die Rechte, dann in Tharandt Landwirtschaft und übernahm 1856 die Verwaltung der Herrschaft Tillowitz und des Ritterguts Ochotz in Oberschlesien. Nachdem er Europa u. den Orient bereist hatte, machte er den Krieg von 1866 als Ordonnanzoffizier beim Generalkommando des 6. Korps und den von 1870—71 als Armeedelegierter der freiwilligen Krankenpflege beim Oberkommando der dritten Armee mit. 1867 in den Norddeutschen Reichstag und das preußische Abgeordnetenhaus gewählt, schloß er sich der freikonservativen Partei an. Als der Kulturkampf auszubrechen drohte, mahnte F. vergeblich seine katholischen Glaubensgenossen zur Mäßigung. Mit Bismarck eng befreundet, gehörte er zu den einflußreichsten Mitgliedern der Reichspartei im

Reichstag (bis 1881) und war Mitglied des Staatsrats u. des Herrenhauses. Vgl. seine »Kriegstagebücher von 1866 u. 1870« (hrsg. von Poschinger, Stuttg. 1896).

Frankenhausen, (1895) 5919 Einw., davon 16 Katholiken und 12 Juden.

Frankenia *L.*, Gattung aus der Familie der Frankeniaceen, einjährige Kräuter oder Stauden, seltener Halbsträucher mit in den Knoten artikulierenden Stengeln, dekussierten, oft seideartigen, an den Rändern mehr oder weniger umgerollten Blättern in end- oder achselständigen, beblätterten, oft wickelig oder schraubelig auslaufenden Dichasien stehenden Blüten und knorpeltrustiger Kapsel. Die Arten sind Halophyten oder Bewohner trockner Standorte in der Alten und Neuen Welt. F. grandiflora *Ch.* et *Schl.*, in Kalifornien, Arizona, Nevada und Nordmexiko, hat stumpfeiförmige bis lineale, ganzrandige, fleischige Blätter, auf denen sich eine salzreiche Substanz ausscheidet. Die Pflanze enthält 6 Proz. Gerbstoff, 28 Proz. Chlornatrium, 2,5 Proz. Natriumsulfat, 1,5 Proz. Calciumsulfat und 1,3 Proz. Magnesiumchlorid. Ein Fluidextrakt wird gegen entzündliche Zustände der Schleimhäute benutzt. Bei F. Berteroana *Gay* in Chile ist die Ausscheidung von Salz so stark, daß dasselbe von der Bevölkerung gesammelt und als Kochsalz benutzt wird.

Frankenstein, (1895) 8206 Einw., davon 1808 Evangelische und 100 Juden.

Frankenthal, (1895) 14,445 Einw., davon 5728 Katholiken und 343 Juden.

Frankfurt a. M. hat (1895) 229,279 Einw., davon 138,753 Evangelische, 68,904 Katholiken u. 19,488 Juden. Der Stadt wurde 1895 die Nachbarstadt Bockenheim einverleibt. F. hat seit 1895 ein Denkmal des Philosophen Arthur Schopenhauer (Bronzebüste von Schierholz), seit 1896 ein Reiterstandbild Kaiser Wilhelms I. (modelliert von Klemens Buscher in Düsseldorf) u. seit 1897 ein Denkmal S. Th. v. Sömmerrings.

Frankfurt a. O. Die Stadt zählte 1895: 59,161 Einw., davon 54,170 Evangelische, 3881 Katholiken und 777 Juden. — Der Regierungsbezirk F. (19,196 qkm = 348,64 QM.) zählte 1,169,719 (1890: 1,137,143) Einw., davon 1,122,973 Evangelische, 37,693 Katholiken und 5544 Juden. Zunahme 2,8 Proz. Die Kreise umfassen:

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (—) in Proz.
Arnswalde	1264	22,96	42561	41970	+ 1,4
Forst (Stadt)*	8	0,15	25681	—	—
Frankfurt (Stadt)	58	1,05	59161	55738	+ 5,9
Friedeberg i. NM.	1101	19,99	57974	57194	+ 1,2
Guben (Stadt)	29	0,52	31182	29328	+ 6,3
Guben (Landkreis)	1077	19,56	43289	42431	+ 2,0
Kalau	998	18,12	66795	58634	+ 13,9
Königsberg i. NM.	1534	27,86	99199	97822	+ 1,4
Kottbus (Stadt)	17	0,31	38043	34910	+ 8,9
Kottbus (Landkreis)	835	15,16	53499	52338	+ 2,2
Krossen	1308	23,75	60779	60508	+ 0,4
Landsberg (Stadt)	46	0,83	30483	27545	+ 10,6
Landsberg (Landkr.)	1165	21,16	63356	62203	+ 1,9
Lebus	1574	28,59	91101	92390	— 1,4
Lübben	1039	18,87	34102	33861	+ 0,7
Luckau	1294	23,50	65711	63771	+ 3,0
Oststernberg	1103	20,03	51158	50449	+ 1,3
Soldin	1146	20,81	48753	48329	+ 0,8
Sorau	1231	22,36	111074	108542	+ 2,3
Spremberg	310	5,63	26740	24699	+ 8,3
Weststernberg	1142	20,74	45562	45004	+ 1,2
Züllichau-Schwiebus	916	16,64	49197	49477	— 0,6

* Seit 1. April 1897 Stadtkreis.

***Frankfurter System** im höhern Schulwesen, d. h. Vereinigung von Gymnasium und Realgymnasium in einer Gesamtanstalt mit gemeinsamem Unterbau, der gleichzeitig als solcher auch für die Mittel- und Oberklassen lateinloser Real- und Oberrealschulen dient. Aus dem Gewirre von Reformvorschlägen für die deutschen höhern Lehranstalten, welche die letzten Jahrzehnte zu Tage förderten, haben nur wenige praktisch greifbare Gestalt angenommen. Von diesen stehen zwei untereinander eng verbundene Gedanken in erster Reihe. Man wünscht länger als bisher Schülern und Eltern die Entscheidung für den humanistischen oder den realistischen Studiengang sowie innerhalb des letztern die Wahl zwischen lateinloser und lateintreibender Schule vorzubehalten. Bisher ist diese Wahl schon beim Eintritt in die unterste Klasse der höhern Lehranstalten, d. h. beim Beginne des vierten Schuljahres, also der Regel nach des zehnten Lebensjahrs des Schülers, geboten. Nur zwischen Gymnasium und Realgymnasium besteht während der ersten drei weitern Jahre (10. 11. 12. Lebensjahr) so wesentliche Übereinstimmung, daß der Übergang vom einen zum andern keine Schwierigkeiten bereitet. Jeder sonstige Wechsel führt zu unfruchtbarem Mehraufwand an Mühe und Zeit. Hiernach wird von vielen Stimmen laut gefordert: Herstellung eines gemeinsamen oder übereinstimmenden Unterbaues für alle höhern Lehranstalten, von dem aus erst mit Beginn des 7. Jahres der Schulpflicht, des 4. der höhern Schulen, d. h. mit dem 13. Lebensjahre die Wege der Humanisten und Realisten wie der lateinischen und lateinlosen Realisten sich trennen. Möglich ist das nur, wenn in den drei untersten Jahresklassen sämtlicher Anstalten nur diejenige fremde Sprache gelehrt wird, die allen gemeinsam ist; d. h. nach dem gegenwärtigen Stande des gesamten deutschen Schulwesens: die französische. Hierfür nun (und damit tritt dem ersten Gedanken der zweite hinzu) glaubt man neben der praktischen Rücksicht nicht minder auch tiefere pädagogische Gründe anführen zu können. Man hält es für bedenklich, wenn allzufrüh die Elemente mehrerer fremder Sprachen nebeneinander gelernt werden. »Die erste fremde Sprache, die der Knabe lernt, muß«, sagt man, »für mehrere Jahre die einzige sein, mit der er sich befaßt, und sie muß ihm auf möglichst empirischem, natürlichem Wege beigebracht werden.« Dies ist aber nur erreichbar bei einer lebenden Sprache. Nur eine solche kann man verständigerweise in unserm Zeitalter bis zu einiger Fertigkeit im mündlichen Gebrauche lehren wollen; nur eine solche kann naturgemäß an der Hand der Anschauung vom Schüler angeeignet werden. Diese und ähnliche Erwägungen führten zunächst in Altona dahin, daß auf Anregung des Direktors der städtischen Realschule Ernst Schlee (geb. 27. März 1834 in Ginnheim, Kreis Hanau, seit Ostern 1871 Direktor der Realschule zu Altona) seit 1878 von Tertia an (4. Jahresklasse von unten) den lateinlosen Realklassen lateinische realgymnasiale Parallelklassen zur Seite gestellt wurden. Daraus ist denn seit 1881 die heutige Altonaer Anstalt (Realgymnasium und Realschule) als lebendiger Typus des sogen. Altonaer Systems geworden. An dieser typischen Anstalt ist es zufällig, daß die lateinlose Realschule, weil das praktische Bedürfnis dazu fehlt, nicht auch bis zum neunten Jahrgange ausgedehnt und damit zur Oberrealschule ausgebaut, sondern auf die Klassen bis zur Erlangung des Anrechtes auf den einjährig-freiwilligen Heeresdienst beschränkt geblieben ist. Dagegen darf wohl als Ano-

Altonaer Lehrplan (Realschule und Realgymnasium).
Anzahl der wöchentlichen Stunden.

Lehrfächer	Unterbau			Realschule			Zusammen	Realgymnasium						Zusammen
	VI	V	IV	III	II	I		IIIb	IIIa	IIb	IIa	Ib	Ia	
Christliche Religion	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	19
Deutsch	4	4	3	3	3	3	20	2	2	3	3	3	3	27
Latein	—	—	—	—	—	—	—	6	6	5	5	5	5	32
Französisch	6	6	5	6	6	5	34	4	4	4	4	4	4	41
Englisch	—	—	4	5	4	5	18	3	3	3	3	3	3	22
Geschichte und Geographie	3	3	4	4	4	3	21	4	3	3	3	3	3	29
Rechnen und Mathematik	5	5	6	6	5	5	32	5	4	5	4	5	5	44
Physik	—	—	—	—	2	3	5	—	2	2	3	2	2	11
Chemie	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	2	2	2	6
Naturbeschreibung	2	2	2	2	2	—	10	2	2	2	—	—	—	12
Schreiben	2	2	(1)	(1)	—	—	4 (5)	(1)	—	—	—	—	—	4 (5)
Turnen	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	27
Zeichnen	—	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	16
Singen	2	2	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4
Zusammen:	30	31	31	33	33	33	191	33	33	34	34	34	34	294
Sängerchor	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Spanisch (fakultativ)	—	—	—	—	—	(2)	(2)	—	—	—	—	—	—	—

Lehrplan des Goethe-Gymnasiums zu Frankfurt a. M.

Lehrfächer	Unterbau			Realgymnasium						Zusammen	Gymnasium						Zusammen	Gegen d. allgem. preuß. Lehrplan (1892)	
																		Real-gymnasium	Gymnasium
	VI	V	IV	IIIb	IIIa	IIb	IIa	Ib	Ia		IIIb	IIIa	IIb	IIa	Ib	Ia			
Christliche Religion	3	2	2	2	2	2	2	2	2	19	2	2	2	2	2	2	19	—	—
Deutsch	5	4	4	3	3	3	3	3	3	31	3	3	3	3	3	3	31	+3	+5
Latein	—	—	—	8	8	6	6	6	6	40	10	10	8	8	8	8	52	−3	−10
Griechisch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8	8	32	—	−4
Französisch	6	6	6	4	4	3	3	3	3	38	2	2	2	2	2	2	30	+7	+11
Englisch	—	—	—	—	—	6	4	4	4	18	—	—	—	(2)	(2)	(2)	(6)	—	—
Geschichte u. Erdkunde	2	2	5	3	3	3	3	3	3	27	3	3	2	2	2	3	24	−1	−2
Rechnen u. Mathematik	5	5	5	4	4	4	5	5	5	42	4	4	3	4	4	3	37	—	+3
Naturbeschreibung	2	2	2	2	2	—	—	—	—	10	2	2	—	—	—	—	10	−2	+2
Physik	—	—	—	—	—	3	2	2	2	9	—	—	2	2	2	2	8	−3	−2
Chemie	—	—	—	—	—	—	2	2	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schreiben	2	2	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	—	—
Zeichnen	—	2	2	2	2	2	2	2	2	16	2	2	(2)	(2)	(2)	(2)	8 (16)	—	—
Turnen	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	3	3	27	—	—
Singen	2	2	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	—	—
Zusammen:	30	30	29	31	31	35	35	35	35	291	31	31	33	34	34	34	286	+1	+3
Sängerchor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—

malie gegenüber den obigen Argumenten bezeichnet werden, daß bereits in Klasse Quarta zwei Jahre nach dem Französischen das Englische einsetzt, auf das unter den örtlichen Verhältnissen Altonas begreiflicherweise ganz besonderes Gewicht fällt. Im Jahresberichte der Anstalt (1897) charakterisiert Dr. Schlee seine Anstalt selbst kurz so: »Der lateinische Unterricht beginnt erst in der Tertia. Den aus der Quarta versetzten Schülern steht frei, an demselben teilzunehmen oder nicht, d. h. in die Untertertia des Realgymnasiums oder die Tertia der Realschule überzugehen. Doch wird im allgemeinen den Schülern, welchen die Erlernung der fremden Sprachen Schwierigkeiten bereitet, und denen, welche mit dem Zeugnis für den einjährig-freiwilligen Dienst die Schule verlassen wollen, von dem Übertritt in das Realgymnasium abgeraten.« Allgemeinere Aufmerksamkeit lenkten auf dies Altonaer System die Beratungen der Schulreformkonferenz zu Berlin im Jahre 1890 und die daraus hervorgehenden preußischen Lehrpläne vom 6. Jan. 1892, in denen dieser Weg als gangbar und unter gewissen Voraussetzungen zulässig ausdrücklich anerkannt ward. Schon vor dem endgültigen Erlasse dieser Lehrpläne entschloß man sich in Frankfurt a. M. unter Ägide des von Altona dorthin berufenen Oberbürgermeisters Adickes und lebhaftem Betriebe des Direktors am Goethe-Gymnasium, Karl Reinhardt (geb. 12. Juli 1849 in Puderbach, Kreis Neuwied, seit Ostern 1886 in seinem jetzigen Amt), dem Altonaer Vorgange zu folgen und ihn noch zu überbieten, indem man hier auch ein humanistisches Gymnasium in die Gesamtschule mit einbezog. Der weitere Ausbau der realistisch-lateinlosen Linie allerdings unterblieb an der Anstalt selbst. Indes gestattet der gemeinsame Unterbau (Sexta, Quinta, Quarta) genau wie in Altona jedem Schüler ohne weiteres, fortan seine Schulstudien an einer lateinlosen Anstalt (Real- oder Oberrealschule) fortzusetzen. Auch dies sogen. Frankfurter System, im Grunde nur erweiterte Anwendung des Altonaer Systems, hat nach eingehender kommissarischer Erwägung und Beratung im preußischen Unterrichtsministerium die staatliche Anerkennung gefunden. Der Minister (damals gerade Graf Zedlitz) dankte sogar der Stadt Frankfurt in der Schlußsitzung vom 17. Nov. 1891 ausdrücklich für die Ausführung des für das deutsche Schulwesen höchst bedeutsamen Versuches. Auch ist diese neue Form des Gesamtgymnasiums bei der Reichsschulkommission und dem Reichskanzleramte hinsichts der militärischen Berechtigung bisher auf keinerlei Schwierigkeiten gestoßen. Nachfolge hat der Frank-

furter wie der Altonaer Vorgang bisher nur an einer begrenzten, aber doch jährlich wachsenden Zahl von Anstalten gefunden. Als bereits bewährt muß der Versuch in Altona anerkannt werden, Real- oder Oberrealschule mit Realgymnasium auf einen gemeinsamen Unterbau mit Gabelung in den mittlern und obern Klassen zu begründen. Er wird für die Zukunft des Realschulwesens in Deutschland als bahnbrechend gelten müssen. Indes auch der Frankfurter Lehrplan kann für das eigentliche Gymnasium unmöglich solche Gefahren bringen, daß nicht (namentlich in größern Städten, wo den Eltern die Wahl zwischen mehreren Wegen offen bleibt) zahlreichere Versuche damit erwünscht seien. Ob es dieser neuen Form der höhern Lehranstalten gelingen werde, das historisch tief bis in die Zeitalter des Humanismus und der Reformation verwurzelte deutsche Gymnasium wirklich von seiner bisherigen Bahn abzudrängen, ist freilich eine andre Frage, für deren Beantwortung bisher jeder sichere Anhalt fehlt. Vgl. die übersichtlichen Lehrpläne beider oben näher bezeichneten Anstalten auf S. 367.

Frankreich. Nach den neuesten planimetrischen Messungen des militärgeographischen Instituts umfaßt das Areal Frankreichs 536,493,74 qkm. Die Bevölkerung beträgt nach der Volkszählung vom 29. März 1896: 38,517,975 Seelen und hat seit dem letzten Zensus vom 12. April 1891 um 175,027 Seelen oder jährlich um 0,09 Proz. zugenommen. Über das Wachstum der Bevölkerung seit 1871 in Vergleich zu Deutschland s. Bevölkerung (Bd. 18). Auf die einzelnen Departements verteilt sich die Gesamtbevölkerung wie folgt:

Departements	Bevölkerung 1896	Bevölkerung 1891	Zunahme (+), Abnahme (−) von 1891—96
Ain	351569	356907	— 5338
Aisne	541613	545493	— 3880
Allier	424378	424382	— 4
Alpen: Niederalpen.	118142	124285	— 6143
Oberalpen	113229	115522	— 2293
Seealpen	265155	258571	+ 6584
Ardèche	363501	371269	— 7768
Ardennen	318865	324923	— 6058
Ariège	219641	227491	— 7850
Aube	251435	255548	— 4113
Aude	310513	317372	— 6859
Aveyron	389464	400467	— 11003
Belfort, Territorium	88047	83670	+ 4377
Calvados	417176	428945	— 11769
Cantal	234382	239601	— 5219
Charente	356236	360259	— 4023
Nieder-Charente	453455	456202	— 2747
Cher	347725	359276	— 11551
Corrèze	322393	328151	— 5758
Corsica	290168	288596	+ 1572
Côte-d'Or	368168	376866	— 8698
Côtes-du-Nord	616074	618652	— 2578
Creuse	279366	284660	— 5294
Dordogne	464822	478471	— 13649
Doubs	302046	303081	— 1035
Drôme	303491	306419	— 2928
Eure	340652	349471	— 8819
Eure-et-Loir	280469	284683	— 4214
Finistère	739648	727012	+ 12636
Gard	416036	419388	— 3352
Gers	250472	261084	— 10612
Gironde	809902	793528	+ 16374
Hérault	469684	461012	+ 8672
Ille-et-Vilaine	622039	626875	— 4836
Indre	289206	292868	— 3662
Indre-et-Loire	337064	337298	— 234
Isère	568933	572145	— 3212
Jura	266143	273028	— 6885
Landes	292884	297842	— 4958
Loir-et-Cher	278153	280392	— 2239
Loire	625336	616227	+ 9109
Ober-Loire	316699	316735	— 36
Nieder-Loire	646172	645263	+ 909
Loiret	371019	377718	— 6699
Lot	240403	253939	— 13536
Lot-et-Garonne	286377	295360	— 8983
Lozère	132151	135517	— 3366
Maas	290384	292253	— 1869
Maine-et-Loire	514870	518589	— 3719
Manche	500052	513815	— 3763
Marne	439577	434734	+ 4843
Ober-Marne	232057	243533	— 11476
Mayenne	321187	332387	— 11200
Meurthe-et-Moselle	466417	444150	+ 22267
Morbihan	552028	544470	+ 7558
Nièvre	333899	343576	— 9677
Nord	1811868	1736341	+ 75527
Ober-Garonne	459377	472383	— 13006
Ober-Saône	272891	280856	— 7965
Oise	404511	401835	+ 2676
Orne	339162	354387	— 15225
Pas-de-Calais	906249	874364	+ 31885
Puy-de-Dôme	555078	564266	— 9188
Pyrenäen, Nieder-	423572	425033	— 1461
Oberpyrenäen	218973	225861	— 6888
Ostpyrenäen	208387	210125	— 1738
Rhône	839329	806737	+ 32592
Rhônemündungen	673820	630622	+ 43198
Saône-et-Loire	621237	619523	+ 1714
Sarthe	425077	429737	— 4660
Savoyen	259790	263297	— 3507
Ober-Savoyen	265872	268471	— 2599
Seine	3340514	3141595	+ 198919
Niederseine	837824	839876	— 2052
Seine-et-Marne	359044	356747	+ 2297
Seine-et-Oise	669098	628590	+ 40508
Sèvres (Deux-)	346694	354282	— 7588
Somme	543279	546495	— 3216
Tarn	339827	346739	— 6912
Tarn-et-Garonne	200390	206596	— 6206
Var	309191	288336	+ 20855
Vaucluse	236313	235411	+ 902
Vendée	441735	442355	— 620
Vienne	338114	344355	— 6241
Obervienne	375724	372878	+ 2846
Vogesen	421412	410196	+ 11216
Yonne	332656	344688	— 12032
Zusammen:	38517975	38342948	+175027

Die Städte mit mehr als 30,000 Einw. weisen zusammen 1891—96 eine Vermehrung ihrer Bevölkerung von 327,009 Seelen auf, während die kleinern Gemeinden eine Abnahme um 151,982 Einw. erfahren haben. Die bevölkertsten Städte haben nach der letzten Zählung folgende Gemeindebevölkerung:

Paris	2536834 Einw.	St.-Etienne	136030 Einw.
Lyon	466028 "	Roubaix	124661 "
Marseille	442239 "	Nantes	123902 "
Bordeaux	256906 "	Le Havre	119470 "
Lille	216276 "	Rouen	113219 "
Toulouse	149963 "	Reims	107963 "

Die Zahl der in F. lebenden Ausländer wurde 1896 mit 1,027,491 ermittelt und hat seit 1891 um 74,307 abgenommen. Die größte Anzahl von Ausländern lebt in den Departements Nord (263,656), Seine (186,792), Rhônemündungen (97,765) und Seealpen (54,702). Die Bevölkerungsbewegung zeigte auch in den letzten Jahren wenig günstige Ergebnisse:

Jahr	Trauungen	Geburten	Sterbefälle	Überschuß
1892	290319	855847	875888	—20041
1893	287294	874672	867526	+ 7146
1894	286662	855388	815620	+39768

Unter den Geburten des Jahres 1894 waren 76,451 uneheliche; die Zahl der Totgeburten betrug 42,046, die der Ehescheidungen 6419.

[Unterricht.] Die Hochschulen (facultés) hatten 1895 eine Frequenz von 24,855 Studierenden, wovon auf die Fakultäten für protestantische Theologie 89, für die Rechte 8057, für Medizin und Pharmazie 9795, für Mathematik und Naturwissenschaften 2254 und für philosophisch-historisch-philologische Wissenschaften 2812 kamen. Neben 23,418 Franzosen befanden sich hierunter 1437 Ausländer. Der Sekundärunterricht für Mädchen macht stetige Fortschritte. 1895 bestanden 35 Lyceen und 28 Kollegien mit zusammen 10,413 Schülerinnen. Für Knaben gab es 110 Lyceen mit 53,962 und 235 Kommunalkollegien mit 32,161 Schülern. Für den Primärunterricht waren 5460 Kleinkinderschulen mit 688,719 Kindern und 82,135 Elementarschulen mit 5,442,010 Schülern vorhanden.

[Landwirtschaft.] Die Anbaufläche und der Ernteertrag der wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse sind nach den letzten Erhebungen folgende:

Gegenstand		Anbaufläche Hektar	Ernteertrag	
Weizen	(1896)	6924548	118905098	Hektoliter*
Halbfrucht	"	258563	4338009	"
Roggen	"	1509489	24411060	"
Gerste	"	879489	17405950	"
Hafer	"	3918301	92071630	"
Buchweizen	(1894)	580916	9765100	"
Mais	"	578275	9662407	"
Hirse	"	50851	577092	"
Kartoffeln	"	1540521	128200939	metr. Ztr.
Futterrüben	"	413465	108017708	"
Klee	"	2502183	94964119	"
Gras und Heu	"	5416992	188215605	"
Raps	"	58125	599840	"
Hanf	"	40583	284214	"
Flachs	"	33163	241958	"
Zuckerrüben	"	268230	7640 1820	"
Tabak	"	15888	239721	"
Hopfen	"	2941	31722	"

* 1897 wird die Weizenernte nur auf 88,556,900 hl geschätzt und daher eine bedeutende Weizeneinfuhr erwartet.

Der Weinbau ergab auf 1,747,002 Hektar im Durchschnitt der Jahre 1885—94: 30,071,909, 1895 nur 26,687,575, dagegen 1896: 44,656,000 hl, die Ciderproduktion 1885—94 durchschnittlich 13,782,729, dagegen 1895: 25,586,514 hl. An Kastanien wurden 1894: 2,963,845, an Nüssen 807,615, an Oliven 1,064,825, an Äpfeln 16,978,651, an Pflaumen 1,346,479, an Orangen und Zitronen 86,130 metr. Ztr. gewonnen. Die Seidenraupenzucht lieferte 1896: 9,318,765 kg Kokons. Der Viehstand belief sich Ende 1894 auf 2,807,042 Pferde, 218,762 Maultiere, 359,879 Esel, 12,879,240 Rinder, 20,721,850 Schafe, 6,038,372 Schweine und 1,484,921 Ziegen. Die Produktion an Milch betrug 76,419,327 hl, an Wolle 411,632 metr. Ztr. Die Bienenzucht ergab bei 1,562,023 Stöcken 6,912,261 kg Honig und 2,103,529 kg Wachs. Pferderennen wurden 1894: 656 abgehalten, wobei Wettbeträge von zusammen 183,5 Mill. Fr. im Totalisator eingesetzt wurden.

[Bergbau, Industrie.] Der Kohlenbergbau ergab 1896: 28,870,091 Ton. Steinkohle und 440,741 T. Braunkohle, eine Produktion, welche diejenige des Jahres 1895 um 1,287,272, bez. 3667 T. überholte. An Roheisen wurden 2,333,702 T. (gegen 1895 um 329,834 T. mehr), an Stabeisen und Blech 814,643 (+ 57,850), an Stahl 883,508 T. (+ 168,985) produziert. Die Zahl der im Betriebe stehenden Dampfmaschinen betrug 1894: 63,518 mit 1,072,462 Pferdekräften. Nach den Erhebungen über den Stand der Textilindustrie umfaßte die Seidenindustrie 1895: 270 Seidenfilanden, 37 Seidenkämmereien, 708 Seidenspinnereien (mit 1,624,530 Spindeln), 19 Seidenabfallspinnereien (150,021 Spindeln), 745 Seidenwebereien (28,370 mechanische und 39,152 Handwebstühle), 238 Webereien für gemischte Stoffe (16,505 mechanische, 9681 Handwebstühle), 613 Tüllwebereien und 139 Posamentierfabriken. Im übrigen war die Textilindustrie 1894 vertreten durch 46 Baumwollspinnereien (4,024,811 Spindeln), 1272 Baumwollwebereien (86,491 mechanische, 21,811 Handwebstühle), 622 Streichgarnspinnereien (873,074 Spindeln), 229 Schafwollkämmereien, 215 Kammgarnspinnereien (2,300,198 Spindeln), 1043 Schafwollwebereien (11,734 mechanische und 16,604 Handwebstühle), 103 Spinnereien für Flachs und Hanf (473,592 Spindeln), 82 Teppichfabriken, 661 Wirkereien und 40 Bandwebereien. Branntweinbrennereien gab es 1896: 6214 mit einer Produktion von 2,022,134 hl, Zuckerfabriken waren 1895/96: 356 im Betriebe; die durchschnittliche Kampagnedauer betrug 61 Tage, die Zahl der beschäftigten Arbeiter 48,794, die Menge der verarbeiteten Rüben 5,411,500 T. und die des gewonnenen Zuckers 596,679 T.

[Handel und Verkehr.] Der auswärtige Warenverkehr Frankreichs (General- und Spezialhandel) belief sich 1893—96 auf folgende Werte (in Millionen Frank):

Jahr	Generalhandel		Spezialhandel	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
1893	4951,5	4326,4	3853,7	3236,4
1894	4794,9	4124,6	3850,4	3078,1
1895	4919,6	4589,3	3719,9	3373,8
1896	4928,8	4593,6	3798,6	3400,9

Der Spezialhandel 1896 verteilte sich nach Hauptwarengruppen folgendermaßen (in Millionen Frank):

	Einfuhr	Ausfuhr
Nahrungsmittel	1006,6	651,8
Hilfsstoffe der Industrie	2173,6	836,2
Fabrikate	618,4	1912,2
Zusammen:	3798,6	3400,2

Die wichtigsten Artikel waren in der Ein- und Ausfuhr 1896 (in Millionen Frank):

Einfuhrartikel:		Ausfuhrartikel:	
Schafwolle	364,9	Wollgewebe	294,1
Wein	293,8	Seidengewebe	247,0
Seide	179,9	Wein	242,3
Kaffee	175,2	Pariser Artikel	160,7
Kohle	173,7	Schafwolle	145,3
Baumwolle	166,9	Baumwollgewebe	131,4
Holz	149,6	Kleider und Wäsche	98,8
Ölsamen	147,6	Seide	93,2
Getreide	123,4	Metallwaren	85,1
Häute	110,8	Leder	83,4
Kupfer	63,5	Lederwaren	82,1
Flachs	62,2	Käse und Butter	82,1
Maschinen	62,2	Modewaren u. Kunstblumen	68,9
Vieh	57,9	Chemikalien	62,5
Erze	51,0	Häute	62,0
Seidengewebe	50,3	Thon- und Glaswaren	56,4
		Papier	54,2

Nach Hauptverkehrsländern verteilte sich der Warenverkehr (Spezialhandel) 1896 (in Millionen Frank):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Großbritannien	510,6	Großbritannien	1030,6
Verein. Staat. v. Amerika	313,3	Belgien	501,4
Deutschland	307,9	Deutschland	339,7
Spanien	287,9	Verein. Staat. v. Amerika	224,7
Belgien	282,0	Algerien	217,8
Argentinien	212,6	Schweiz	179,9
Algerien	196,8	Italien	115,2
Rußland	180,8	Spanien	100,3
Ostindien	167,8	Brasilien	68,6
Italien	126,9	Argentinien	56,3

Der Edelmetallverkehr betrug 1896 (in Millionen Frank):

	Einfuhr	Ausfuhr
Gold	300,8	310,9
Silber und Scheidemünze	177,7	201,8
Zusammen:	478,5	512,7

Der Transithandel belief sich 1896 auf einen Wert von 613 Mill. Fr.

Die französische Handelsmarine hatte Anfang 1896 einen Stand von 14,386 Segelschiffen mit 386,510 T. u. 1212 Dampfern mit 500,568 T., zusammen von 15,598 Schiffen mit 887,078 T. (gegen 15,528 Schiffe mit 890,539 T. zu Anfang 1895). Der internationale Seeschiffahrtsverkehr in den französischen Häfen umfaßte 1896: 25,015 eingelaufene Schiffe von 13,968,080 T. und 20,921 ausgelaufene Schiffe von 10,169,957 T. Die schiffbaren Binnenwasserstraßen hatten 1894 eine Ausdehnung von 12,253 km, davon 4777 km Kanäle und 7476 schiffbare Flüsse. Bemerkenswert ist der von der Regierung eingeleitete Rückkauf der großen Privatkanäle im SW. (Seitenkanal der Garonne und Südkanal) durch den Staat, was eine bedeutende Ermäßigung der Frachtsätze auf diesen wichtigen Wasserstraßen zur Folge haben wird. An Eisenbahnen von allgemeinem Interesse (Hauptbahnen) waren 31. Dez. 1896 im Betriebe: 37,117 km (553 km mehr als im Vorjahre). Konzessioniert, für gemeinnützig erklärt oder projektiert waren 43,241 km. An Lokalbahnen waren im Betriebe 4056 km (+ 167 km), konzessioniert 5115 km. An Straßenbahnen waren im Betriebe 2439 km (+ 272 km), konzessioniert 3594 km. Die Zahl der Privat-Sparkassen ist 1890 bis 1894 mit 544 stationär geblieben; dagegen hat sich die Zahl der Filialen von 1055 auf 1132, das Kapital der Kassen von 73,4 auf 98,0 Mill. Fr., die Zahl der Einlagebücher von 5,8 auf 6,3 Mill. und das Guthaben der Einleger von 2911,7 auf 3286,5 Mill. Fr. gesteigert. Hierzu kommt die National- oder Postsparkasse, welche Ende 1894: 674 Mill. Fr. an Einlagen aufwies.

[Wohlthätigkeitsanstalten.] Die Zahl der gegenseitigen Unterstützungsvereine (Sociétés de secours mutuels) betrug Ende 1893: 9997 mit 1,540,462 Mitgliedern und einem Vermögen von 205,769,403 Fr. Die staatliche Altersversorgungskasse (Caisse nationale de retraites pour la vieillesse) zahlte 1894 Renten im Betrage von 33,216,088 Fr. aus. Die Leihanstalten (Monts de piété) gewährten 1894 Darlehen im Betrage von 67,8 Mill. Fr.

[Staatsfinanzen.] Durch das Gesetz vom 29. März 1897 wurde das Budget für das Jahr 1897 folgendermaßen festgestellt:

Ausgaben.

Öffentliche Schuld	1 250 331 061	Frank
Präsident und gesetzgebender Körper	13 183 720	"
Ministerium der Finanzen	19 416 710	"
Justiz	34 962 533	"
Kultus	43 092 553	Frank
Ministerium des Äußern	15 049 800	"
Ministerium des Innern	76 629 262	"
Kriegsministerium	622 551 397	"
Marine	258 167 273	"
Unterricht und Kunst	211 675 532	"
Handel, Industrie, Post und Telegraph	202 574 591	"
Kolonien	83 874 840	"
Ackerbau	42 600 918	"
Öffentliche Arbeiten	214 532 250	"
Betriebs- und Erhebungskosten	192 892 816	"
Ausfälle und Rückzahlungen	32 824 000	"
Ausgaben für Algerien	71 008 728	"
Zusammen:	3 385 367 484	Frank

Einnahmen:

Grundsteuer	118 635 214	Frank
Gebäudesteuer	80 971 563	"
Personalsteuer	91 689 744	"
Thür- und Fenstersteuer	58 819 312	"
Gewerbesteuer	125 588 892	"
Andre direkte Steuern u. assimilierte Taxen	38 988 650	"
Einregistrierung	529 182 700	"
Stempel	176 403 070	"
Börsensteuer	8 684 500	"
Mobiliareinkommensteuer	65 751 800	"
Zölle	409 640 880	"
Indirekte Steuern	598 737 000	"
Zuckersteuer	194 310 000	"
Tabaks-, Zündhölzer- u. Pulvermonopol	420 596 000	"
Post, Telegraph und Telephon	237 903 524	"
Forste und Domänen	50 620 750	"
Verschiedene Erträge, außerordentliche und durchlaufende Einnahmen	125 379 352	"
Einnahmen in Algerien	53 802 194	"
Zusammen:	3 385 705 145	Frank

[Heerwesen.] Der Kriegsminister bestimmt jährlich die Anzahl der Wehrpflichtigen, welche nach ein- oder zweijähriger Dienstzeit zur Reserve zu entlassen ist. Hierbei entscheidet das Los, wenn nicht häusliche Verhältnisse mitsprechen. Des Lesens und Schreibens Unkundige müssen mindestens 2 Jahre dienen. 1897 sollten von 220,000 Mann 65,000 nach einem und 18,000 nach zwei Jahren entlassen werden, während die übrigen drei Jahre im Dienst blieben. Der Heereshaushalt betrug 1896 gegen 651 Mill. Fr. Infanterie: Stärke der Kompanie 3 Offiziere, 126 Mann, im Kriege 4 Offiziere, 251 Mann. Die Kompanien der 6. Region sollten 1897 auf 200 Köpfe gebracht werden. Die Zahl der Jägerbataillone beträgt 30 (nicht 32). Kavallerie: Eskadron 6 Offiziere, 144 Mann und 139 Pferde, im Kriege 5 Offiziere, 155 Mann, 160 Pferde. 7. Kavalleriedivision, seit Herbst 1893 Stab in Melun (nicht Meaux); der Stab der 5. Division nach Reims verlegt. Die Errichtung eines 32. Dragonerregiments war 1897 bevorstehend. Artillerie: Fahrende Batterie 5 Offiziere, 103 Mann, 61 Pferde und 4—6 Geschütze (im Kriege 4 Offiziere, 180 Mann, 163 Pferde, 6 Geschütze), reitende: 5 Offiziere, 105 Mann, 87 Pferde, 4—6 Geschütze (bez. 4 Offiziere, 188 Mann, 217 Pferde, 6 Geschütze). Die Zahl der Batterien in F. und Afrika ist von 484 auf 508 erhöht und setzt sich zusammen aus 430 fahrenden, 52 reitenden und 14 Gebirgsbatterien in F. und 8 fahrenden und 4 Gebirgsbatterien in Afrika. 15 Festungsartilleriebataillone sind zu 6, 1 Bataillon zu 9 Batterien gebildet, dazu 4 Batterien in Afrika, zusammen 103 (nicht 108) Batterien. Genie: Das Pontonierregiment ist durch Gesetz vom 29. Juni 1894 aufgehoben und der Dienst desselben dem Genie zugewiesen. Infolgedessen sind das 6. und 7. Genieregiment neu aufgestellt, so daß 5 Genieregimenter zu 3 (nicht 5).

1 zu 4 und das Eisenbahnregiment zu 3 Bataillonen bestehen; zu jedem Regiment gehört 1 Fahrerkompagnie. 22 Bataillone zu 4 Kompanien, jede derselben 4 Offiziere, 102 Mann und 103 Pferde, das 6. und 7. Regiment hatten 1894 dagegen nur je 16 Offiziere, 79 Mann und 18 Pferde. Reservearmee: 145 Regimenter zu 3 Bataillonen mit einer um 200 erhöhten Nummer der entsprechenden Linienregimenter; 30 Jägerbataillone, zusammen 465 Bataillone; 40 Kavallerieregimenter und 41 Eskadrons ꝛc. Truppenübungslager sind bei Sisonne (Pas-de-Calais), im Mai 1896 bezogen, bei Marseille angekauft und im Depart. l'Hérault gepachtet; eine Artillerieschießschule in Poitiers errichtet. 1895 wurde eine Verbesserung am Lebelgewehr angenommen, im Dezember 1896 die Einführung von Schnellfeuergeschützen für die Feldartillerie beraten und in demselben Jahre die Frage der Befestigung von Nancy von neuem angeregt. Die Kolonialarmee wird nach dem Gesetz vom 30. Juli 1893 durch Freiwillige und Rengagierte ergänzt. Sie erhalten Handgeld und Sold, letztere außerdem eine Soldzulage und je nach Dienstzeit Pension.

Ein Wappenemblem (s. nebenstehende Abbildung) ist seit 1896 vorhanden. Innerhalb eines Kranzes erscheinen die ineinander geschobenen Initialen R u. F golden im blauen Feld. Hinter dem Kranz, der vom Orden der Ehrenlegion unterzogen ist, kreuzen sich französische Banner, zwischen denen oben ein Fascis sichtbar wird. Ein Eichen- und ein Lorbeerzweig umschließen die Gruppe. Der Präsident der Republik führt ein ähnliches Emblem: die beiden Buchstaben auf einen Fascis gelegt, hinter dem sich ein unklarer Anker und ein französisches Banner kreuzen. Lorbeer- und Eichenzweige durchziehen das Ganze.

Wappenemblem der französischen Republik.

Zur geographisch-statistischen Litteratur: de Villars, Statistique générale des richesses minérales et métallurgiques de la France, etc. (Par. 1894); Jacquot u. Willm, Les eaux minérales de la France (1894); Havard, La France artistique et monumentale (1894); Mortillet, Formation de la nation française (1897); Mauroy, L'armée française (1895—96, 4 Bde.); »Annuaire colonial« (amtlich).

Geschichte.

Der neue Präsident der Republik, Casimir-Périer, richtete 3. Juli 1894 an beide Kammern eine Botschaft, in der er dem Vertrauen auf die Zukunft Frankreichs Ausdruck gab, das bei der in wenigen Stunden bewerkstelligten Übertragung der Gewalt auf ihn große moralische Disziplin und politische Kraft bewiesen habe. Schon 9. Juli wurde der Kammer ein Gesetz gegen die anarchistische Propaganda, das jegliche Aufreizung zu gemeinen Verbrechen mit schweren Strafen bedrohte, vorgelegt und trotz des Widerspruchs der Sozialisten und Radikalen von der Kammer 26. Juli mit 268 gegen 163 und 27. Juli vom Senat mit 205 gegen 34 Stimmen genehmigt. Während die Bonapartisten, die Royalisten und die Radikalen die regierungsfreundliche Mehrheit in den Kammern vergeblich zu erschüttern suchten, erlangte die Regierung im November die Bewilligung von 65 Mill. Fr. für einen Feldzug gegen die Howa auf Madagaskar, weil dieselben den Vertrag von 1885 gebrochen und französische Bürger ermordet hatten. (Über den Verlauf des Feldzugs s. Madagaskar, Geschichte, Bd. 11, S. 696.) Da Casimir-Périer ein kräftiges Einschreiten gegen die Sozialisten und Radikalen nicht, wie man angenommen hatte, veranlaßte, so wurden die Sozialisten immer dreister und griffen den Präsidenten selbst und die Kammermehrheit in ihrer Presse und in der Kammer immer rücksichtsloser an: die Kammermehrheit wurde der Bestechlichkeit, der Teilnahme an allen faulen Finanzsachen und wegen ihrer Korruption der sklavischen Abhängigkeit vom Präsidenten beschuldigt. Ein Vertrag, den die Regierung 1885 mit der Orléans- und Südbahngesellschaft geschlossen hatte, und der dieser Gesellschaft durch eine Zinsgarantie unverhältnismäßige Vorteile auf Kosten des Staates gewährte, wurde mit Recht von der Opposition angefochten. Der Arbeitsminister Barthou hatte auch eine Änderung desselben herbeiführen wollen, doch hatte es der Staatsrat verhindert, worauf Barthou 13. Jan. 1895 seine Entlassung nahm. Der Sozialist Millerand brachte die Angelegenheit 14. Jan. in der Kammer zur Sprache, und diese beschloß mit 263 gegen 241 Stimmen, über eine vom Ministerpräsidenten Dupuy gebilligte Tagesordnung erst nach dem Beschluß über Einsetzung einer Untersuchungskommission abzustimmen. Das Ministerium Dupuy trat daher nach noch nicht achtmonatiger Dauer zurück. Zu allgemeiner Überraschung dankte auch der Präsident der Republik, Casimir-Périer, 15. Jan. ab. In seiner Botschaft an den Senat und die Kammer begründete er seinen Rücktritt damit, daß er gegen die fortgesetzten Beleidigungen und Verleumdungen der Behörden, der Armee, der besten Diener des Vaterlandes, ja des Chefs des Staates selbst ohnmächtig sei, aber nicht darauf verzichten könne, das Gewicht der auf ihm lastenden moralischen Verantwortlichkeit mit der Machtlosigkeit, zu der er verdammt sei, zu vergleichen. Indes diese Verhältnisse waren Casimir-Périer, der seit 20 Jahren im politischen Leben stand, ja längst bekannt, und wenn er trotzdem die Wahl zum Präsidenten annahm, das Amt aber jetzt nach 203 Tagen schon wieder niederlegte, weil er bei den Ministern und den Kammern nicht die erhoffte Unterstützung zu finden glaubte, so war die gemäßigt-republikanische Presse wohl im Recht, wenn sie Casimir-Périers Abdankung als Fahnenflucht bezeichnete.

Schon 17. Jan. traten beide Kammern als Nationalversammlung unter dem Vorsitz des Senatspräsidenten Challemel-Lacour in Versailles zur neuen Präsidentenwahl zusammen. Die hauptsächlichsten Kandidaten waren der frühere Minister des Innern und Freund Gambettas, Waldeck-Rousseau, ein bedeutender und energischer Politiker, der bisherige Marineminister Faure, von derselben gemäßigt-republikanischen Richtung, aber weniger schroff, und der Kammerpräsident Brisson, der Kandidat der Radikalen und Sozialisten. Aber die vordringliche laute Unterstützung der Sozialisten gereichte Brisson zum Nachteil, und so erhielt er beim ersten Wahlgang nur 338 Stimmen gegen 244 für Faure und 184 für Waldeck-Rousseau. Dieser erklärte sofort seinen Rücktritt zu gunsten Faures, und dieser wurde im zweiten Wahlgang mit 430 Stimmen gegen 361 für Brisson gewählt. Der

neue Präsident, als Schiffsreeder in Havre ein Mitglied der reichen Bourgeoisie, war ein nach allen Seiten versöhnlicher, zuvorkommender Mann, der sich leichter mit der politischen Machtlosigkeit seiner Stellung abfand als sein Vorgänger, um so mehr aber auf die würdevolle Erfüllung seiner Repräsentationspflichten bedacht war. Um eine Annäherung an die Radikalen herbeizuführen, beauftragte er den frühern Justizminister Bourgeois mit der Bildung eines neuen, aus Radikalen und Republikanern zusammengesetzten Ministeriums, das aber nicht zu stande kam, darauf Ribot, der am 24. Jan. auch ein gemischtes Kabinett bildete, in das die bisherigen Minister Hanotaux (für das Auswärtige) und Poincaré (für den Unterricht) wieder eintraten; Ribot übernahm außer dem Vorsitz die Finanzen. Die Antrittsbotschaft, die nach der Bildung des Ministeriums der Präsident Faure an die Kammern richtete, bewegte sich in allgemeinen Redensarten. Dagegen hatte Ribot 28. Jan. Gelegenheit, in der Kammer zu erklären, daß die Regierung vor allem die vom Lande erwarteten Reformen zu Ende führen wolle und darum dringend bitte, endlich die Anschuldigungen gegen Personen wegen finanzieller Geschäfte beiseite zu lassen. Indes ließ man dem neuen Kabinett nicht genügende Zeit, um die Aufgabe, die es sich gestellt hatte, zu erfüllen. Die meisten Sitzungen der Kammer wurden mit Interpellationen, Erörterungen über die Beschaffenheit von Heer und Flotte, die auswärtige Politik (s. unten) u. a. ausgefüllt. Bis zum Schluß der Parlamentssession (13. Juli) brachte die Regierung nur das Budget, ein Gesetz über die Altersversorgung und ein Spionagegesetz zu stande. Dennoch zeigte sich bei den Generalratswahlen Ende Juli, daß die gemäßigte Republik bei der Masse des Volkes feste Wurzeln geschlagen hatte, und weder die Monarchisten noch die Sozialisten erzielten irgend welche Erfolge: 1013 von 1443 Wahlen fielen zu gunsten der Republikaner aus. Indes der selbstsüchtige Ehrgeiz und die Ränkesucht der Politiker in Paris ließen dem Ministerium keine Ruhe. Wie der Panamaskandal in gewissen Zwischenräumen immer wieder aufgerührt wurde, so auch der Skandal der Südbahn, bei deren Gründung ebenfalls Bestechungen und schamlose Bereicherungen auf Kosten des Staates stattgefunden hatten. Nach dem Kammerbeschluß (14. Jan.) hatte eine Untersuchung in der Angelegenheit stattgefunden, und es waren einige untergeordnete Leute vor das Schwurgericht des Seinedepartements gestellt worden. Da sich jedoch bei der gerichtlichen Verhandlung herausstellte, daß die Anklage sich auf einen gefälschten Bericht über gefälschte Bücher gründete und die wahren Schuldigen infolgedessen gar nicht angeklagt worden waren, sprachen die Geschwornen auch die Angeklagten frei. Daher beantragte der Sozialist Rouanet 28. Okt. in der Kammer, die Regierung solle in der Südbahnangelegenheit alle Schuldigen verfolgen und den Bericht des mit der Untersuchung der Geschäftsführung bei der Südbahn betrauten Sachverständigen vorlegen. Ribot lehnte den Antrag ab, weil er die Justiz einer Pflichtversäumnis beschuldige; dennoch wurde er mit 275 gegen 196 Stimmen angenommen. Das Ministerium nahm sofort seine Entlassung, und Faure berief wieder Bourgeois, der am 1. Nov. ein radikales Ministerium bildete: er selbst übernahm außer dem Vorsitz das Innere, Cavaignac den Krieg, Lockroy die Marine, Doumer die Finanzen, Ricard die Justiz, Combes den Unterricht und der Chemiker Berthelot das Auswärtige. Das neue Kabinett versprach in den Kammern sofort, den Antrag Rouanet auszuführen und einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch den den Mitgliedern des Parlaments die Teilnahme an finanziellen Syndikaten untersagt werde. Schon 14. Nov. wurde dieser vorgelegt. Kurz darauf erreichte es auch die Regierung, daß der Finanzagent Arton, der die Bestechungen der Deputierten im Panamaskandal vermittelt haben und die Liste der Bestochenen besitzen sollte, und der von den frühern Regierungen aus Furcht vor Enthüllungen zwar verfolgt, aber nie gefunden worden war, in London verhaftet und von England ausgeliefert wurde. Arton wurde 29. Juni 1896 zu 6 Jahren Zwangsarbeit verurteilt, aber wegen Fälschungen und Unterschlagungen, die er gegen eine Dynamitgesellschaft begangen, nicht wegen seiner Beteiligung am Panamaschwindel; die gefürchtete Liste hatte er angeblich verborgen und gab sie nicht heraus, so daß der Panamaskandal noch nicht aus der Welt geschafft werden konnte.

Während die neuen Minister es nicht versäumten, sich mit dem russischen Bündnis (s. unten) als mit einem großen Erfolg zu brüsten, betonten sie doch bald bei verschiedenen Gelegenheiten den radikalen Charakter des Kabinetts, »das sich vornehmlich mit den Verlassenen, den Armen, den Kleinen beschäftigen und praktischen Sozialismus treiben wolle«. Dadurch forderten sie den Senat, den Vertreter des wohlhabenden Mittelstandes, heraus, und dieser griff nun seinerseits die Südbahnangelegenheit auf und sprach 11. Febr. 1896 sein Bedauern darüber aus, daß bei der gerichtlichen Verfolgung der Bestechungsklage (gegen Raynal) Unregelmäßigkeiten vorgefallen seien. Das Ministerium stützte sich dem gegenüber auf ein Vertrauensvotum, das ihm die Kammer 13. Febr. mit 326 gegen 43 Stimmen erteilte und, nachdem der Senat seinen Tadel 15. Febr. wiederholt hatte, 20. Febr. erneuerte. Der Senat billigte darauf 21. Febr. eine Erklärung Demôles, des Wortführers der Opposition, die gegen die Anmaßung des Kabinetts Einspruch erhob, ohne den Senat zu regieren, und die Verantwortlichkeit des Kabinetts vor den beiden Kammern als Recht forderte; indes werde der Senat seine parlamentarische Pflicht weiter erfüllen. Als aber der Finanzminister Doumer dem Ausschuß der Kammer Anfang März den Entwurf einer progressiven Einkommensteuer zum Ersatz für die Personal-, Mobiliar-, Thür- und Fenstersteuer vorlegte, die gegen 160 Mill. einbringen sollte, verstärkte sich die Opposition gegen das Kabinett auch in der Kammer, und die neue Einkommensteuer wurde vom Kammerausschuß zurückgewiesen, da sie französischen Überlieferungen, d. h. den Interessen der wohlhabenden Klasse, widersprach; angeblich bedrohe sie auch die Freiheit des Staatsbürgers, der dem Staate keine Aufklärung über seine Verhältnisse schulde. Der Senat erneuerte nun seinen Angriff auf das radikale Ministerium, erteilte demselben 3. April wegen seiner auswärtigen Politik besonders in Ägypten mit 155 gegen 85 Stimmen ein Mißtrauensvotum und vertagte mit 171 gegen 90 Stimmen 21. April die Beratung der Vorlage über die für Madagaskar verlangten Gelder, bis er ein verfassungsmäßiges Ministerium vor sich habe, das das Vertrauen beider Kammern besitze. Nun erklärte Bourgeois 23. April in der Kammer, daß das Ministerium beschlossen habe, zurückzutreten, damit ein neues Kabinett vom Senat die Bewilligung der Madagaskarkredite erlangen könne und die Soldaten in Madagaskar nicht zu leiden hätten; der Rücktritt bedeute aber keineswegs eine Kapitulation vor dem

Senat, dem es nicht allein zustehe, die Verfassung auszulegen. Die radikalen Parteien in der Kammer beschlossen darauf mit 258 Stimmen (während sich die übrigen Deputierten der Abstimmung enthielten) folgende Tagesordnung: »Die Deputiertenkammer betont von neuem die Vorherrschaft der Erwählten des allgemeinen Stimmrechts und ihren Entschluß, eine Politik demokratischer Reformen zu verfolgen.« Ein offener Konflikt zwischen den beiden Kammern wurde zwar vermieden, aber der Senat hatte doch das ihm unbequeme Ministerium gestürzt und genehmigte nun sofort die Madagaskarkredite. Präsident Faure beauftragte den gemäßigten Republikaner Méline mit der Bildung eines neuen Kabinetts, das 29. April zu stande kam; Méline übernahm außer dem Vorsitz den Ackerbau, Hanotaux das Auswärtige, Barthou das Innere, Darlan die Justiz, General Billot den Krieg, Admiral Besnard die Marine, die Radikalen Rambaud und Turrel den Unterricht, bez. die öffentlichen Arbeiten. Das Programm der neuen Regierung, das am 30. April in beiden Kammern verlesen wurde, mahnte vor allem zur Einigkeit: »Das neue Kabinett wird eine Politik der Beruhigung verfolgen. Es stellt fest, daß der aus dem allgemeinen Stimmrecht hervorgegangenen Kammer eine überwiegende Thätigkeit in der Leitung der Staatsangelegenheiten zusteht, aber die neue Regierung ist anderseits auch überzeugt, daß es unmöglich ist, ohne die Beihilfe des Senats zu regieren.« Es forderte daher die Kammern auf, alle Fragen zu beseitigen, die nicht drängten, und sich den Reformen zu widmen, die seit langem reif und sofort ausführbar seien; zu diesen Reformen gehöre auch die Reform der direkten Steuern. Die Radikalen griffen das Ministerium aufs heftigste an, beschuldigten es klerikaler Tendenzen und der Feindseligkeit gegen die Sozialisten und verlangten zur Lösung der Streitfrage zwischen Kammer und Senat eine Verfassungsrevision. Doch die Mehrheit der Kammer war der theoretischen Streitigkeiten überdrüssig und erklärte sich 8. Juni mit 318 gegen 238 Stimmen für die Regierung. Ihrem Versprechen gemäß legte die Regierung der Kammer ein Steuerreformprojekt vor, das die Thür-, Fenster- und Mobiliarsteuer abschaffte, die Grundsteuer ermäßigte und mehrere Einnahmequellen, so auch das Einkommen aus französischen und ausländischen Wertpapieren, direkt besteuerte. Die Mehrheit der Kammer war auch gegen dieses Projekt, namentlich gegen die Rentensteuer, wagte aber keine direkte Ablehnung und verschob die Beratung auf den Herbst. Als dann die Kammern wieder zusammentraten, wurde ihre Zeit durch andre Dinge, Interpellationen, Budgetberatung ꝛc., in Anspruch genommen, bis im Sommer 1897 die Frage wieder hervortrat, ob man für 1898 die Steuerreform beschließen oder die alten Steuern beibehalten wolle. Es wurde letzteres beschlossen und damit die Einführung einer progressiven Einkommensteuer vorläufig aufgegeben. Daß Regierung und Kammer dies wagen konnten, ohne die Opposition fürchten zu müssen, daß auch die Nachsicht gegen den Klerus und die Verschiebung der sozialen Reformen dem Ministerium nicht schadeten, hatte darin seinen Grund, daß es dem Kabinett Méline beschieden war, auf dem Felde der auswärtigen Politik große Erfolge zu erzielen.

Das durch den Besuch der russischen Flotte in Toulon 1893 wiederum bekundete französisch-russische Einvernehmen gab der Regierung den Mut, in der auswärtigen und Kolonialpolitik eine unbefangene und thätige Rolle zu spielen. Sie nahm 1895 die Einladung des Deutschen Reiches an, sich an der Eröffnung des Nordostseekanals mit einem Geschwader zu beteiligen, das dabei geflissentlich die engen Beziehungen zu Rußland durch den vertrauten Verkehr mit den russischen Schiffen hervorzukehren bemüht war. Auch nach dem Kriege zwischen China und Japan schloß sich F. dem Vorgehen Rußlands und Deutschlands gegen Japans Vergrößerungssucht an und unterstützte Rußlands Politik in der orientalischen Frage 1896—97. In Hinterindien verfocht es entschieden seine Interessen gegen Siam und eroberte 1895 Madagaskar, das 1896 für eine französische Kolonie erklärt wurde; wenn auch vorläufig an eine vorteilhafte Ausbeutung dieses neuen Besitzes nicht zu denken war, so hatte F. doch den Gelüsten Englands nach Madagaskar ein für allemal ein Ende gemacht. Als nun gar der junge Zar Nikolaus II. beim Besuch der europäischen Höfe 1896 mit seiner Gemahlin 6. Okt. auch Paris besuchte, wurde er mit prunkvollem Glanz und stürmischem Jubel vom Volk empfangen. In Paris sprach der Zar nur von der Freundschaft, die beide Reiche und Völker verbinde, im Lager von Chalons aber, wo 9. Okt. eine große Truppenschau stattfand, von ihrer Waffenbrüderschaft. Das Wort »Allianz« wurde nicht angewendet, noch weniger der Wortlaut eines Bündnisses veröffentlicht, wie manche forderten. Als jedoch der Präsident Faure 23.—26. Aug. 1897, mit einem Geschwader nach Rußland fahrend, den Besuch des Zaren in Peterhof erwiderte, fiel endlich beim letzten Zusammensein der beiden Staatsoberhäupter in Kronstadt aus dem Munde des Zaren das Wort von den »befreundeten und alliierten Nationen, welche gleichmäßig entschlossen sind, mit ihrer ganzen Macht zur Aufrechterhaltung des Weltfriedens im Geiste von Recht und Billigkeit beizutragen«. Jetzt schien es sicher, daß zwischen F. und Rußland ein Bündnis abgeschlossen war, und wenn auch die verständigen Franzosen darüber klar waren, daß Rußland keinen Krieg gegen Deutschland führen werde, um F. die Revanche und Elsaß-Lothringen zu verschaffen, schmeichelte doch das Verhalten Rußlands der französischen Eitelkeit, und die Presse knüpfte an die Zarenrede die weitgehendsten Hoffnungen. Faure wurde bei seiner Rückkehr nach Frankreich 31. Aug. wie ein Sieger empfangen und die Erhaltung des Ministeriums Méline im Amt als eine patriotische Pflicht angesehen.

Die Session der Kammern wurde im Oktober 1897 ohne alle Förmlichkeiten wieder eröffnet. Ehe sie aber zu ernsten Staatsgeschäften übergehen konnten, wurden ihre Aufmerksamkeit und ihre Zeit durch den Fall Dreyfus (s. d., Bd. 18) in Anspruch genommen. Das Ministerium verhielt sich gegen die Forderung einer Revision des Spionageprozesses sehr spröde und stellte sie als eine Anzweiflung der Ehre der Armee dar, wodurch sie Anfang Dezember sowohl in der Kammer wie im Senat ein Vertrauensvotum für die Armee erzielte. Der Bericht des sozialistischen Deputierten Rouanet über die Untersuchung der Panama-Angelegenheit (s. Panamaprozeß, Bd. 18), der am 9. Dez. der Panamakommission übergeben wurde, tadelte die Einmischung der Politiker in die Unterhandlungen und Finanzoperationen, die mit den öffentlichen Gewalten in Zusammenhang standen, und verwarf jede Geldhilfe, die unter irgend einer Form von Privatleuten oder Gesellschaften der Regierung geleistet worden sei, schlug aber Tagesordnung vor. Diese wurde auch 1898, nachdem von den Gerichten sämtliche Angeklagte freigesprochen worden waren, von der Kammer an-

genommen, aber doch eine Rede des Sozialisten Viviani, in der das Verhalten der Justizbehörden scharf getadelt wurde, nicht nur gebilligt, sondern auch deren Anschlag in allen Gemeinden verfügt.

Die Beratung des Budgets für 1898 verzögerte sich dadurch, daß ein Nachspiel der Dreyfus-Angelegenheit, der Zola-Prozeß (s. d., Bd. 18), wochenlang die Gemüter beschäftigte und wiederholt zu Verhandlungen in der Kammer Anlaß gab, wobei die Mehrheit derselben der Regierung in der Ablehnung jedes Angriffs auf die Armee zur Seite stand. Das Budget wurde daher erst im April 1898 beschlossen, kurz bevor die Kammer sich auflöste und die gesetzlichen Neuwahlen erfolgten. Auf diese bereiteten sich alle Parteien mit Eifer vor, namentlich die sogen. Ralliierten, die von der Unterstützung des mächtig auflebenden klerikalen Geistes in F. die Mehrheit für eine konservative Republik erhofften; denn das Verhalten der verschiedenen Prätendenten ließ die Errichtung einer Monarchie als unmöglich erscheinen.

Zur Geschichtslitteratur: Franklin, Histoire généalogique des souverains de la France (Par. 1896); Sciout, Le Directoire (1895—96, Bd. 1—3); Dayot, La Révolution française d'après les peintures, etc., du temps (1896 ff.); Félice, Histoire des protestants de France (8. Aufl. 1896; deutsch, Leipz. 1855); R. v. Kaufmann, Die Eisenbahnpolitik Frankreichs (Stuttg. 1896, 2 Bde.); Sarrazin, F., seine Geschichte, seine Verfassung und staatlichen Einrichtungen (hrsg. von Mahrenholtz, Leipz. 1897); Vogel, Die dritte französische Republik bis 1895 (Stuttg. 1895); Coubertin, L'évolution française sous la troisième république (Par. 1896); Hansen, L'alliance franco-russe (das. 1897).

Franz, 16) F. II. Maria Leopold, Exkönig von Neapel, starb 27. Dez. 1894 in Arco.

***Franz,** Johann Michael, Geograph, geb. 14. Sept. 1700 in Öhringen, gest. 1761 in Göttingen. 1730 trat er zur Führung der Korrespondenz in das Kartengeschäft von Joh. Christoph Homann in Nürnberg, welcher schon im November d. J. starb und ihn neben Ebersperger zum Miterben der Handlung (Homannsche Erben) machte. Fast 30 Jahre lang blieb er deren Leiter, versuchte als solcher zum erstenmal in Deutschland eine gründliche Reform der Kartographie, begründete um 1740 die Kosmographische Gesellschaft zum Zwecke der Förderung der Geographie und Kartographie von Deutschland, siedelte aber 1759 als Professor nach Göttingen über, wo er bald darauf starb.

Franzburg, (1895) 1523 Einw., davon 7 Katholiken und 1 Jude.

***Französische Somalküste,** die 1896 eingeführte offizielle Bezeichnung der früher Obok genannten französisch-ostafrikan. Kolonie an der Westküste des Golfes von Aden, 19,800 qkm (359 QM.) groß mit (1896) 22,400 Einw., umfaßt die Landschaften nördlich und südlich der Tadschurabai und am Unterlauf des hier versiegenden Hawasch. Hauptort ist seit 1896 Dschibuti an Stelle von Obok.

Frauenburg, (1895) 2470 Einw., davon 213 Evangelische und 6 Juden.

Frauendorf, (1895) 3009 Einw.

***Frauenkongresse,** internationale. Im J. 1896 fanden zwei internationale F. statt, der eine vom 8.—12. April in Paris, der andre vom 20.—26. Sept. in Berlin; im August 1897 fand ein solcher in Brüssel statt. Der Pariser Kongreß trug entsprechend dem radikalern Charakter der französischen Frauenbewegung ein mehr oder weniger sozialistisches Gepräge. Verhandlungsgegenstände waren: die zivilrechtliche Stellung der Frauen, das Frauenstimmrecht in Staat und Gemeinde, der Weltfriede. Auf dem Berliner Kongreß, der alle Richtungen der Frauenbewegung ohne Ausnahme umfassen sollte, und der in der Hauptsache größere Mäßigung zeigte, waren fast alle europäischen Länder und Amerika vertreten. Das Arbeitsprogramm umfaßte außer den allgemeinen Vorträgen über den Stand der Frauenbewegung in den verschiedensten Ländern Referate über Erziehung vom Kinderhort bis zur Universität, über Frauenarbeit in Handel und Industrie, über Gesundheitspflege und Reform der Frauenkleidung, Mäßigkeitsbestrebungen und Sittlichkeitspflege sowie über die Beteiligung der Frau am geistigen und namentlich am politischen Leben, über ihre Rechtsstellung ꝛc. Das besondere Interesse des Kongresses beanspruchten die Referate über die Stellung der Frau im deutschen Bürgerlichen Gesetzbuch und die Lohnfrage. Auch auf dem Brüsseler Kongreß beschäftigte man sich mit der Stellung der Frau im bürgerlichen Recht, ferner mit der Freiheit der Frauenarbeit und der Lohnfrage, mit dem wirtschaftlichen Recht und mit der Zulassung der Frau zu gemeinnütziger Thätigkeit.

Neuere Litteratur zur Frauenfrage überhaupt: J. Duboc, Fünfzig Jahre Frauenfrage in Deutschland (Leipz. 1896); G. Cohn, Die deutsche Frauenbewegung (Berl. 1896); A. Kirchhoff, Die akademische Frau (gesammelte Gutachten über die Befähigung der Frau zum wissenschaftlichen Studium und Beruf, das. 1896); Ostrogorski, Die Frau im öffentlichen Recht (deutsch, Leipz. 1897); H. Jastrow, Das Recht der Frau nach dem bürgerlichen Gesetzbuch (Berl. 1897); Zeitschrift: »Die Frauenbewegung« (hrsg. von Minna Cauer, Berlin, seit 1895).

Frauenstein, (1895) 1208 Einw., davon 12 Kathol.

Fraulautern, (1895) 4744 Einw.

Fraureuth, (1895) 2729 Einw., davon 138 Kath.

Fraustadt, (1895) 7579 Einw., davon 3173 Katholiken und 266 Juden.

Frechen, (1895) 4886 Einw.

***Freesia** *Klatt.*, Gattung aus der Familie der Iridaceen, Stauden mit flachen, schmalen Blättern, ährigem, einfachem, selten zusammengesetztem, einseitswendigem Blütenstand und trichterförmig verbreiterter Blumenhülle mit ungleichen Blättern. Von den zwei südafrikanischen Arten, die bei uns in Glashäusern kultiviert werden, hat F. refracta *Klatt.* grünlichgelbe, purpurn gestreifte und F. Leichtlini *Klatt.* hellgelbe, rotgelb berandete Blüten. Von ersterer gibt es mehrere [Varietäten.

Freiamt, (1895) 2013 Einw.

Freiberg, 1) (1895) 29,287 Einw., davon 1002 Katholiken und 59 Juden. Im Juli 1897 wurde hier auf dem Obermarkt ein Brunnenstandbild des Markgrafen Otto des Reichen von Meißen (modelliert von Georg Gröne) enthüllt. [tholiken.

Freibergsdorf, (1895) 2518 Einw., davon 56 Ka-

Freiburg (schweizer. Kanton). Am 14. Jan. 1894 wurde eine Partialrevision der Verfassung vom Volke angenommen, durch welche die Bestimmung, daß die Gemeindevorsteher zugleich Agenten der Regierung (und als solche von der Regierung zu wählen) seien, beseitigt u. die Revision der Verfassung dadurch erleichtert wurde, daß über die Frage, ob eine Revision vorzunehmen sei, nicht mehr die Mehrheit der Aktivbürger überhaupt, sondern die Mehrheit der Stimmenden entscheidet. — Zur Litteratur: Büchi, Freiburgs Bruch

mit Österreich, sein Übergang an Savoyen und Anschluß an die Eidgenossenschaft (Freiburg 1897).

Freiburg, 1) im Breisgau, (1895) 53,118 Einw., davon 14,083 Evangelische und 989 Juden. — 2) in Schlesien, (1895) 9222 Einw., davon 2699 Katholiken und 62 Juden. — 3) an der Elbe, (1895) 2195 Einw., davon 11 Katholiken.

***Freie Bühne für modernes Leben,** Titel einer 1889 von O. Brahm in Berlin gegründeten Zeitschrift, die einen Sammelplatz für solche Schriftsteller bilden sollte, die als Vertreter der modernen Richtung in Kunst, Wissenschaft und öffentlichem Leben die Kunst- und Lebensanschauung der ältern Generation und insbes. die Geltung alles Hergebrachten bekämpfen. Zwei Jahre hindurch erschien die Zeitschrift wöchentlich, seit 1891 monatlich, und 1893 nahm sie den Titel »Neue deutsche Rundschau« an. Nach mehrmaligem Wechsel der Redaktion ist gegenwärtig (1898) Oskar Bie ihr Leiter.

***Freienhagen,** Stadt in Waldeck, Kreis der Eder, an der Wetter zwischen großen Waldungen, hat eine evang. Kirche und (1895) 815 evang. Einwohner.

Freienwalde, 1) an der Oder, (1895) 7612 Einw., davon 163 Katholiken u. 90 Juden. — 2) in Pommern, (1895) 2498 Einw., davon 9 Katholiken und 56 Juden.

Freimersdorf, (1895) 3482 Einw.

Freinsheim, (1895) 2422 Einw., davon 435 Katholiken und 15 Juden.

Freisenbruch, (1895) 4260 Einw.

Freising, (1895) 9750 Einw., davon 325 Evangelische und 7 Juden.

Freistadt, 3) Regbez. Liegnitz, (1895) 4276 Einw., davon 723 Katholiken und 36 Juden. — 4) Regbez. Marienwerder (Freystadt), (1895) 2177 Einw., davon 70 Katholiken und 178 Juden. — 5) Oberpfalz (Freystadt), (1895) 914 Einw., davon 16 Evangelische und 7 Juden.

Freistett, (1895) 2220 Einw.

Freiwaldau, Schlesien, (1895) 2390 Einw.

Freiwillige. Auf Grund einer Kabinettsorder vom 27. Jan. und eines Reichstagsbeschlusses vom 8. März 1895 ermächtigte der Kriegsminister die Kommandobehörden, den deutschen Volksschullehrern, die bisher nur 10 Wochen zu aktiver Dienstpflicht und dann im Beurlaubtenstand noch einmal zu 6 und 4 Wochen eingezogen wurden, bis 1900 freizustellen, ein Jahr bei der Fahne zu dienen, und zwar vom 1. April oder 1. Okt. ab. Wahl des Truppenteils steht ihnen nicht zu. Sie sollen möglichst zu Unteroffizieren herangebildet werden. Von 1900 ab müssen sämtliche taugliche Lehrer ein Jahr aktiv dienen, und zwar können sie dies ohne weitere Prüfung als Einjährig-F. ohne Schnüre, wenn das Seminarabgangszeugnis ihre Befähigung nachweist. Wollen sie sich selbst kleiden, unterbringen und verpflegen, so werden sie als Einjährig-F. mit Schnüren und den sonstigen Privilegien derselben eingestellt.

Freren, (1895) 688 Einw.

Frère-Orban, Hubert Joseph Walther, belg. Staatsmann, starb 2. Jan. 1896 in Brüssel.

Fresenius, Karl Remigius, Chemiker, starb 11. Juni 1897 in Wiesbaden.

Freudenberg, 1) Regbez. Arnsberg, (1895) 1761 Einw., davon 187 Katholiken. — 2) Regbez. Hannover, (1895) 600 Einw. — 3) Baden, (1895) 1664 Einw., davon 11 Evangelische und 43 Juden.

Frendenstadt, (1895) 6429 Einw.

Frey, Emil, schweizer. Staatsmann, wurde im März 1897 zum Direktor des internationalen Telegraphenamtes ernannt und trat deshalb aus dem schweizerischen Bundesrat, dem er seit 1890 angehört hatte, aus.

Freyburg, an der Unstrut, (1895) 3310 Einw., davon 33 Katholiken.

***Freycinetia** *Gaudich*, Gattung aus der Familie der Pandanaceen, meist reichverzweigte, vielfach kletternde Sträucher mit schwertförmigen, an den Rändern und auf der Mittelrippe stark dornigen Blättern und langgestielten, büschelig an den Zweigspitzen oder an eignen kleinen Achselsprossen stehenden Blütenkolben, die von fleischigen, meist schön gefärbten Deck- und Hochblättern umgeben sind. Etwa 30, einander zum Teil sehr ähnliche Arten sind ausschließlich malaiisch und nikronesisch, nordwärts bis zu den Sandwichinseln verbreitet. In Neuseeland genießt man die Hochblätter des Blütenstandes von F. Banksii *Cunn.* als Delikatesse. Einige Arten werden in Gewächshäusern kultiviert.

Freystadt, s. Freistadt (Bd. 18).

Freytag, 2) Gustav, Schriftsteller und Dichter, starb 30. April 1895 in Wiesbaden.

Fridingen, (1895) 983 Einw.

Friedberg, 1) Oberbayern, (1895) 2658 Einw. — 2) Hessen, (1895) 5969 Einw.

Friedberg, 1) Heinrich von, ehemaliger preuß. Justizminister, starb 2. Juni 1895 in Berlin.

3) Robert, Nationalökonom, wurde 1894 zum ordentlichen Professor der Universität Halle ernannt.

Friedeberg, 1) in der Neumark, (1895) 6435 Einw., davon 94 Katholiken und 121 Juden. — 2) am Queiß, (1895) 2622 Einw., davon 457 Katholiken u. 21 Juden.

Friedenau, (1895) 7852 Einw.

***Friedenweiler,** Dorf im bad. Kreis Freiburg, Amt Neustadt, 892 m ü. M., hat eine kath. Kirche, ein ehemaliges Benediktinerinnenkloster, fürstlich fürstenbergische Musterlandwirtschaft, Uhrenfabrikation, Bierbrauerei und (1895) 302 Einw. F. wird als Luftkurort stark besucht.

Friedheim, (1895) 1023 Einw., davon 368 Katholiken und 51 Juden.

Friedland, 1) in Mecklenburg, (1895) 6806 Einw. — 2) Regbez. Breslau, (1895) 4365 Einw., davon 1461 Katholiken und 8 Juden. — 3) Regbez. Frankfurt, (1895) 1056 Einw., davon 2 Katholiken und 3 Juden. — 4) (Märkisch-F.) Regbez. Marienwerder, (1895) 2143 Einw., davon 8 Katholiken, 201 Juden. — 5) Oberschlesien, (1895) 2149 Einw., davon 228 Katholiken und 31 Juden. — 6) in Ostpreußen, (1895) 2701 Einw., davon 26 Katholiken und 31 Juden. — 7) (Preußisch-F.) (1895) 3713 Einw., davon 825 Katholiken und 221 Juden.

***Friedreichsche Krankheit,** soviel wie hereditäre Ataxie, s. Ataxie (Bd. 2).

Friedrich, 9) F. Wilhelm, Erbgroßherzog von Baden, wurde im Januar 1897 zum kommandierenden General des 8. preußischen Armeekorps in Koblenz ernannt.

28) F. Eugen Johann, Prinz von Hohenzollern, preuß. General, nahm 1895 seinen Abschied vom Kommando des 3. Armeekorps und siedelte nach München über.

33) F. Franz III. Paul, Großherzog von Mecklenburg-Schwerin, starb 10. April 1897 in Cannes; infolge eines unheilbaren langjährigen Brustleidens von asthmatischen Beschwerden gequält, hatte er im Garten frische Luft schöpfen wollen, war dabei gestürzt und hatte sich an der Wirbelsäule so verletzt,

daß er einer Herzlähmung erlag. Ihm folgte ſein einziger Sohn als Großherzog F. Franz IV., geb. 9. April 1882, für den ſein Oheim, Herzog Johann Albrecht, geb. 8. Dez. 1857, als Regent die Regierung übernahm, da der ältere Bruder, Herzog Paul Friedrich, infolge ſeines Übertritts zum Katholizismus auf alle Thronfolgerechte verzichtet hatte.

60) F. Wilhelm Ludwig, Prinz von Preußen (geſt. 1863). Sein älterer Sohn, Prinz Alexander (geb. 1820), ſtarb 4. Jan. 1896 in Berlin.

61) F. Karl, Prinz von Preußen. Seine Tochter Eliſabeth, geb. 1857, ſeit 1878 Gemahlin des Erbgroßherzogs Auguſt von Oldenburg, ſtarb 28. Aug. 1895 in Schloß Adolfseck bei Fulda.

*__Friedrich__ Adolf Hermann, Fürſt zu Waldeck und Pyrmont, geb. 20. Jan. 1865 in Arolſen, Sohn des Fürſten Georg Viktor aus deſſen erſter Ehe mit der Prinzeſſin Helene von Naſſau, beſuchte das Gymnaſium in Kaſſel, ſtudierte 1884—87 in Göttingen und Leipzig und beſtand 1888 das Referendarexamen. Darauf trat er als Leutnant beim 3. Gardeulanenregiment in Potsdam ein, dem er noch als Oberſtleutnant à la suite angehört, und folgte 12. Mai 1893 ſeinem Vater als Fürſt. Er iſt ſeit 9. Aug. 1895 mit der Prinzeſſin Bathildis zu Schaumburg-Lippe vermählt.

__Friedrichroda,__ (1895) 4248 Einw., davon 52 Katholiken und 6 Juden.

__Friedrichsdorf,__ (1895) 1250 Einw., davon 122 Katholiken und 19 Juden.

__Friedrichsfelde,__ Landgemeinde, (1895) 4080 Einw. Der dabei liegende Gutsbezirk F. zählt (1895) 2749 Einw.

__Friedrichsgrün,__ (1895) 2625 Einw.

__Friedrichshafen,__ (1895) 3656 Einw.

__Friedrichshagen,__ (1895) 9611 Einw.

__Friedrichshof,__ (1895) 2330 Einw.

__Friedrichsort,__ (1895) 2058 Einw.

__Friedrichstadt,__ (1895) 2480 Einw., davon 70 Katholiken und 138 Juden.

__Friedrichsthal,__ (1895) 6964 Einw.

*__Friern Barnet__ (ſpr. fräiern bärnet), Stadtgemeinde in der engl. Grafſchaft Middleſex, 5 km ſüdöſtlich von Barnet, hat eine alte gotiſche Kirche (1853 reſtauriert), milde Stiftungen und (1891) 9173 Einw. In der Nähe das Irrenhaus der Grafſchaft London. F. gehörte ehemals den Johannitern.

*__Fries,__ Ellen, ſchwed. Geſchichtſchreiberin, geb. 23. Sept. 1855 auf Rödsle (Småland) als Tochter des Generalſtabsobriſten und Militärſchriftſtellers Patrik F., ſtudierte ſeit 1877 Geſchichte in Upſala, promovierte 1883 in der dortigen philoſophiſchen Fakultät, die erſte Frau im ganzen Norden, welcher der Doktortitel zu teil wurde. Seit 1889 leitet ſie im Auftrage der ſchwediſchen Regierung die Abiturientenprüfungen an der Åhlinſchen Schule, dem älteſten Stockholmer Mädchengymnaſium. Durch ihre gediegenen Kenntniſſe und eine ungewöhnliche Darſtellungsgabe hat ſich Ellen F. im Kreiſe der ſchwediſchen wie ausländiſchen Fachgenoſſen ſchnell eine geachtete Stellung erworben. Von ihren teilweiſe auf eingehenden Studien in ſchwediſchen und holländiſchen Archiven beruhenden Schriften ſeien genannt: »Bidrag till kännedomen om Sveriges och Nederländernas diplomatiska förbindelser under Karl X Gustafs regering« (Upſ. 1883), »Den qvinliga elementarundervisningen i Frankrike« (daſ. 1885), die wertvolle biographiſche Studie »Erik Oxenstierna« (Stockholm 1889), »Märkvärdiga qvinnor« (daſ. 1890—91, 2 Bde.), »Teckningar ur svenska adelns familjeliv i gamla tider« (daſ. 1895). Ferner veröffentlichte ſie »Reports from the Swedish ladies Committee to the worlds Columbian exposition at Chicago 1893«.

__Frieſack,__ (1895) 3345 Einw., davon 74 Katholiken und 16 Juden.

__Frieſenheim,__ (1895) 2374 Einw.

__Frieſoythe,__ (1895) als Stadt 981 (Gemeinde 1504) Einwohner.

__Friis,__ Jens Andreas, norweg. Sprachforſcher, ſeit 1866 Profeſſor der lappländiſchen und kwäniſchen Sprache an der Univerſität Chriſtiania, ſtarb 16. Febr. 1896 in Chriſtiania.

__Frijs-Frijſenborg,__ Chriſtian Emil, Graf, dän. Staatsmann, ſtarb 12. Okt. 1896 in Horſens.

__Fritzlar,__ (1895) 3296 Einw., davon 1145 Evangeliſche und 143 Juden.

__Fritzſche,__ 4) Otto Fridolin, Theolog, ſtarb 10. März 1896 in Zürich.

*__Frizzōni,__ Guſtav, ital. Kunſtſchriftſteller, geb. 11. Aug. 1840 in Bergamo, ſtudierte in Piſa Philoſophie, wandte ſich aber bald dem Studium der Kunſt zu und ſchloß ſich dabei an den Senator Morelli an, als deſſen Schüler und Freund er ſpäter einer der ſcharfſinnigſten Vertreter der kritiſchen Methode Morellis wurde. Durch wiederholte Reiſen nach Deutſchland, Frankreich und England, wo er mit den bedeutendſten Kunſtforſchern dieſer Länder in Verkehr trat, erweiterte er ſeine Kenntniſſe. In Mailand wurde er zum Mitgliede der Kommiſſion für die Erhaltung der örtlichen Kunſtwerke und ſpäter vom Miniſterium zum Mitgliede der Giunta centrale de' Belle Arti ernannt. Außer zahlreichen Aufſätzen in italieniſchen, franzöſiſchen und deutſchen Zeitſchriften veröffentlichte er: »Notizia d'opere di disegno« (2. Aufl., Bologna 1884), »Arte italiana del rinascimento« (Mail. 1891), »La galleria Morelli in Bergamo« (Bergamo 1893). Auch gab er den dritten Band der »Kunſtkritiſchen Studien über italieniſche Malerei« von Morelli mit deſſen Lebensbild (Leipz. 1893) heraus.

*__Frög,__ Dorf in Kärnten, Bezirksh. Villach, mit (1890) 106 Einw.; dabei ein großes Gräberfeld, in welchem viele Gegenſtände der Hallſtattperiode, vornehmlich Zierate aus Blei, gefunden wurden.

__Frohburg,__ (1895) 3300 Einw., davon 42 Katholiken und 1 Jude.

*__Frohnau,__ Dorf in der ſächſ. Kreish. Zwickau, Amtsh. Annaberg, hat Poſamenten- und Kartonagenfabrikation, Prägerei und (1895) 2033 Einw.

__Frommel,__ 2) Emil, Theolog und Volksſchriftſteller, ſtarb 9. Nov. 1896 in Plön. Sein Leben beſchrieben Schöttler (Barm. 1897) und Kayſer (2. Aufl., Karlsr. 1898).

__Fröſche.__ Der Farbenwechſel vieler F., der ſchon bei unſerm Laubfroſch ſo groß iſt, daß er von ſchwärzlich und olivengrün bis gelbgrün, gelb und grau gehen kann und durch ſogen. Chromotophoren hervorgebracht wird, deren dunkler Inhalt durch helle ſich färbende Hautſchichten hindurchſchimmert, iſt in den letzten Jahren mehrfach auf die Urſachen geprüft worden, welche die zur Ausdehnung und Zuſammenziehung der Farbſtoffzellen führenden Reize auslöſen. Dutartre in Beſançon ſtellte feſt, daß das weiße Licht und die weniger brechbaren Farbſtrahlen eine Zuſammenziehung der Chromotophorenäſte und dadurch ein Erblaſſen der Hautfarbe bewirken. Elektriſche Erregung that dasſelbe. Dagegen veranlaſſen Dunkelheit und ſtärker brechbare Strahlen Erweiterung der

Äste, und dadurch gewinnen F. in jeder Umgebung eine dazu harmonische Färbung. Wenn aber hierbei auch vom Auge der Reiz zum Reflexzentrum fortgepflanzt wird (weshalb geblendete F. ebenso wie geblendete Fische einen Teil der Reaktionsfähigkeit einbüßen), so fand Biedermann 1894, daß bei ihnen auch der Tastsinn erregende und beruhigende Wirkung ausübt. In Behältern mit rauhen Wänden oder Filzauskleidung wurden die F. sofort durch den Reiz auf die Zehenpolster dunkel. Bietet man ihnen dagegen glatte Flächen, wie sie die Oberflächen der meisten Strauchblätter haben, so werden sie auch in völliger Finsternis frisch grün und müssen überhaupt in ihren Gläsern grünes Laub erhalten, wenn sie eine schöne Farbe zeigen sollen. Den Ruf der Laubfrösche als Wetterpropheten suchte Lendenfeld durch sorgfältige Vergleiche ihrer Kletterkünste (sie sollen bekanntlich durch Hochsteigen auf ihren Leitern schönes Wetter anzeigen) mit Barometerstand und Uhr völlig zu zerstören. Seine im Freien wie im Zimmer fortgesetzten Versuche zeigten, daß sie eher als Uhr, denn als Wetterpropheten gelten könnten, denn von 4 Uhr morgens bis 6 Uhr nachmittags stand das Froschbarometer regelmäßig tief, gleichviel, wie das Wetter beschaffen war; von 6 Uhr abends bis zum Morgen war es hoch, und um 8 Uhr waren die meisten F. regelmäßig oben, sei es, weil sie auf den Zweigen ihre Schlafstelle suchen oder dort gewöhnt sind, eine reichere Beute zu machen, weil die Insekten abends emporsteigen.

Seltsame F. hat Spencer bei der Horn-Expedition in Inneraustralien entdeckt, nämlich solche, die von den Eingebornen in dürren Gegenden aus der Erde gegraben und als Trinkwasserbehälter benutzt werden. Wenn nämlich die von Fröschen in der feuchten Jahreszeit wimmelnden Tümpel und Wasserläufe austrocknen, so verschwinden die F. in Erdlöcher und bleiben dort verborgen, bis es wieder regnet. Einige Arten, wie Chiroleptes platycephalus u. a., füllen sich vorher den Schlund derartig mit Wasser, daß sie einer kleinen prallen Wassertonne gleichen, bevor sie tiefer gehen, und diese graben die Eingebornen heraus, um ihren Durst zu stillen.

Der kleine, wegen seiner seltsamen Entwickelung vielbesprochene Antillenfrosch (Hylodes martinicensis), dessen Junge gleich als F. aus den im Laube innerhalb eines Kokons verborgenen Eiern auskommen, ohne daß sie im Wasser vorher ein Kaulquappenstadium durchmachen, wurde 1895 als Bewohner der Warmhäuser von Kew bei London entdeckt, woselbst sich einige Exemplare durch ein Rufen, demjenigen junger Brutvögel ähnlich, abends bemerkbar machten. Die Eier männlicher und weiblicher Tiere scheinen dort mit Warmhauspflanzen eingeschleppt zu sein. Zur Biologie der jungen Froscheier ist eine Beobachtung von Bernard und Bratuscheck, nach welcher die Gallerthülle den Eiern als Wärmesammler dient, von Interesse. Sie läßt die Sonnenstrahlen wie Wasser hinein, aber die dunkeln Wärmestrahlen nicht mehr so leicht wie Wasser heraus, so daß ein Teil Sonnenwärme im Ei aufgespeichert wird. Zu dem Nutzen, welchen die Gallerte den Eiern gegen das Austrocknen und gegen Verletzungen gewährt, scheint noch ein Schutz gegen das Gefressenwerden von Fischen, Schnecken ꝛc. zu kommen, denn die aus der Gallerthülle herausgeschälten Eier wurden, wie Stahl beobachtete, von diesen Tieren gierig verzehrt.

Frose, (1895) 2740 Einw., davon 106 Katholiken.

Froude, James Anthony, engl. Geschichtschreiber, starb 20. Okt. 1894 in Oxford. Es erschienen noch von ihm: »Life and letters of Erasmus«, Vorlesungen (1894), »English seamen in the sixteenth century« (1895) und »Lectures on the council of Trent« (1896).

Fruchtsäfte. Die Bemühungen, alkoholfreie Getränke volkstümlich zu machen, haben zu Versuchen geführt, F. in unvergorenem Zustand zu konservieren. Man hat die frischen Säfte mit gärungshemmenden Chemikalien, wie Salicylsäure, Benzoesäure, Borax ꝛc., versetzt, und das unter dem Namen Amplosia in den Handel gebrachte Getränk gehört in diese Gruppe. Man muß indes zugeben, daß diese Methode, Obstsäfte zu konservieren, hygienischen Anforderungen nicht entspricht. Um so bessere Resultate werden durch geeignetes Erhitzen der Obstsäfte erreicht; man gewinnt ganz vorzüglich schmeckende Getränke, die sich über ein Jahrzehnt unverändert erhalten. Müller-Thurgau, der die Methode ausgebildet hat, füllt beim Kleinbetrieb den von der Presse ablaufenden Obst- oder Traubensaft auf Weinflaschen bis auf etwa 8 cm unter der Mündung, verschließt die Flaschen mit guten gedämpften Korken, verbindet sie und erhitzt sie in einem Kessel mit Wasser, welches bis über die Flaschenmündung aufgefüllt wird, auf 60—65°. Diese Temperatur sucht man mindestens ½ Stunde zu erhalten, worauf man etwas abkühlen läßt, die Flaschen herausnimmt und unter einem in heißes Wasser getauchten und ausgerungenen Tuch erkalten läßt. Man kann die so zubereiteten Flaschen liegend lange aufbewahren, bevor man zum Filtrieren schreitet. Soll dies vorgenommen werden, so werden die Flaschen geschüttelt und aufrecht gestellt, damit sich die ausgeschiedenen Stoffe zu Boden setzen. Man filtriert dann zuerst den klaren Saft und zuletzt den trüben Rest, füllt den völlig klaren Saft auf die inzwischen sorgfältig gereinigten Flaschen, verkorkt diese mit den von neuem gedämpften Korken und behandelt sie wie das erste Mal, erhitzt aber nur bis 60°. Nach dem Erkalten schneidet man den Kork am Rande des Flaschenhalses ab, trocknet letztern sorgfältig und taucht ihn in geschmolzenes Paraffin. Für den Betrieb im großen benutzt man Pasteurisierapparate, in denen der Saft, ohne mit der Luft in Berührung zu kommen, durch Zinnröhren fließt, die in Wasser erhitzt werden. Bei dem Apparat von Fromme in Frankfurt passiert der Saft zunächst zwei kleinere Gefäße und dann das Erhitzungsgefäß, worauf er durch die kleinern Gefäße zurückfließt. In den letztern wird mithin der eintretende Saft vorgewärmt und der erhitzte gekühlt. Soll aus roten Trauben, die bekanntlich farblosen Saft enthalten, roter Fruchtsaft hergestellt werden, so muß man Traubenmühlen anwenden, die, wie z. B. die Brüggemannsche, die Beerenhäute stark bloßlegen, oder man beläßt beim ersten Erhitzen die Traubenhäute nach möglichster Entfernung von Kämmen und Kernen in dem Saft, wobei der rote Farbstoff aus den Häuten ausgezogen wird. Der erhitzte Saft wird direkt oder nach einer Schönung filtriert, in Flaschen gefüllt und in diesen erhitzt, wozu ein geeigneter Apparat konstruiert ist. Bei sehr großem Betrieb füllt man den Saft nach dem ersten Erhitzen (also trübe) in sehr gut gearbeitete Fässer mit eingeschraubten Ventilverschlüssen aus Messing. Die Fässer müssen sorgfältig gedämpft werden, und beim Füllen ist auf Fernhaltung von Gärungserregern sorgfältig Bedacht zu nehmen. Vorteilhaft versieht man auch die Fässer mit einem mehrfach gebogenen und mit Glycerin gefüllten Gärrohr, um etwa eintretende Gärung sofort

zu erkennen. Manche F. klären sich im Faß und können unmittelbar auf Flaschen gefüllt werden, in der Regel aber muß man filtrieren. Die gefüllten Flaschen werden dann, wie angegeben, verschlossen und erhitzt. Man hat solche Säfte auch mit Kohlensäure imprägniert, muß sie dabei aber auf Schaumweinflaschen füllen und darf nicht zu starken Druck geben. Vgl. Müller-Thurgau, Die Herstellung unvergorner und alkoholfreier Obst- und Traubenweine (Frauenfeld 1896).

***Fuchs,** Viktor von, österreich. Politiker, geb. 25. Okt. 1840 in Wien, studierte daselbst die Rechte, ward 1867 zum Doktor der Rechte promoviert, ließ sich 1872 als Hof- und Gerichtsadvokat in Wien nieder und wurde 1879 vom Pinzgau zum Mitgliede des Abgeordnetenhauses gewählt; auch ist er Mitglied des Salzburger Landtags. Eifrig klerikal-konservativ, gehörte er 1895 zu den Gründern der katholischen Volkspartei u. wurde als deren Vertreter 22. Nov. 1897 zum zweiten Vizepräsidenten des Abgeordnetenhauses gewählt.

***Fuchsmühl,** Dorf im bayr. Regbez. Oberpfalz, Bezirksamt Tirschenreuth, am Fichtelgebirge, hat eine Wallfahrtskirche, ein Schloß, eine Braunkohlengrube u. (1895) 1161 Einw. F. ist bekannt durch einen blutigen Zusammenstoß der Bauern, die, weil ihr Prozeß gegen Lehnsgutsbesitzer v. Zoller über ihr Rechtsholz sich jahrelang hinschleppte, sich dieses 30. Okt. 1894 gewaltsam aneignen wollten, mit dem vom Bezirksamtmann requirierten Militär, wobei zwei Bauern getötet und viele verwundet wurden. Von den Bauern wurden 27. April 1895 vom Landgericht Weiden 143 wegen Landfriedensbruchs und Forstfrevels oder Anstiftung dazu zu 14 Tagen bis 4½ Monaten Gefängnis verurteilt.

***Fuerte Cuarta División,** früherer Hauptort des argentin. Gouv. Neuquen, jetzt durch Chos Malal ersetzt, am Rio Neuquen.

Fuhlsbüttel, (1895) 2845 Einw.

Führer, Aloys Anton, deutscher Sanskritist (s. Bd. 6), als Archaeological Surveyor und Direktor des Museums in Lakhnau im Dienst der englischen Regierung in Indien angestellt, setzte im Auftrag derselben seine archäologischen Forschungen, Reisen und Ausgrabungen fort. Nachdem er in einem stattlichen Bande »The Monumental Antiquities and Inscriptions in the North-Western Provinces and Oudh« (Allahabad 1891) die alten Bauten und Inschriften in diesem Teil Indiens sorgfältig verzeichnet und beschrieben und schon vorher bei wiederholten Aufenthalten in der heiligen Stadt Mattra, dem alten Mathura, viele alte Votivinschriften von Mitgliedern der Dschainasekte entdeckt hatte, die nach seinen Abklatschen in der »Epigraphia Indica« (2. Bd., Kalk. 1894) von Bühler herausgegeben und entziffert wurden, bereiste er im Winter 1892/93 Radschputana u. Zentralindien. Sein »Progress Report« seit 1893 enthält eingehende Beschreibungen der monumentalen und inschriftlichen Überreste in diesen Provinzen, insbes. sammelte er in Adschmir die in einer langen Steininschrift enthaltenen Fragmente eines von einem indischen König des 12. Jahrh. verfaßten Sanskritdramas und in Sanchi sehr alte buddhistische Inschriften, die ebenfalls von Bühler im zweiten Bande der »Epigraphia Indica« veröffentlicht und entziffert wurden. Im Oktober 1893 ging er nach Hinterindien und bereiste 1893—94 die Ruinen der alten Hauptstädte Birmas, in denen er interessante Sanskritinschriften, die älteste aus dem 5. Jahrh. n. Chr., entdeckte, welche die frühe Kolonisierung des Landes durch die höher zivilisierten Hindu darthun. Seine wichtigsten Entdeckungen machte er aber in Nepal, das er 1895 und 1896 bereiste. Seit vielen Jahren war man bemüht gewesen, Buddhas Geburtsort Kapilavastu aufzufinden, über dessen Lage bei chinesischen Reisenden des 5. und 7. Jahrh. n. Chr. eingehende Angaben vorliegen. In dem nepalesischen Dorfe Nigliva im Terai, am Fuß des Himalaja, fand F. im März 1895 auf einer Säule eine Inschrift des berühmten indischen Königs Asoka, der im 3. Jahrh. v. Chr. regierte und den Buddhismus in ganz Indien zur herrschenden Religion machte. Da diese Säule nebst der darauf befindlichen Inschrift dem einen der erwähnten chinesischen Reisenden bekannt war und nach seinen Angaben Kapilavastu ganz nahe dabei lag, so setzte F. seine Nachforschungen in der Umgegend von Nigliva fort, und es gelang ihm 1. Dez. 1896 bei der nepalesischen Stadt Bhagvanpur eine zweite Inschriftsäule des Königs Asoka zu entdecken, auf welcher dieser König erklärt, daß er im 21. Jahr seiner Regierung gekommen sei, um die Geburtsstätte des Buddha anzubeten und zum Andenken daran diese Säule errichtet habe. Die Entdeckung von Kapilavastu eröffnet den indischen Archäologen ein ausgedehntes Arbeitsfeld. Entzifferungen der erwähnten nepalesischen Inschriften durch Bühler enthalten die »Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes« und die Veröffentlichungen der Wiener Akademie.

Fulda, (1895) 14,528 Einw., davon 2972 Evangelische und 566 Juden.

***Fuldakanalisation.** Die Kanalisation der Fulda von Münden nach Kassel wurde 1890—95 ausgeführt. Die Kosten beliefen sich einschließlich Bau eines Hafens in Kassel und einer Anschlußbahn zur Eisenbahnlinie Kassel-Waldkappel auf 3,784,250 Mk. Die 27,8 km lange Strecke hat eine Sohlbreite von 80 m, bei einer Tiefe von 1 m, 7 Nadelwehre mit eingelegten Fischpässen und 7 Schleusen von 60 m Länge, 8,6 m Breite und 1,5 m Drempeltiefe. Vgl. Hampke, Die Kanalisierung der Fulda von Münden bis Kassel (Kass. 1895).

***Fulgen,** Seebad an der Ostsee, zu Brunshaupten (s. d., Bd. 3) gehörend.

Fumarolen, s. auch Dampfquellen (Bd. 18).

***Funkentelegraphie,** soviel wie Telegraphieren ohne Draht (s. Telegraph, Bd. 18).

***Furchengeißelträger,** s. Dinoflagellaten (Bd. 18).

***Furchenigel,** in der Breite verstellbare Eggen für Furchen.

Fürstenau, (1895) 1418 Einw., davon 763 Evangelische und 13 Juden.

Fürstenberg, 1) Regbez. Frankfurt, (1895) 5006 Einw., davon 592 Katholiken und 48 Juden. — 2) in Mecklenburg, (1895) 2422 Einw. — 3) in Baden, (1895) 321 Einw. — 4) in Waldeck, (1895) 351 Einw.

Fürstenberg, Karl Egon, Fürst von, starb 27. Nov. 1896 in Nizza. Mit ihm erlosch die Hauptlinie in Donaueschingen, und es folgte ihm in den schwäbischen Besitzungen das Haupt der Pürglitzer Linie, Fürst Maximilian Egon, der ins preußische Herrenhaus berufen und in die deutsche Armee aufgenommen wurde.

Fürstenfelde, (1895) 2153 Einw., davon 12 Katholiken und 33 Juden.

***Fürstenhausen,** Dorf im preuß. Regbez. Trier, Kreis Saarbrücken, an der Saar, hat (1895) 2010 Einw.

Fürstenwalde, (1895) 13,864 Einw., davon 420 Katholiken und 102 Juden.

Furth i. W., (1895) 5085 Einw., davon 70 Evangelische und 14 Juden.

Fürth, (1895) 46,726 Einw., davon 9489 Katholiken und 3025 Juden.

Furtwangen, (1895) 4504 Einw., davon 276 Evangelische und 2 Juden.

Furtwängler, Adolf, Archäolog, wurde 1894 zum ordentlichen Professor der Archäologie und Museumskonservator in München ernannt. Er veröffentlichte unter anderm noch: »Intermezzi; kunstgeschichtliche Studien« (Leipz. 1896); »Beschreibung der geschnittenen Steine im Antiquarium der königlichen Museen zu Berlin« (Berl. 1896); »Sammlung Somzée«, antike Kunstdenkmäler (das. 1897); außerdem mit Urlichs »Denkmäler griechischer und römischer Skulptur«, eine Auswahl für den Schulgebrauch aus dem größern Brunnschen Werk (Münch. 1896 ff.).

Fußartillerie. An der Spitze der deutschen Festungsartillerie steht die Generalinspektion der F.; unter dieser stehen die 1. Fußartillerieinspektion (Berlin) mit 2 Fußartilleriebrigaden (1. Berlin, 2. Thorn), 2 Artilleriedepotinspektionen (1. Posen, 2. Stettin), der Fußartillerieschießschule (Jüterbog) sowie der Oberfeuerwerkerschule (Berlin); und die 2. Fußartillerieinspektion (Köln) mit 2 Fußartilleriebrigaden (3. Metz, 4. Straßburg) sowie 2 Artilleriedepotinspektionen (3. Köln, 4. Straßburg). Die Fußartillerieinspekteure haben den Rang eines Divisionskommandeurs. Die bisherigen 6 Fußartillerieinspektionen sind 1894 aufgelöst.

***Fußbach,** Dorf im bad. Kreis und Amt Offenburg, im Schwarzwald, hat eine Kreispflegeanstalt und 370 Einw.

Füssen, (1895) 3186 Einw., davon 140 Evangelische.

***Fußklonus,** ein Sympton gesteigerter Reflexerregbarkeit. Wenn man den Fuß eines Rückenmarkskranken mit der einen Hand unter der Ferse, mit der andern an den Zehen erfaßt und plötzlich eine Fußstreckung ausführt, so entstehen Muskelzuckungen, welche bei rascher Beugung der großen Zehe ebenso plötzlich aufhören, wie sie entstanden sind. Das Symptom bietet keine guten Aussichten für die Heilbarkeit.

G.

Gaarden, (1895) 11,436 Einw. [18).

***Gabelbock** (Gabelantilope), s. Antilopen (Bd.

***Gabersee,** Kreisirrenanstalt, zur Gemeinde Attel, Regbez. Oberbayern, Bezirksamt Wasserburg, gehörig, hat 165 Einw.

Gabillon, Ludwig, Schauspieler, starb 13. Febr. 1896 in Wien.

Gablenz, (1895) 9675 Einw.

Gadderbaum, (1895) 6686 Einw.

Gadebusch, (1895) 2353 Einw.

***Gagauzen,** Volksstamm an der Küste des Schwarzen Meeres, im bulgar. Kreis Varna sowie in der rumänischen Dobrudscha und im südlichen Teil von Bessarabien, die zwar türkisch sprechen, aber Christen sind und wahrscheinlich bald ganz in der sie umgebenden Bevölkerung aufgehen werden. Über ihre Abstammung ist nichts Sicheres bekannt, doch scheinen sie Reste der alttürkischen Kumanen, von andern Uzen oder Oguzen genannt, zu sein, die im Mittelalter das Christentum annahmen und im 13. und 14. Jahrh. in Bulgarien und Ungarn eine bedeutende Rolle spielten, so daß die ihnen angehörige Familie der Teteriden sogar den Thron von Tirnowa bestieg. Vgl. Jireček in den »Sitzungsberichten der Königlich Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften« (1889) und Peez in der »Österreichischen Monatsschrift für den Orient« (1894).

***Gaggenau,** Dorf im bad. Kreis Baden, Amt Rastatt, an der Murg und der Linie Rastatt-Gernsbach der Badischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Zigarrenkisten-, Maschinen-, Fahrrad-, Metallwaren-, Gewehr-, Glas- und Emaillierfabrikation, einen Steinbruch, Obstbau und (1895) 1871 Einw.

Gaildorf, (1895) 1759 Einw.

Gaisburg, (1895) 3241 Einw.

Galápagos, s. Colon-Inseln (Bd. 18).

***Galeriewälder,** s. Tropenwald (Bd. 18).

***Galib Bei,** A., türk. Diplomat, geb. 1848 in Konstantinopel aus einer Beamtenfamilie, ward im Ministerium des Äußern ausgebildet, dann angestellt und rückte bald zum Ressortchef auf. Darauf ging er als Generalkonsul nach Batavia, dann nach Bombay, ward Chef des Rechtsdepartements im auswärtigen Ministerium und 1884 dem Marschall Schakir Pascha als Gehilfe beigegeben, als derselbe die dortige Bevölkerung beruhigen sollte. Nach Beendigung seiner Mission wurde er Gesandter in Athen, dann in Teheran, 1894 Botschafter in Wien und 1896—97 in Berlin.

Galimberti, Luigi, Kardinal, wurde 1892 von seinem Posten als Nunzius in Wien abberufen und zum Präsidenten der päpstlichen Archive ernannt; er starb 7. Mai 1896 in Rom.

Galizien. Die Bevölkerungsbewegung ergab 1895 auf 1000 Bewohner 8,30 Trauungen, 44,65 Lebendgeborne und 31,35 Gestorbene. Auf die Hauptberufszweige kamen 1890 von je 10,000 ortsanwesenden Personen: Land- und Forstwirtschaft 7738, Industrie 926, Handel und Verkehr 794, öffentlicher Dienst und freier Beruf 542. An Unterrichtsanstalten bestanden außer den 2 Universitäten (Lemberg u. Krakau mit 1896/97: 1556, bez. 1296 Hörern) u. der technischen Hochschule zu Lemberg (376 Hörer): eine Kunstschule, 3 theologische Lehranstalten, 30 Gymnasien, 4 Realschulen, 7 Lehrer- und 3 Lehrerinnenbildungsanstalten, 5 Handels-, 78 Gewerbeschulen, 14 land- und forstwirtschaftliche Schulen, eine Bergschule, 2 Lehranstalten für Tierheilkunde und Hufbeschlag, 2 Hebammenschulen, 12 Musikschulen, 11 weibliche Arbeitsschulen und 225 sonstige spezielle Lehr- u. Erziehungsanstalten; ferner 11 Bürgerschulen, 3653 allgemeine öffentliche und 210 private Volksschulen. Auf 100 schulpflichtige kamen nur 65,6 schulbesuchende Kinder. Die periodische Presse war 1896 durch 191 Zeitungen vertreten; darunter waren 70 politische und 13 Tagesblätter. In deutscher Sprache erschienen 7, in polnischer 139, in ruthenischer 24, in hebräischer 16. Die Ernte ergab 1896: 5,856,854 hl Weizen, 7,047,394 hl Roggen, 4,506,130 hl Gerste, 11,547,822 hl Hafer, 492,738 hl Hirse, 563,112 hl Buchweizen, 1,396,968 hl Mais, 2,121,534 hl Hülsenfrüchte, 18,531 Ton. Raps, 8,419 T. Flachs, 17,177 T. Hanf, 4,469,707 T. Kartoffeln, 92,428 T. Zuckerrüben, 537,551 T. Futterrüben, 295,172 T. Kraut, 5126 T

Tabak, 472 T. Hopfen, 1,154,555 T. Kleeheu, 253,216 T. Mengfutter, 2,032,758 T. Grasheu und 45,371 T. Obst. Der Waldbestand belief sich 1895 auf 1,954,068 Hektar (24,9 Proz. der gesamten Bodenfläche), darunter 288,654 Hektar Reichsforsten. 80.42 Proz. des gesamten Waldbestandes sind Hochwald, und zwar 24,51 Laub- und 55,91 Nadelwald. Einer systematisch geordneten Wirtschaft sind nur 52,71 Proz. der Wälder unterworfen. Der durchschnittliche Jahreszuwachs beträgt 7,046,468 Festmeter. Beim Bergbau und dem damit in Verbindung stehenden Hüttenbetrieb waren 1895: 15,670 Arbeiter beschäftigt. An Bergbauprodukten wurden gewonnen: 760,031 T. Steinkohle, 45,780 T. Braunkohle, 701 T. Eisenerz, 3337 T. Bleierz, 7158 T. Zinkerz, 188,634 T. Erdöl und 6765 T. Erdwachs, zusammen im Werte von 8,108,328 Gulden. Der Hüttenbetrieb lieferte 2503 T. Gußroheisen, 8 T. Blei und 2526 T. Zink im Werte von 574,059 Gulden. Die Salzproduktion ergab 41,129 T. Steinsalz, 48,366 T. Sudsalz und 39,973 T. Industriesalz, zusammen im Werte von 8,448,925 Gulden. 139 Bierbrauereien erzeugten 930,875 hl Bier, 612 Branntweinbrennereien 466,455 hl Alkohol, 2 Zuckerfabriken 4387 T. Zucker, 5 Tabaksfabriken 3814 T. Tabaksfabrikate. Dem Verkehr dienten 13,577 km Landstraßen, darunter 2887 km Reichsstraßen, 2825 km Eisenbahnen, 2103 km Wasserstraßen, wovon 637 km mit Dampfschiffen befahren wurden; ferner 773 Postanstalten und 293 Staatstelegraphenstationen. Auf der Weichsel samt Nebenflüssen verkehrten 1895 in der Thalfahrt 7606 Fahrzeuge mit 263,551 T. Waren (hauptsächlich Holz, Kalk und Steinkohlen). An Kreditinstituten bestanden 5 Banken (mit 6,3 Mill. Gulden Aktienkapital und 188,3 Mill. Gulden Pfandbriefumlauf), 11 Bankfilialen, 28 Sparkassen (73,18 Mill. Gulden Einlagen) und 407 Vorschußvereine.

***Galkhausen,** ehedem Gut im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Solingen, jetzt rheinische Provinzialirrenanstalt.

***Gallobromöl** (Dibromgallussäure), $C_6Br_2(OH)_3COOH$, ein farbloses, leicht in Wasser, Alkohol und Äther lösliches Pulver, welches bei 150° schmilzt. Das G. wurde zunächst als Ersatz für die bei längerm Einnehmen zu Bromismus (s. d., Bd. 18) führenden Bromalkalien eingeführt und als nervenberuhigendes Mittel verabreicht. Außerdem hat es auch schätzbare Wirkungen im äußerlichen Gebrauch bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Gallwespen. Generationswechsel. An der Knoppergallwespe (Cynips calicis), welche die Becher der Zerreiche (Quercus Cerris) ansticht und dadurch die namentlich in Ungarn gesammelten Knoppern erzeugt, hat Beijerink jüngst einen eigentümlichen Generationswechsel entdeckt, der nun auch erklärt, warum die französischen Zerreichen, die dort meist Burgundereichen genannt werden, so selten Knoppern liefern. Aus den auf den Boden fallenden u. dort verrottenden Knoppern kriechen teils im nächsten und teils erst im nächstnächsten Frühjahre kleine gelbliche bis bräunliche, mit kurzem Seidenhaar bedeckte Wespen aus, die man für die eigentliche Knopperwespe hielt und Cynips calicis taufte. Nach einem sehr kurzen Leben paaren sich diese G. gewöhnlich schon am Tage nach dem Ausschlüpfen, und das Weibchen sucht nach der Pflanze, der es seine Eier anvertrauen will. Es ist dies aber nicht, wie man bisher glaubte, wieder die Zerreiche, sondern sie sucht die Stieleiche (Quercus pedunculata) und legt ihre Eier in die kaum entwickelte männliche Blüte, wählt aber nur solche Blüten, die der Sonne und den Winden ausgesetzt sind, also Gipfelblüten, die sich über die andern erheben, oder diejenigen von Bäumen am Waldrande. Der Stich ruft alsbald eine Zellenwucherung hervor, die eine von der Knopper ganz verschiedene kleine Galle bildet. Die auf der Stieleiche aufwachsende Generation setzt sich aus kleinen der Mutter unähnlichen Wespen ohne Rückenbehaarung des Mutterleibes zusammen, die nun als Andricus Cerris beschrieben wurde. Nach einem wiederum sehr kurzen Freileben stechen die befruchteten Weibchen die Zerreiche an, und der Cyklus beginnt von neuem. Ein ähnlicher Generationswechsel war schon bei andern G. beobachtet worden; hier gibt er nun zugleich die Erklärung, warum in den französischen Zerreichenwäldern so selten Knoppern vorkommen. Es fehlt nämlich hier meist die Stieleiche, die in Ungarn mit der Knoppereiche in gemischten Beständen vorkommt. Vgl. Kessler, Die Entwickelungs- und Lebensgeschichte der Gallwespe (Kassel 1895); Riedel, Gallen und G. (Stuttg. 1896).

Galvanische Batterie. Normalelemente. Das Clarksche Element besitzt in seiner ursprünglichen Form nicht die erforderliche Konstanz. Es ist namentlich von der Temperatur zu abhängig, da die elektromotorische Kraft zu hoch ausfällt, wenn die Zinksulfatlösung nicht gesättigt ist, und zu niedrig, wenn die Lösung übersättigt ist. Rayleigh beseitigte diese übelstände durch folgende Konstruktion (Fig. 1). Er benutzt ein Glasgefäß mit zwei durch eine horizontale Röhre verbundenen Stutzen, in deren untern verschlossene Enden Drähte für die Zuleitung eingeschlossen sind. Der eine Stutzen nimmt reines Quecksilber, der andre 10-proz. Zinkamalgam auf. Das Quecksilber wird bedeckt mit einer zähflüssigen Paste aus Mercurosulfat, Quecksilber, Zinksulfat und einer konzentrierten Lösung letztern Salzes. In beide Stutzen bringt man dann eine Schicht Zinksulfatkristalle, füllt sie mit konzentrierter Zinksulfatlösung, übergießt diese mit Paraffin, setzt nach dessen Erkalten einen dünnen Kork auf und übergießt letztern mit einer harzigen Masse, die einen vollkommen wasser- u. luftdichten Verschluß bildet. Die elektromotorische Kraft dieses Elements bei 15° ist 1,4377 Volt, sie weicht nicht um 0,0001 Volt von ihrem Sollwert ab und erleidet im Laufe von 1½ Jahr keine Veränderung. Bedingung ist, daß die Chemikalien chemisch rein sind und das Zinksulfat völlig neutral ist. Die elektromotorische Kraft des Clarkschen Normalelements nimmt mit der Temperatur ab. Als Temperaturkoeffizient ergibt sich für eine zwischen 10 und 30° gelegene Temperatur t nach den Messungen der physikalisch-technischen Reichs-

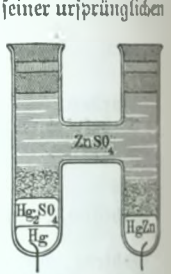


Fig. 1. Normalelement von Rayleigh.

Fig. 2. Normalelement der physikalisch-techn. Reichsanstalt.

anstalt der Wert — 0,000814 bis 0,00007 (t—15). Die physikalisch-technische Reichsanstalt hat eine in Fig. 2 dargestellte Form des Clarkschen Elements gewählt. Der Durchmesser der beiden Schenkel soll wenigstens 2 cm und ihre Länge wenigstens 3 cm betragen. Der Hals des Gefäßes soll einen Durchmesser von wenigstens 1,5 cm und eine Länge von wenigstens 2 cm haben; die in den Boden eingeschmolzenen Platindrähte sind etwa 0,4 mm dick. Soll das Element zur Versendung gelangen, so wird als positive Elektrode statt des Quecksilbers ein elektrolytisch amalgamiertes Platinblech von etwa 1 cm Durchmesser und 0,1 mm Dicke, welches mit dem Zuleitungsdraht fest vernietet ist, gewählt. Ferner wird zum Füllen des Gefäßes bis zum Stöpsel statt der Zinksulfatlösung die Merkurosulfatpasta angewandt. Unter Zugrundelegung des Wertes 1 Ohm = 1,063 Siemenseinheit beträgt die elektromotorische Kraft des Clarkschen Normalelements bei 15° 1,434 Volt und nimmt zwischen 10 und 25° für 1° Temperaturzunahme im Mittel um 0,00116 Volt ab. Bei dem Normalelement von Weston ist das Zink als Elektrode und im Elektrolyten durch Kadmium ersetzt. In dem elliptischen Messinggefäß A (Fig. 3) befindet sich ein Holzblock B, der zur Aufnahme des Glasgefäßes entsprechend ausgehöhlt ist. Letzteres besteht aus zwei cylindrischen Stutzen CC_1, die durch ein Querrohr D miteinander verbunden sind. In den einen Stutzen bringt man Kadmiumamalgam, in den andern ein Gemenge von reinem Quecksilber u. Merkurosulfat. Oberhalb der Elektrode wird in jeden Stutzen ein Stück Musselin E mit aufgebogenen Rändern gebracht und in dieses der durchlöcherte Kork F gesteckt. Man füllt dann die Stutzen mit gesättigter Kadmiumsulfatlösung und kittet in ihre Mündung den Kork M. Die Verbindungsdrähte H gehen durch den Boden der Stutzen und stehen mit den Elektroden in leitender Verbindung. Sie sind mit Kupferdrähten I verbunden, die in Klammern auf dem Kautschukdeckel K sitzen. Wenn das Glasgefäß sich an seiner Stelle befindet, füllt man den Raum über dem Block B mit einer Mischung aus Wachs, Harz und Leinöl. Die elektromotorische Kraft ist ca. 1,025 Volt, das Element bleibt lange konstant und wird wenig durch die Temperatur beeinflußt. Das Kalomelelement ist dem Clarkelement sehr ähnlich; es enthält eine Pasta aus Kalomel und Chlorzink. Das Flemingsche Normal-Daniellelement (Fig. 4) besteht aus einem U-förmig gebogenen Rohr, dessen linker Schenkel und unterer Teil mit Zinksulfatlösung vom spez. Gew. 1,2 (bei 20°), dessen rechter Schenkel mit Kupfersulfatlösung vom spez. Gew. 1,1 gefüllt ist. Durch Ablassen mittels des untern Hahns kann man eine vollkommen scharfe Trennung der beiden Flüssigkeitssäulen herbeiführen. Mit einem (nicht amalgamierten) Zinkstabe links und einem Kupferstabe rechts versehen, gibt das Element 1,072 Volt bei 20°.

Fig. 3. Normalelement von Weston.

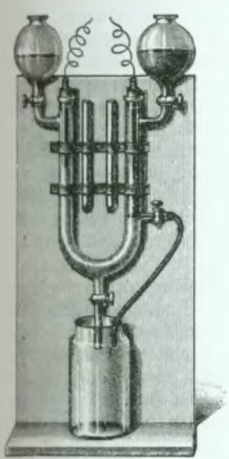


Fig. 4. Normal-Daniell-element.

Galvanotropismus, die richtende Wirkung galvanischer Ströme auf tierische und pflanzliche Organismen. Schickt man durch eine mit Wasser gefüllte Wanne, in der zahlreiche junge Froschlarven (Kaulquappen) oder Fischembryonen herumschwimmen, einen stärkern Batteriestrom, so stellen sich die Tierchen, welches auch ihre bisherige Lage gewesen sein mag, wie auf Kommando, fast momentan mit ihrer Längsachse in der Richtung der Stromfäden ein und zwar so, daß die Köpfe sich sämtlich der Eintrittsstelle des Stromes (Anode) zuwenden. Wechselt man die Richtung des Stroms, so drehen sie sich sofort um; bringt man sie bei fortdauernder Durchströmung in eine andre Lage, so zeigen sie die lebhafteste Unruhe. Vielleicht wäre es zweckmäßiger, diese merkwürdige, zuerst von L. Hermann beobachtete Erscheinung als Galvanotaxis zu bezeichnen und den Namen G. einem andern Phänomen vorzubehalten, das man bei Infusorien und andern Protisten beobachten kann. Bringt man auf eine Glasplatte (Objektträger) einen großen Tropfen eines Heuaufgusses, der zahlreiche Infusionstierchen von der Gattung Paramaecium enthält, und schickt man durch ihn einen stärkern Kettenstrom, so wenden sich die Tierchen, wie Verworn beobachtet hat, sofort mit ihrem Vorderende nach der negativen Elektrode (Kathode) hin und schwimmen insgesamt auf sie zu. An dieser Austrittsstelle des Stromes bleiben sie versammelt, solange der Strom dauert; wird er geöffnet, so sammeln sie sich an der Anode an. Man hat diese letztere Erscheinung als positiven G. bezeichnet, die Ansammlung an der Kathode als negativen. Manche Protisten zeigen positiven G. bei der Schließung des Stromes. Die Erklärung dieser richtenden Kraft des elektrischen Stromes bietet große Schwierigkeiten, und die Deutungen der verschiedenen Forscher gehen auch noch erheblich auseinander.

***Gamelle** (franz.), Speiseschüssel der Soldaten, daher: Duc de la G., Spitzname des Herzogs Philipp von Orléans, ältesten Sohns des Grafen von Paris (s. Orléans, Bd. 13, S. 245 f.), der 1890 vergebliche Anstrengungen machte, als gemeiner Soldat ins französische Heer einzutreten.

Gammertingen, (1895) 1100 Einw., 38 Evangelische.

Gamophagie (griech., »Geschlechtsverzehrung«). Bei der Paarung werden die männlichen Zellen von den weiblichen förmlich verspeist und assimiliert, woraus sich manche Rätsel der Vererbung erklären sollen. Thatsächlich ist das junge Individuum eine unmittelbarere Fortsetzung der mütterlichen Keimanlage und gleicht ursprünglich, auch wenn es später männliche Charaktere entwickelt, mehr der Mutter. Vgl. J. Müller, Über G. (Stuttg. 1892).

***Gamp,** Karl, deutscher Politiker, geb. 24. Nov. 1846 zu Massaunen in Ostpreußen, studierte in Königsberg und Berlin die Rechte, trat 1873 als Gerichtsassessor in den Staatsjustizdienst, ging 1874 zur Staatseisenbahnverwaltung über, war 1878—80 Hilfsarbeiter im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, wurde 1882 Hilfsarbeiter und 1883 vortragender Rat im Handelsministerium, schied aber 1895 aus seinem Staatsamt aus; er ist Rittergutsbesitzer in Westpreußen. 1884 in Deutsch-Krone in den Reichstag gewählt, schloß er sich der Reichspartei an und vertrat mit besonderm Eifer die Interessen der Landwirtschaft. Er schrieb: »Die wirtschaftlich-sozialen Aufgaben unserer Zeit« (Berl. 1880); »Der landwirtschaftliche Kredit und seine Befriedigung« (das. 1883).

***Ganderkesee,** Dorf im oldenburg. Amt Delmenhorst, hat eine evang. Kirche und (1895) 631 (als Gemeinde 6639) Einw.

Gandersheim, (1895) 2851 Einw.

***Ganga,** s. Flughuhn (Bd. 18).

Gangelt, (1895) 2400 Einw.

***Ganodonten** (griech., Glanzzähner), s. Faultiere und Gürteltiere (Bd. 18).

Garantieversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

Garaschanin, 2) Milutin, serb. Politiker, wurde 1894 zum serbischen Gesandten in Paris ernannt.

Garbe, Richard, Professor der indischen Philologie, folgte 1895 einem Ruf an die Universität in Tübingen.

Gard, Departement, (1896) 416,036 Einw.

Gardelegen, (1895) 7630 Einw., davon 215 Katholiken und 46 Juden.

Garding, (1895) 1784 Einw., davon 11 Katholiken.

***Gardthausen,** Viktor, Geschichtsforscher, geb. 26. Aug. 1843 in Kopenhagen, studierte in Kiel und Bonn, unternahm größere Reisen, namentlich nach dem Orient, ließ sich als Dozent in Göttingen, später in Leipzig nieder und ist hier seit 1877 Professor an der Universität und Bibliothekar an der Universitätsbibliothek. Er schrieb: »Coniectanea Ammianea« (Kiel 1869); »Die geographischen Quellen Ammians« (Leipz. 1873); »Griechische Paläographie« (das. 1879); »Mastarna oder Servius Tullius« (das. 1882); »Augustus und seine Zeit« (das. 1891—96, 2 Bde.). Auch gab er das Geschichtswerk des Ammianus Marcellinus (das. 1874—75, 2 Bde.) und den »Catalogus codicum graecorum Sinaiticorum« (Oxford 1886) heraus.

Garibaldi, Giuseppe. Dem italienischen Nationalhelden wurden 1895 zwei großartige Reiterstandbilder errichtet, das eine (von Emilio Gallori) in Rom auf dem Monte Gianicolo 20. Sept., das andre (von Ettore Ximenes) 3. Nov. in Mailand enthüllt.

Garmisch, (1895) 2025 Einw., davon 50 Evangelische und 1 Jude.

Garnsee, (1895) 1036 Einw., davon 63 Katholiken und 34 Juden.

Gärtner, 7) Heinrich, Maler, siedelte im Frühjahr 1896 von Berlin nach Leipzig über.

Gartz, (1895) 4471 Einw., davon 13 Katholiken und 109 Juden.

Gärung. Zur Erklärung der Gärungserscheinungen hatte Liebig angenommen, die Fermente seien in Zersetzung begriffene Körper, welche die innere Bewegung auf die gärungsfähigen Stoffe übertragen. Indes hatten 1835 Cagniard de Latour und nahezu gleichzeitig Schwann die Hefe als lebenden pflanzlichen Organismus erkannt. Schwann zeigte, daß nach dem Appertschen Verfahren konservierte gärungsfähige Stoffe nicht in G. gehen, wenn man ausgeglühte Luft hinzutreten läßt, wohl aber, wenn sie mit gewöhnlicher Luft in Berührung kommen. Er schloß daraus, daß das in gewöhnlicher Luft vorkommende, durch Glühen zerstörte Agens aus Organismenkeimen bestehe, und daß die Lebensvorgänge der Organismen die Ursache der G. seien. Der Zucker sei das Nahrungsmittel, der Alkohol das Ausscheidungsprodukt der Hefe. Diese vitalistische Anschauung wurde heftig angegriffen, und in der That übersah sie, daß von 100 g Zucker 95 g glatt in Alkohol und Kohlensäure, 4 g in Glycerin und Bernsteinsäure gespalten werden, während nur 1 g als Hefengewichtszunahme erscheint. Die Gärungsvorgänge haben jedenfalls mit den Ernährungsvorgängen der Hefe direkt nichts zu thun. Dagegen zeigte Pasteur, daß thatsächlich keine G. ohne Organismen verläuft, und daß die G. mit dem Leben der Hefe, aber nicht mit dem Absterben und der Zersetzung derselben zusammenhängt. Durch Kochen sterilisierte gärungsfähige Flüssigkeiten gehen auch dann nicht in G. über, wenn man Luft zutreten läßt, die durch Baumwolle filtriert war. Wendet man aber Schießbaumwolle an und löst diese, nachdem viel Luft hindurchgegangen, in einer Mischung von Alkohol und Äther, so findet man im Rückstand Organismenkeime, welche sterilisierte Zuckerlösung alsbald in G. versetzen. Schon 1858 hatte M. Traube ausgesprochen, in den Hefezellen befinde sich neben allen andern Stoffen auch ein Körper, welcher fermentartig die G. bewirkt. Nun kann man aus den Hefepilzen durch Wasser einen eiweißartigen Körper, das Invertin, ausziehen, welcher Rohrzucker in Traubenzucker und Fruchtzucker spaltet. Ähnliche Enzyme hat man aus Bakterien gewonnen, aber niemals gelang es, Gärungserreger zu extrahieren. Nägeli versuchte daher eine rein physiologische Erklärung der Gärungserscheinungen. Die Bewegungszustände der Moleküle verschiedener, das lebende Protoplasma zusammensetzender Verbindungen, welch letztere selbst chemisch unverändert bleiben, sollten auf die Moleküle des Gärungsmaterials übertragen werden, die dadurch zum Zerfall gebracht werden. Nun entstand die Frage, ob denn dem Protoplasma der Mikroorganismen überhaupt derartige Wirkungen zukommen. Durch Lösungsmittel lassen sich den Hefezellen unveränderte Zellinhaltssubstanzen nicht entziehen. Die dicke, außerordentlich widerstandsfähige Zellmembran der Hefepilze hindert den Austritt protoplasmatischer Substanzen. Letztere erhält man aber nach Buchner, wenn man Hefe mit Quarzsand zerreibt, noch etwas Wasser zusetzt und dann unter einem Druck von 500 Atmosphären preßt. So wird eine gelbe Flüssigkeit gewonnen, welche ohne Gegenwart von Organismen Rohr-, Trauben-, Frucht- und Malzzucker in alkoholische G. versetzt, nicht aber Milchzucker und Mannit, die auch von lebender Hefe nicht in G. versetzt werden. Buchner nennt den wirksamen Stoff, der in der gelben Flüssigkeit enthalten ist und der wohl jedenfalls zu den Eiweißkörpern gehört, Zymase. Ob dieser Stoff innerhalb der Zelle wirkt, so daß sämtlicher Zucker in die Zelle diffundieren und der gebildete Alkohol mit der Kohlensäure wieder aus der Zelle heraustreten muß, oder ob die Zymase unter bestimmten Bedingungen selbst aus der Zelle heraustritt, scheint noch nicht entschieden zu sein. Für letztere Annahme spricht unter andern die Thatsache, daß Zymase durch Pergamentpapier diffundiert. Fraglich ist auch, ob die Zymase den Enzymen zugerechnet werden darf. Die Wirkungen der letztern sind lediglich Hydrolysen, die

durch einfachste chemische Mittel wie verdünnte Mineralsäuren nachgeahmt werden können, während durch Zymase eine Spaltung der Moleküle eintritt, die durch andre Mittel überhaupt nicht zu erreichen ist. Invertin läßt sich aus bei 150° getöteten Hefezellen mit Wasser ausziehen und durch Alkohol als in Wasser leicht lösliches Pulver fällen. Die Zymaselösung dagegen gibt mit Alkohol einen in Wasser unlöslichen Niederschlag, sie scheidet zwischen 40 und 50° geronnene Eiweißkörper ab, u. das Filtrat wirkt nicht mehr gärungserregend. Selbst im Eisschrank verliert sie nach 5 Tagen ihre Wirksamkeit, und somit steht wohl die Zymase dem lebenden Protoplasma der Hefezellen sehr viel näher als das Invertin. Dagegen zeigen Enzym- und Gärwirkung eine interessante Analogie. Vom Trauben- und Fruchtzucker sind synthetisch optische Antipoden erhalten worden, welche sich von jenen nur durch die räumliche Anordnung der Atome im Molekül unterscheiden; den meisten chemischen Eingriffen gegenüber verhalten sie sich gleich, aber nur die eine Reihe wird durch Enzyme hydrolysiert und vergärt. Man nimmt an, das Enzym und das die G. bewirkende Agens seien wie die meisten komplizierten Stoffe des Organismus asymmetrisch gebaut. Von solchen Körpern weiß man aber seit Pasteur, daß sie sich optischen Antipoden gegenüber ganz verschieden verhalten; sie müssen zusammenpassen wie der Schlüssel zum Schloß, sonst bleiben sie unwirksam. Für weitere Fragen fehlt bis jetzt jede Erklärung, wir wissen nicht, weshalb von den Kohlehydraten nur solche mit drei-, sechs- und neungliederiger Kohlenstoffkette vergären, nicht aber fünf-, sieben- und achtgliederige, wir wissen nichts über die Invertierung des Rohrzuckers und nichts über den Zerfall des Zuckermoleküls unter der Einwirkung der Zymase. Diese Unkenntnis ist zurückzuführen auf die trotz zahlreicher Untersuchungen noch immer mangelnde Einsicht in die Konstitution der Eiweißkörper. Erst wenn hier Wandel geschaffen ist, wird man hoffen dürfen, der Lösung zahlreicher Rätsel des Lebens näher zu kommen. Vgl. Buchner, Fortschritte in der Chemie der G. (Tübing. 1897).

Garz, (1895) 2067 Einw., davon 15 Katholiken.

Garzweiler, (1895) 2430 Einw.

***Gasautomaten,** s. Leuchtgas (Bd. 18).

***Gasbatterie,** s. Gaselemente (Bd. 18).

***Gaselemente.** Das Grovesche Gaselement besteht aus zwei oben zugeschmolzenen, mit verdünnter Schwefelsäure gefüllten Glasröhren, welche in ein mit derselben Flüssigkeit gefülltes Gefäß tauchen. Jede Röhre enthält eine Platinplatte, getragen von einem in das obere Röhrenende eingeschmolzenen Platindraht. Die eine Röhre füllt man mit durch Elektrolyse erzeugtem Wasserstoffgas, die andre mit Sauerstoffgas, so daß die Platinplatten oben von den Gasen umgeben sind und unten in die Flüssigkeit tauchen. Entfernt man nun die galvanische Säule und verbindet die herausragenden Platindrähte durch einen Schließungsdraht, so geht durch die Flüssigkeit ein Strom von der Wasserstoffelektrode zur Sauerstoffelektrode, welcher derselben Ursache entspringt wie der Polarisationsstrom (s. Polarisation, galvanische, Bd. 13). Dabei nehmen die Gasmengen fortwährend ab, und zwar verschwinden 2 Volumen Wasserstoff auf 1 Volumen Sauerstoff unter Bildung von Wasser. Mehrere solche G., nach dem Schema einer Voltaschen Säule miteinander verbunden, bilden eine Gasbatterie (Gassäule, Gaskette). Diese Grovesche Gasbatterie war der erste Akkumulator, für die Praxis freilich nicht verwendbar, da er gar zu schnell entladen wurde. Mond und Langer haben eine solche Batterie aus einer Anzahl rechteckiger Zellen konstruiert, deren Langseiten durch zwei fein durchlöcherte und mit Platinschwamm überzogene Platinbleche gebildet werden, während die beiden Schmalseiten und der Boden aus Glas, Ebonit rc. bestehen. Ausgefüllt sind die Zellen mit Gipsmasse, die mit verdünnter Schwefelsäure getränkt ist. Die einzelnen Zellen werden zu Batterien verbunden, statt des elektrolytischen Sauerstoffs wird Luft, statt des ebenso erzeugten Wasserstoffs solcher aus Wassergas verwendet. Die Schwächen dieser Batterie liegen in der Anwendung des Platins und darin, daß eine leicht vorkommende Verunreinigung des Wassergas-Wasserstoffs die Batterie wirkungslos macht. Verwendet man statt des Platinblechs Platinschwamm und die Gase unter starkem Druck, so steigert sich die Kapazität des Gaselements.

***Gasfernzünder,** s. Leuchtgas (Bd. 18).

***Gaskette** (Gassäule), s. Gaselemente (Bd. 18).

Gaskraftmaschine. In einem Bericht über die Gas- und Petroleummotoren auf der Schweizer Landesausstellung in Genf und auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896 stellt E. Meyer in Hannover die Grundzüge derjenigen Einrichtungen, die allen diesen neuern Gaskraftmaschinen oder einzelnen Gruppen gemeinsam sind, und die leitenden Gesichtspunkte, die für ihren Bau maßgebend sind, zusammen. Alle in Betracht kommenden Motoren arbeiten nach dem Viertakt (vgl. Bd. 7, S. 116). 1) Ein- und Austritt der Arbeitsflüssigkeit. Hierfür sind drei Abschlußorgane erforderlich; das Auspuffventil zum Entlassen der Verbrennungsgase, das Einströmventil, welches das Cylinderinnere zur gegebenen Zeit mit der Speiseleitung verbindet, und das Gasventil, welches die Gasleitung gegenüber der Luftleitung abschließt. Die Mischung von Gas und Luft findet zwischen dem Gasventil und dem Einströmventil statt. Das Einströmventil hat zur Zeit den komplizierten und schwierig zu unterhaltenden Einströmschieber, der zugleich die Zündung vermittelt, größtenteils verdrängt. Das Auspuffventil muß immer zwangläufig gesteuert werden, Einström- und Gasventil können auch als selbstthätige, durch die Depression während der Saugperiode sich öffnende Ventile ausgeführt werden, was beim Einströmventil auch häufig der Fall ist, während das Gasventil, da es durch die Depression im Cylinder nicht unmittelbar beeinflußt wird und deshalb die selbstthätige Bewegung nicht zuverlässig eintritt, meist durch eine Steuerung bewegt wird. Speziell bei der Petroleumkraftmaschine wird das Petroleum entweder, wie bei der G., vor dem Einströmventil mit Luft gemischt, oder dem Petroleum wird vor der Einströmung nur so viel Luft beigefügt, als zu seiner Zerstäubung und Einführung in den Cylinder erforderlich ist, während die eigentliche Mischung mit Luft erst im Cylinder vor sich geht. Im erstern Falle tritt nur an Stelle des Gasventils der G. ein Ölventil mit oder ohne Ölpumpe, im andern Falle wird das Gasventil durch ein Zerstäuberventil mit oder ohne Ölpumpe, und das Einströmventil durch ein Luftventil ersetzt. 2) Die Zündung. Die Schieberflammenzündung (vgl. Bd. 7, Tafel »Gaskraftmaschinen«, S. I) ist durch die Glührohrzündung und die elektrische Zündung verdrängt. Erstere wird bei Petroleummaschinen ausschließlich und bei Gaskraftmaschinen für kleinere Ausführungen angewendet, während bei größern Gaskraftmaschinen

(insbes. mit Dowsongasbetrieb) und bei Benzinmotoren sich die elektrische Zündung mit magnet-elektrischem Induktionsapparat auf der Steuerwelle bewährt hat. Die Glührohrzündung kann mit offenem oder mit gesteuertem Glührohr vor sich gehen. Beim offenen Glührohr kommt die Zündung in der Weise zustande, daß die Verbrennungsrückstände, die während des Ansaugehubes das Glührohr ausfüllen, erst während des Kompressionshubes durch das frische zündfähige Gemisch in den hintern Teil des Glührohres geschoben werden und sich dort an der Rohrwand entzünden. Hierbei läßt sich jedoch der Moment der Zündung nicht genau fixieren, einerseits weil bei Abänderung des Gasgemisches oder des Erhitzungszustandes der Maschine die Grenze zwischen frischem Gemisch und Verbrennungsrückständen in der Nähe des Glührohrs sich ändert, anderseits weil die Zeitdauer zwischen der ersten Zündung im Glührohr und der übertragung derselben auf das Gemisch im Cylinder durch die obigen Änderungen gleichfalls beeinflußt wird. Bei gesteuertem Glührohr wird dieses während eines Teiles des Saughubes durch ein Ventil od. dgl. geschlossen und erst in dem Moment geöffnet, wo die Zündung stattfinden soll. Hierdurch wird die Zündung nicht nur von der Änderung der Grenze zwischen frischem Gemisch und Verbrennungsrückständen unabhängig gemacht, sondern teilt sich auch durch die infolge des plötzlichen Eintretens des frischen Gemisches ins Zündrohr entstehenden Wirbelungen dem ganzen Gasgemisch schneller mit, wodurch gleichfalls der Einfluß von Schwankungen des Gasgemisches ꝛc. verringert wird. Das Zündrohr wird bei Gasmotoren durch einen Bunsenbrenner, bei Petroleummotoren durch besondere Lampen geheizt, bei denen ein feiner Strahl von Petroleumdampf mit der durch seinen Austritt angesaugten Luft verbrennt. 3) Die Zubereitung des Gemisches und die Verdampfung bei Petroleummotoren. Behufs feiner Zerteilung des Petroleums in der Verbrennungsluft wird es zerstäubt und verdampft. Die bloße Zerstäubung des Petroleums genügt nicht, weil sie nicht so vollkommen durchzuführen ist, daß nicht noch größere Öltropfen blieben, die bei der Verbrennung in ihrer Nähe nicht genügend Luft vorfinden, um vollständig zu verbrennen; diese größern Tropfen zu zerteilen und so zu richtiger Mischung mit der Luft zwecks vollständiger Verbrennung zu veranlassen, muß zu der Zerstäubung noch die Verdampfung kommen. Es müssen alle Wandungen der Speiseleitung u. des Kompressionsraumes eine genügend hohe Temperatur haben, um die Verdampfung möglich zu machen. In der Saugperiode kommen die kühlen Flächen des Cylinders mit dem Petroleumdampf-Luftgemisch in Berührung, so daß eine teilweise Kondensation des Petroleums stattfindet, welche jedoch nur so viel Kondensöl geben soll, als etwa zur Schmierung des Kolbens erforderlich ist. Deshalb muß die Erhitzung einerseits stark genug sein, anderseits aber darf sie bei Petroleummotoren, bei denen Öl und Luft vor dem Einströmventil gemischt werden, nicht zu weit getrieben werden, weil sonst zu wenig Ladung angesaugt wird und vor allem sehr heftige Stöße in der Maschine infolge zu heftiger Explosion entstehen, zumal bei starker Kompression. Bei Bestimmung der Verdampfertemperatur ist daher der Kompressionsgrad zu berücksichtigen. Noch schwieriger wird die Bemessung der Verdampferwärme durch die Abkühlung beim Leerlauf der Maschine, und es ist daher nicht selten, daß bei Vollbelastung gut arbeitende Maschinen im Leerlauf starke Kondensationsverluste zeigen, während im Leerlauf gut arbeitende Maschinen bei Vollbelastung heftig stoßen. Hierauf ist der Umstand, ob die Verdampfer durch eine besondere Flamme oder durch die im Motor entwickelte Verbrennungswärme beheizt werden, sowie der fernere Umstand, ob der Verdampfer mit dem Laderaum in Verbindung steht oder von ihr getrennt ist, nicht von wesentlichem Einfluß. Verdampfer für Motoren, bei denen Öl und Luft im Cylinder selbst und zwar nach der Verdampfung gemischt werden, sind dagegen möglichst stark (bis zur Rotglut) zu erhitzen. 4) Die Regulierung. Die gewöhnliche Regulierung findet in der Weise statt, daß die Brennstoffzufuhr abgestellt wird und entweder bloß Luft angesaugt und ausgestoßen oder durch Offenhalten des Auslaßventils die eben ausgestoßenen Verbrennungsgase wieder eingesaugt werden. Im ersten Fall findet eine beträchtliche Abkühlung des Cylinders statt, welche besonders für Petroleumkraftmaschinen nachteilig ist, weshalb diese Art der Regulierung nur für Gaskraftmaschinen angewendet wird, während die zweite Art mit Zurücksaugung der Verbrennungsgase für Petroleummotoren geeigneter ist, obwohl durch das Zurücksaugen die Gefahr der Verschmutzung der Maschine erhöht wird. Das zweite Prinzip der Regulierung der G. besteht darin, daß die Ladung verändert wird (Präzisionsmotoren), und zwar entweder durch Veränderung der Zusammensetzung oder durch Veränderung der Menge. Bei der erstern, häufigern Methode wird das Gasventil mit dem Regulator so verbunden, daß bei großem Kraftbedarf eine gasreiche, bei kleinem eine gasarme Ladung in den Cylinder tritt. Bei der zweiten Methode werden Gas- und Einströmventil schon vor Ende des Ansaugehubes geschlossen, so daß zwar immer eine gleichstarke Mischung, aber je nach dem Kraftbedarf in verschiedener Menge angesaugt wird. Die Regulierung durch Veränderung der Ladung ist empfindlichere Regulatoren voraus als die Regulierung durch Abstellung der Brennstoffzufuhr. 5) Gas- und Ölverbrauch. Um den Gasverbrauch möglichst zu beschränken, wird die Kompression thunlichst weit getrieben. Die Grenzen sind durch das Maschinenmaterial und die Gefahr vorzeitiger Selbstentzündung der Mischung gegeben. Beim Petroleummotor gelten 0,4 kg Ölverbrauch pro Stunde und Pferd als günstiger Mittelwert, dem würden etwa der Wärmeleistung nach 800 Lit. Gas entsprechen. Da nun für Gaskraftmaschinen 600 L. als Mittelwert angesehen wird, so folgt, daß die Petroleumkraftmaschine der G. bezüglich der Wärmeausnutzung nachsteht. Das kommt zum Teil von der geringern Kompression in Petroleumkraftmaschinen, zum größern Teil aber von den Verlusten durch Kondensation des Öls im Cylinder.

Für Betriebe von mehr als 8 Pferdekräften wird die G. mit Leuchtgas nur dann verwendet, wenn ihre besondern Vorzüge die höhern Betriebskosten ausgleichen, namentlich, wenn die tägliche Betriebsdauer nur kurz ist, oder wenn ein Dampfkessel nicht angewendet werden kann. Im allgemeinen wird jedoch für größere Leistungen die Dampfmaschine vorgezogen. Man hat sich nun bestrebt, an Stelle des teuren Leuchtgases billigeres Heizgas zu verwenden, muß dann aber zur G. den Gaserzeuger hinzufügen, dessen Fehlen gerade ein Hauptvorzug der G. gegenüber der einen Dampfkessel erfordernden Dampfmaschine ist. Es ist daher eine allgemeinere Verdrängung der Dampfmaschine durch die G. nur dann zu erwarten, wenn letztere bezüglich der Anlagekosten, der Bequemlichkeit und der Kosten der

Bedienung und des Brennstoffaufwandes der Dampfmaschine mindestens gleichkommt. Bis jetzt haben sich zum Betrieb der G. nur das im wesentlichen aus etwa 1/3 Kohlenoxyd und 2/3 Stickstoff bestehende Generatorgas und das aus Kohlenoxyd, Wasserstoff und Stickstoff bestehende Wassergas, speziell das Dowsongas eingeführt, welch letzteres aus 41 Proz. Kohlenoxyd, 21 Proz. Wasserstoff und 38 Proz. Stickstoff besteht. Der Dowsonapparat besteht aus einem kleinen Dampfkessel zur Erzeugung überhitzten Wasserdampfes, einem Generator, in welchem mittels Dampfstrahlapparate ein Gemisch von Dampf und Luft eingeblasen wird, einem mit Koks gefüllten Gasreiniger, in welchem das Gas rieselndem Wasser entgegenströmt, und einem kleinen Gasbehälter, dessen Stand die Dampfzuführung der Strahlapparate beeinflußt und damit die Gaserzeugung dem Bedarf entsprechend regelt. Man stellt das Gas aus Anthracit und neuerdings auch aus Koks her. Das aus Koks hergestellte Gas ist etwas ärmer an Wasserstoff als das aus Anthracit gewonnene. Die für Dowsongasbetrieb bestimmten Gaskraftmaschinen unterscheiden sich von den mit Leuchtgas arbeitenden grundsätzlich nicht, leisten jedoch ca. 20 Proz. weniger als diese. Bei dem Bau der Dowson-G. handelt es sich hauptsächlich darum, die einzelnen Teile den größern Drucken und Temperaturen anzupassen. Größere Gaskraftmaschinen dieser Art sind zuerst als Zwillingsmaschinen, ja als Viercylindermaschinen gebaut. Jetzt strebt man aber danach, auch die größern Maschinen von 100 und mehr Pferdekräften als Eincylindermaschinen auszuführen. Die Stellung der Dowson-G. gegenüber der Dampfmaschine kennzeichnet Schöttler folgendermaßen: Bezüglich der Anlagekosten ist ein wesentlicher Unterschied nicht vorhanden. Auch der Raumbedarf einer solchen G. ist nicht größer als der einer zweistufigen Dampfmaschine. Die Bedienung erfordert in beiden Fällen ungefähr gleiche Kräfte und gleiche Aufmerksamkeit, nur muß die G. öfter gereinigt und in ihren Steuerungsteilen nachgesehen werden. Der Schmiermittelbedarf der G. ist größer als der der Dampfmaschine, auch wird die Dampfmaschine von der G. bezüglich der Betriebssicherheit nicht ganz erreicht. Ferner kann die G. in ihrer Leistung nicht so bis zur Überlastung gesteigert werden wie die Dampfmaschine. Dagegen ist sie bis zu mittlern Ausführungen der Dampfmaschine in der Brennstoffersparung überlegen. Die größere Dowson-G. verdient daher als Konkurrentin der Dampfmaschine sehr wohl Beachtung (vgl. die hierunter folgende Tabelle). — Zur Litteratur: Chauveau, Die Gasmaschinen (deutsche Ausg. von Ihering, Leipz. 1894).

Dampfmaschine	Leistung	Kohlenverbrauch pro Stunde und Pferdekraft	Verbrauch einer gleich großen Dowsongasmaschine pro Stunde u. Pferdekraft an Anthracit	an Koks
Auspuffmaschine	10 Pferdekräfte	2,5 kg	0,8 kg	1,2 kg
Einstufige Kondensationsmaschine	20 "	1,6 "	0,7 "	1,1 "
Zweistufige Kondensationsmaschine	100 "	1,1 "	0,6 "	0,9 "
Dreistufige Kondensationsmaschine	1000 "	0,75 "	—	—
Heißdampfmaschine von Schmidt	50 "	0,7 "	0,65 "	0,95 "

Gassen, (1895) 2709 Einw., davon 150 Katholiken.

***Gastrodiaphanie** (griech.), Durchleuchtung des Magens mit einem eingeführten Glühlämpchen zur Erkennung von Magen- und Baucherkrankungen.

***Gaswagen,** s. Motorwagen (Bd. 18).

Gatersleben, (1895) 2160 Einw.

Gätzschmann, Moritz Ferdinand, Bergmann, starb im Februar 1896 in Freiberg.

Gau-Algesheim, (1895) 2492 Einw.

***Gauthier-Villars** (spr. gōtjē-wilār), Henry, franz. Humorist und Musikkritiker, geb. 10. Aug. 1859 in Villiers (Seine-et-Oise), schreibt seit 1889 in »Art et Critique« und seit 1892 im »Écho de Paris« in humoristischer Form sehr eingehende und von großer Sachkenntnis zeugende Konzertberichte unter dem Pseudonym L'Ouvreuse (die Logenschließerin), die als »Lettres de l'Ouvreuse« (1890) sowie in mehreren andern Bänden gesammelt erschienen sind. Unter dem Namen Willy veröffentlichte er: »L'année fantaisiste« (seit 1892) und Humoresken, wie »Soirées perdues« (1894), »Une Passade«, »Entre deux airs« (1895), »Poissons d'avril« (1896), »Maîtresse d'Esthète« (1897) u. a.

Gautsch von Frankenthurm, Paul, Freiherr, österreich. Minister, wurde 1895 zum Mitgliede des Herrenhauses ernannt und trat 30. Sept. d. J. als Unterrichtsminister wieder in das Ministerium Badeni ein. Als dieses infolge der Obstruktion der Deutschen Ende November 1897 zurücktrat, bildete G. ein neues reines Beamtenministerium, in dem er den Vorsitz und das Innere übernahm. Doch vermochte er den Frieden zwischen den Nationen nicht herzustellen und regierte vorläufig ohne Reichsrat.

***Gautzsch,** Dorf in der sächs. Kreis- und Amtsh. Leipzig, an einem Elsterarm und der Linie Gaschwitz-Leipzig der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, viele schöne Villen, Kammgarnspinnerei, Wurst-, Schokoladen- und Kohlenstaubfabrikation und (1895) 1907 Einw.

Gayangos, Don Pascal, span. Gelehrter, starb im Oktober 1897 in England.

Gebäudesteuer. In Elsaß-Lothringen ist unter dem 14. Juli 1895 ein neues Gebäudesteuergesetz erlassen worden. Danach wird nunmehr der jährliche Nutzungswert der Wohn- und gewerblichen Betriebsgebäude vom 1. April 1896 ab zu Grunde gelegt und davon eine Steuer von 4,5 Proz. erhoben. Dagegen fällt von diesem Tage ab die bisher von dem überbauten Grund erhobene G. sowie die Thür- und Fenstersteuer fort. Der jährliche Nutzungswert der Gebäude ist auf Grund des Gesetzes vom 6. April 1896 über die Vereinigung des Katasters neu abgeschätzt worden. In Orten mit einer hinreichenden Anzahl von Vermietungen dient der mittlere Mietwert der letzten fünf Jahre, in andern Orten dienen Verkehrsverhältnisse, Größe, Bauart und Bauwert der Gebäude, Größe und Beschaffenheit der Hofräume und Hausgärten, Kaufpreise und Sterbfallserklärungen als Anhaltspunkte. Die Revision der Veranlagung erfolgt spätestens alle 15 Jahre. Die Einschätzung erfolgt durch Kommissionen, die von den Kreistagen oder Gemeindevertretungen gewählt werden und einen vom Ministerium ernannten Vorsitzenden haben. Die Einschätzung erfolgt auf Grund eines Tarifs, der bis zum jährlichen Nutzungswert von 6000 Mk. 48 Stufen enthält; je 500 Mk. mehr bilden eine weitere Stufe. Der

Ertrag ist für 1897/98 etatisiert mit 3,25 Mill. Mk. — Bezüglich der Ermäßigung der G. in Österreich für Arbeiterwohnungen s. d. (Bd. 18, S. 59).

Gebesee, (1895) 2164 Einw., davon 5 Katholiken und 6 Juden.

***Gebührenäquivalent,** s. Verkehrssteuern (Bd. 17).

Gebweiler, (1895) 12,439 Einw.

Gedern, (1895) 1714 Einw.

Geestemünde, (1895) 17,440 Einw., davon 1391 Katholiken und 125 Juden.

Geesthacht, (1895) 3526 Einw. [(Bd. 13).

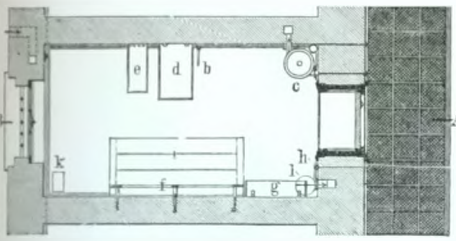
***Gefahr im Verzuge,** s. Periculum in mora

Gefährliche Tiere. Wird durch ein Tier ein Mensch getötet oder der Körper oder die Gesundheit eines Menschen verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (§ 833) ohne Unterschied, ob das Tier den Schaden contra oder secundum naturam sui generis anstiftete, ob es sich um ein wildes, reißendes oder zahmes Tier handelt, derjenige, welcher das Tier hält, verpflichtet, dem Verletzten den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Wer für denjenigen, welcher ein Tier hält, die Führung der Aufsicht über das Tier durch Vertrag übernimmt, ist für solchen Schaden verantwortlich, außer, wenn er bei der Führung der Aufsicht die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat, oder wenn der Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden sein würde (§ 834).

***Gefängnisbauten** (hierzu Tafel »Gefängnisbauten I und II«). Im Altertum und im Mittelalter kannte man G. im heutigen Sinne nicht. Die Gefängnisse waren, wie die Kerker und die Burgverliese, andern Bauanlagen, Palästen, Burgen, öffentlichen Gebäuden, je nach Bedarf eingefügt und in primitivster Form, oft ohne Luft, Licht und regelrechten Zugang angelegt. Erst mit den Anfängen des Gefängniswesens, seit dem 16. Jahrh., kamen eigentliche G. auf, und erst im Laufe des 19. Jahrh. gelangten sie zu vollkommnerer Entwickelung. Je nach den verschiedenen Strafvollzugsystemen unterscheiden sich die baulichen Anlagen im wesentlichen danach, ob sie für Einzel- oder Gemeinschaftshaft dienen sollen. Häufig sind die Bauanlagen für Mischung beider Systeme einzurichten. Die G. stufen sich ihrem Umfange und demgemäß auch ihrer Einrichtung nach ab, je nachdem sie für Haft- oder kurze Gefängnisstrafen oder für Untersuchungshaft errichtet werden, oder ob sie der Verbüßung längerer Gefängnisstrafen dienen sollen. Auch das örtliche Bedürfnis ist maßgebend. Für Zuchthausstrafen von einem Jahre bis zu lebenslänglicher Dauer werden sogen. Strafanstalten erbaut. Auf die gesundheitliche Wohlfahrt der Gefangenen wird in unsrer von humanitären Anschauungen erfüllten Zeit auch in baulicher Hinsicht (Lage zu den Himmelsrichtungen, Heizung, Lüftung, Körperreinigung, Krankenpflege, Desinfektion ꝛc.) weitgehende Rücksicht genommen. Trennung der Geschlechter wird überall streng durchgeführt. Das Raumbedürfnis ist dem entsprechend im allgemeinen folgendes. Für den regelmäßigen Aufenthalt der Gefangenen sind Einzelzellen (Isolierzellen) oder Arbeits- und Schlafräume erforderlich. Die Einzelzellen (Fig. 1 u. 2) enthalten etwa 25 cbm Luftraum und 1 qm (vergitterte) Fensterfläche. Die Thüren bestehen aus doppelten Brettern, die innen wohl auch mit Eisenblech beschlagen sind, und werden mit einer Beobachtungsöffnung und einer Speiseklappe a versehen. Ihr Verschluß besteht in Schloß und Riegeln. Die Erwärmung erfolgt bei kleinen Verhältnissen durch Eisen- oder Schamotteöfen, bei größern Anlagen durch Zentralheizung. Die Aborte c sind Leibstühle, die durch eine Öffnung nach dem Flure zu ausgewechselt werden, oder Wasserklosetts. Ein Klapptisch d, ein Klappsitz e, eine zum Aufklappen eingerichtete eiserne Bettstelle i, ein Eimer l, einige Wandbretter für Bettdecke, Kleider ꝛc. f, eine Klingelvorrichtung h, wohl auch ein Schränkchen g und ein Spucknapf k bilden die übrige Ausstattung der Zelle. Die Arbeitsräume erhalten eine Größe von 3—7 qm auf den Kopf je nach der Arbeitsart; sie werden hier und da auch durch Arbeitsbaracken ersetzt. In die Schlafsäle werden zur Trennung der Gefangenen in der Regel Schlafbuchten von etwa 2,6 qm Grundfläche mit festen Wänden, Drahtgitterdecke und verschließbarer, durchbrochener Thür eingebaut (Fig. 3). Zu den genannten Räumen, deren Zugänge so an die Flure gelegt werden müssen, daß sie sich thunlichst von einem Punkte übersehen lassen (panoptische Einrichtung), treten Krankenzimmer, Badezellen, Strafzellen, Aufnahme- und Reinigungszellen, Spülzellen, ferner ein Andachtsraum, Wirtschaftsräume sowie ein Amtszimmer und Wohnung für den Inspektor oder Oberaufseher. Bei größern Anstalten kommen noch Zimmer für den Arzt, den Geistlichen, die Untersuchungsrichter, wohl auch eine besondere Abteilung für jugendliche Gefangene hinzu.

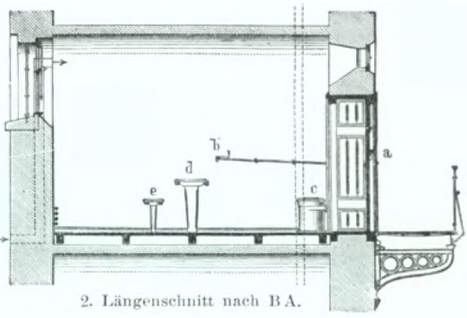
Als Beispiel eines kleinern Gefängnisses, wie sie auch den Gerichtsgebäuden (s. d., Bd. 18) selbständig oder als Anbauten beigefügt werden, kann das Schema Fig. 4 u. 5 gelten. Es besteht in einem Untergeschoß mit Koch- und Waschküche, Speisekammer, Badezelle, Reinigungszelle, Strafzelle, Abort und Vorratsräumen sowie in den beiden abgebildeten, 3 m hohen Obergeschossen. Die Geschlechter sind nach Geschossen getrennt. In Fig. 6 u. 7 ist der Typus eines größern Gefängnisses (für 97 Männer und 32 Weiber) im Erdgeschoß und zweiten Stockwerk dargestellt. Im Untergeschoß liegen die Wirtschaftsräume sowie Bade-, Straf-, Spül- und Reinigungszellen, im ersten Stock eine Wohnung des ersten Wärters, ein Zimmer der Wärterin, ein Schlafsaal, im übrigen Zellen für Gefangene. Die Weiber sind in dem linken Teile des Vorderflügels untergebracht. Die heutigen Strafanstalten bilden gewöhnlich größere Gebäudekomplexe. Dazu gehören: 1) Das oder die Gefängnisgebäude. Sie stehen in Höfen, die mit 5—6 m hohen Mauern umgeben sind und manchmal noch besondere, fächerförmig angeordnete Spazierhöfe für strenge Isolierhaft enthalten. Bei größern Anstalten ist neben dem Hauptgefängnisgebäude, das dann Männergefängnis ist, noch ein besonderes Weibergefängnis, unter Umständen auch noch ein selbständiger Bau für jugendliche Gefangene vorhanden, beide ebenfalls in mauerumschlossenen Höfen belegen. 2) Beamtenwohnhäuser, die, landhausartig angelegt, in Gärten gestellt zu werden pflegen. 3) Die in einem besondern, ummauerten Hofe errichteten Wirtschaftsgebäude. 4) Die in einem eben solchen Hofe belegene Krankenanstalt. 5) Ein Thorgebäude u. 6) wohl auch ein mehr oder minder großes Ackerland, das der Bewirtschaftung durch die Gefangenen dient. Für das Hauptgebäude ist in Preußen die Kreuzform oder eine sonstige strahlenförmige Grundrißanordnung mit großen, durch alle Geschosse reichenden panoptischen Fluren typisch geworden. Der Vorderflügel ist Verwaltungsflügel u. enthält auch den Betsaal, die übrigen Flügel sind teils für Einzel-, teils für Gemeinschaftshaft eingerichtet. Die Weibergebäude und die Gebäude für Jugendliche pflegen T-förmigen Grund-

Gefängnisbauten I.



1. Grundriß.

a Speiseklappe (Guckloch darüber), b Gasbrenner, c Abtritt, d Klapptisch, e Klappsitz, f Wandbretter, g Schränkchen, h Klingel, i Bettstelle, k Spucknapf, l Eimer.



2. Längenschnitt nach BA.

1 u. 2. Zelle für Untersuchungsgefangene im Männergefängnis des Kriminalgerichts zu Berlin.

a Verhörzimmer
b Expedition
c Oberaufseher
d Speisesaal
e, f, g Weiberzellen
h, i Männerzellen
k Spülzelle
l Klosett

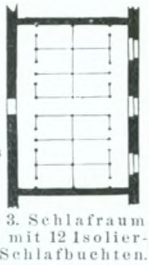
6. Erdgeschoß.

6 u. 7. Grundriß für größere Gefängnisse.

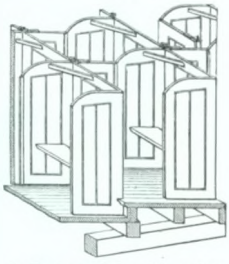
m Arbeitssäle | o Betsaal
n Schulzimmer | p Geistlicher
q Schlafsaal

r Wohn. d. 2. Wärters
s, t Weiberzellen
u Zellen f. je 1 Mann
v Spülzelle
w Klosetts

7. Obergeschoß.



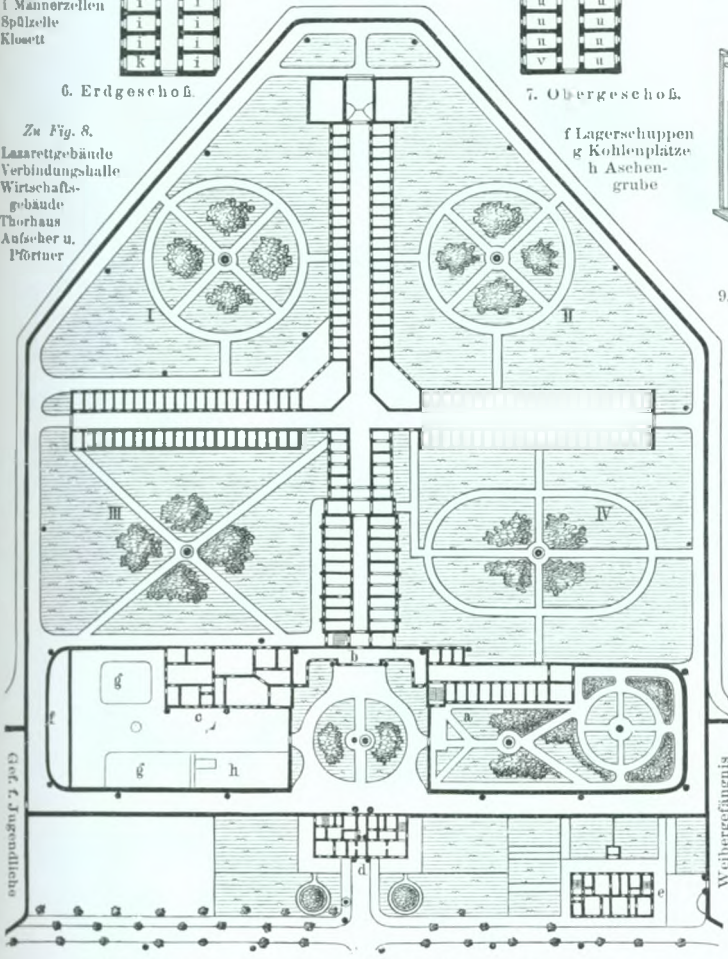
3. Schlafraum mit 12 Isolier-Schlafbuchten.



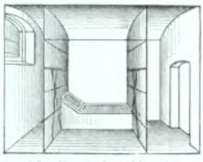
9. Betsaal-Isoliersitze in Wronke.

Zu Fig. 8.

a Lazarettgebäude
b Verbindungshalle
c Wirtschaftsgebäude
d Thorhaus
e Aufseher u. Pförtner
f Lagerschuppen
g Kohlenplätze
h Aschengrube

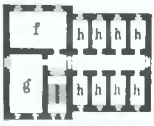


8. Zentralgefängnis für die Provinz Posen in Wronke.
Teil des Lageplanes, Männergefängnis (vgl. Tafel II). I—IV Spazierhöfe.



10. Strafzelle in Wronke.

4. Erdgeschoß.

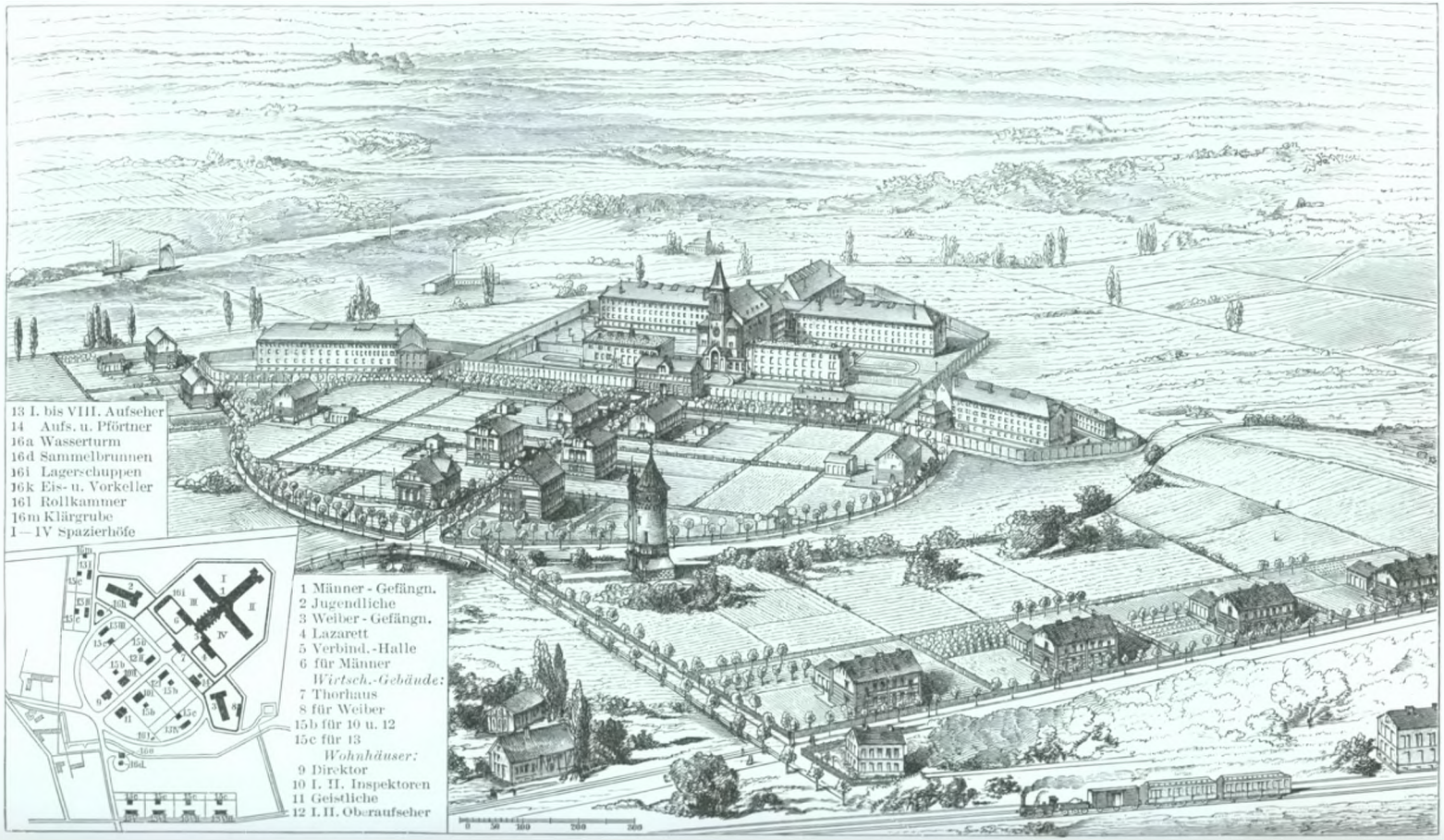


5. Obergeschoß.

4 u. 5. Grundriß eines kleinern Gefängnisses.

a Expedition, b Wohnung des Wärters, c d Weiberzellen, e Zelle für Jugendliche, f Arbeitsraum, g Schlafraum, h Männerzellen.

Gefängnisbauten II.



Zentralgefängnis für die Provinz Posen in Wronke (vgl. Tafel I, Fig. 8).

riß zu haben und folgen den Typen Fig. 4 u. 5 oder 6 u. 7. Der Betsaal erhält die in Fig. 9 angedeutete Einrichtung, die der Durchführung vollständiger Isolierung dienen soll. Die Strafzellen werden nach Fig. 10 angelegt: In die Zellen sind eiserne Gitter mit verschließbaren Thüren eingebaut, in denen sich die gemauerte, mit Bohlen belegte Pritsche befindet; die Fenster sind mit Verdunkelungsläden versehen. Für den Besuch Fremder werden in solchen Anstalten besondere Besuchszimmer eingerichtet, bei denen der Raum, in dem sich der Besuchende befindet, von dem des Besuchten mit einer überwachten, vergitterten Sprechöffnung verbunden wird. Ein Beispiel einer solchen großen Anlage, die allen neuzeitlichen Anforderungen entspricht und zur Aufnahme von 814 Gefangenen dient, bildet die Strafanstalt in Wronke (Tafel I, Fig. 8, u. Tafel II); ihr sind auch die Einrichtungen in Fig. 9 u. 10 entnommen. In Karlsruhe (Baden) ist neuerdings, nach russischem Muster, ein Gefängnisgebäude mit rechteckigem Grundriß errichtet worden, bei dem die Zellen sämtlich nach innen, nach einem großen Hofe zu liegen und auf eine rings an den Außenfronten herumlaufende, für jeden Flügel panoptische gangartige Halle münden. — Neuere Litteratur über das Gefängniswesen: Wulff, Die Gefängnisse der Justizverwaltung in Preußen, ihre Einrichtung und Verwaltung. Ergänzungsband (Hamb. 1897); Baer, Die Hygiene des Gefängniswesens (Jena 1897).

Gefell, (1895) 1358 Einw.

Geffcken, Friedrich Heinrich, Rechtsgelehrter, starb 30. April 1896 in München.

Geffroy, Mathieu Auguste, franz. Geschichtschreiber, starb 17. Aug. 1895 in Paris.

Geflügelzucht. Der Handel mit Geflügel (einschließlich Fasanen, Wildenten, Rebhühner ꝛc.) betrug im deutschen Zollgebiet in Tonnen zu 1000 kg:

	1885		1890		1894	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
Lebendes Geflügel	7842	324	18521	300	23415	287
Nicht lebendes Geflügel	—	—	—	—	2682	132
Eier und Eigelb	23656	2097	54072	823	79609	720
Rohe Bettfedern	3878	439	6160	791	5886	833
Gereinigte Bettfedern	689	809	1139	900	894	1019

Diese Zahlen zeigen den trostlosen Zustand der landwirtschaftlichen G., die bei steigendem Bedarf beständig abnimmt. Für lebendes Geflügel gingen 1894: 16,8 Mill. und für Eier 67,8 Mill. Mk. ins Ausland. Die Einfuhr von Geflügeln u. Eiern entstammte in Tonnen:

	Lebendes Geflügel	Nichtlebendes Geflügel	Eier und Eigelb
Belgien	—	26	85
Bulgarien	—	—	56
Dänemark	—	—	46
Frankreich	163	37	150
Großbritannien	—	—	5
Italien	2049	12	4250
Niederlande	373	—	1003
Österreich-Ungarn	6210	177	43234
Rumänien	—	—	964
Rußland	14008	10	29435
Schweiz	97	—	297
Serbien	—	5	50
Türkei	—	—	19

Bettfedern lieferten besonders Österreich-Ungarn (gereinigte 813 Ton., rohe 2540 T.), Rußland (rohe 845 T.) und China (rohe 1566 T.) und nahmen die Schweiz (284 T.) und Großbritannien (190 T.).

***Gegensegler,** jedes Segelschiff u. jeder Dampfer, der sich einem andern mit entgegengesetztem Kurse nähert.

Geheimschrift. Telegraphenschlüssel (Code) im Handelsverkehr. Bis vor wenigen Jahren nur eine Hilfswissenschaft der Diplomatie, hat die G. jetzt ausgedehnte Anwendung im telegraphischen Verkehr der Kaufleute gefunden. Unter den Chiffertelegrammen oder Telegrammen in G. spielen im Handelsverkehr die Telegramme in verabredeter Sprache eine wichtige Rolle. Letztere werden aus Wörtern zusammengesetzt, die in einem sogen. Telegraphenschlüssel oder Code (franz., »Kodex, Verzeichnis«) aufgeführt sind, und die zwar jedes für sich eine sprachliche Bedeutung haben, in ihrer Zusammenstellung aber dem Uneingeweihten keinen verständlichen Sinn ergeben. Nach dem internationalen Telegraphenvertrag (Budapester Revision 1896) sind von einem noch festzusetzenden Zeitpunkte ab alle Wörter, die zur Abfassung von Telegrammen in verabredeter Sprache gebraucht werden sollen, aus dem vom internationalen Büreau der Telegraphenverwaltungen in Bern aufgestellten Wörterverzeichnis zu entnehmen. Die Wörter der verabredeten Sprache dürfen höchstens 10 Buchstaben nach dem Morse-Alphabet enthalten und müssen einer oder mehreren der nachgenannten Sprachen, nämlich der deutschen, englischen, spanischen, französischen, holländischen, italienischen, portugiesischen und lateinischen Sprache, entnommen sein. Eigennamen dürfen in den ganz oder teilweise in verabredeter Sprache abgefaßten Telegrammen nur mit ihrer Bedeutung in offener Sprache vorkommen. Die in das amtliche Wörterbuch aufgenommenen Eigennamen können jedoch mit einer verabredeten Bedeutung gebraucht werden. Zu den Telegrammen in G. gehören auch diejenigen in chiffrierter Sprache, deren Text gänzlich oder zum Teil aus Gruppen oder aus Reihen von Ziffern oder Buchstaben mit geheimer Bedeutung besteht. Der chiffrierte Text der Privattelegramme muß ausschließlich aus arabischen Ziffern zusammengesetzt sein; der Gebrauch von Buchstaben oder Gruppen von Buchstaben mit geheimer Bedeutung ist nicht gestattet. Als Gruppen von Buchstaben mit geheimer Bedeutung werden hierbei nicht angesehen die zu Handelsmarken verwendeten Buchstaben sowie in Seetelegrammen die durch Buchstaben dargestellten Zeichen des allgemeinen Handelskodex. In Staatstelegrammen kann der chiffrierte Text in Gruppen oder Reihen von Ziffern oder von Buchstaben mit geheimer Bedeutung abgefaßt sein, jedoch dürfen solche Ziffern oder Buchstaben nebeneinander in einem und demselben Telegramm nicht vorkommen. Bei der Taxierung von Chiffertelegrammen werden im europäischen Verkehr die in Ziffern geschriebenen Zahlen für so viel Wörter gezählt, als sie je zehn Ziffern enthalten, nebst einem Wort für den etwaigen Überschuß. Diese Regel findet auch Anwendung auf die Zählung der Buchstaben in Buchstabengruppen der in verabredeter Sprache abgefaßten Telegramme. Im außereuropäischen Verkehr findet man die Zahl der Wörter, indem man die Anzahl der Ziffern oder Buchstaben jeder Gruppe durch 5 teilt und für den etwaigen Rest ein Wort mehr rechnet. Die in nicht zugelassener Sprache geschriebenen Wörter werden allgemein als Buchstabengruppen behandelt.

Gehirn. Die Bedeutung des Gehirngewichts als Maßstab für die geistige Leistung und Höhe des betreffenden Tieres in intellektueller Beziehung ist in

den letzten Jahren einer strengern Kritik unterworfen worden. Schon längst hatte man eingesehen, daß ein sehr ansehnlicher Gewichtsanteil des Gehirns für rein körperliche Leistungen in Abzug zu bringen ist, und daß daher größere Tiere, bei denen massigere Organe und größere Oberflächen vom G. zu verwalten und zu leiten sind, auch größere und schwerere Zentralorgane besitzen müssen. Man versuchte es nun mit der Gewinnung eines zur Vergleichung geeignetern relativen Gehirngewichts, indem man den Quotienten Gehirngewicht dividiert durch Körpergewicht in Rechnung stellte. Allein auch diese Betrachtungsweise ergab offenbare Mängel. Waren bei Vergleichung der absoluten Gewichte die großen (z. B. Wale und Elefanten) zu günstig weggekommen, so erhielten bei einer Vergleichung der Relativgewichte wieder die für ihre Klasse kleinen Tiere, z. B. die Mäuse unter den Säugern, kleine Affen ꝛc., den Vorsprung. Diese Verhältnisse hat Weber (Amsterdam) in der »Festschrift für Gegenbaur« (Leipz. 1896) zum Gegenstand einer umfassenden Untersuchung gemacht. Auf Grund sehr zahlreicher Bestimmungen, wobei jedesmal Geschlecht, Körperkonstitution, Länge des Tieres, Körper- und Hirngewicht genau bestimmt wurden, also auf breitester statistischer Unterlage, kommt Weber zu folgenden allgemeinen Schlüssen: 1) Im absoluten Hirngewicht wird der Mensch einzig durch Rüsseltiere und Wale mit unvergleichlich größern Körpern übertroffen. Im übrigen überragt die Gehirnmasse des Menschen diejenige aller Tiere. 2) Das relative Hirngewicht des mittlern Europäers wird allein durch dasjenige einiger kleinern Tiere übertroffen, deren Relativgewicht ungewöhnlich hoch ausfällt. 3) Was die Vergleichung des Hirngewichts mit dem Körpergewicht bei kleinern und größern Tieren angeht, so ergab sich als augenscheinliche Thatsache, daß das Hirngewicht nicht der Körpermasse proportional steigt. 4) Als allgemeine Regel für alle Klassen von Säugetieren ergab sich, daß das relative Hirngewicht mit der Zunahme des Körpergewichts abnimmt; d. h. mit andern Worten: in jeder natürlichen Ordnung haben die kleinern Säugetiere verhältnismäßig größere Hirne als die größern. Aber diese Regel ist nicht ohne Ausnahmen. Bei wachsenden Tieren nimmt das relative Hirngewicht ab, bis die volle Größe des Körpergewichts erreicht ist. Da das Wachstum des Gehirns sich früher vollzieht als das des Körpers, so geht diese Abnahme nicht in allen Fällen ähnlich vor sich. Unter den Tieren, welche den Menschen im Verhältnis des Hirngewichts zum Körpergewicht übertreffen, befinden sich von Nagern Eichhörnchen und Maus, unter den Primaten mannigfache alt- und neuweltliche Affen.

Ranke hat die Notwendigkeit betont, in diese Vergleichungen das Rückenmark mit einzubeziehen, weil dasselbe denjenigen Teil des nervösen Zentralapparates darstellt, der ganz und gar den körperlichen Geschäften gewidmet ist, und am wenigsten am geistigen Prozeß teilnimmt. Die Zahl der Hirnelemente, die ebenfalls nur rein körperliche Arbeit verrichten, muß demnach in einem direkten Verhältnis zur Rückenmarksentwickelung stehen. Hiernach ließe sich annehmen, daß bei allen Wirbeltieren annähernd dasselbe Verhältnis zwischen Hirnmasse und Rückenmarksmasse bestehen würde, wenn im G. nicht neben den somatischen Diensten gewidmeten Zentralteilen auch solche vorhanden wären, die rein geistigen Vorgängen zu dienen haben. Diese Teile würden also den Überschuß der Intelligenz vertreten, und somit müßte ein Quotient aus Hirn- und Rückenmarksgewicht bedeutsamere Zahlen ergeben als ein solcher von Hirn- und Körpergewicht. Man erhielt bei einer solchen Rechnungsweise folgende Ziffern: Schildkröte 1,0, Huhn 1,5, Taube, Schaf, Rind, Pferd je 2,5, Luchs und Katze 3,0, Hund und Seehund 5,0, Maulwurf 6,5, Igel 7,0, Mensch 49,0. Hierbei schwindet zugleich, wie Darkchewitsch zeigte, das zu allerlei dem weiblichen Geschlecht nachteiligen Spekulationen benutzte Mindergewicht des Hirns beim Weibe gegenüber dem Manne. Der mit Einschluß des Rückenmarks gewonnene Quotient ist bei beiden Geschlechtern nahezu gleich groß.

Gehör. Die Endorgane der Gehörnerven liegen im sogen. Labyrinth. Man nahm bisher allgemein an, daß diese Endorgane dazu dienen, den Schall in Nervenerregung zu verwandeln und so zu vermitteln, daß er vom Gehirn wahrgenommen, also gehört wird. Die von Helmholtz aufgestellte Resonatorentheorie suchte auf dieser Basis das Zustandekommen der Tonempfindung zu erklären. In neuerer Zeit beobachtete nun Ewald, daß Tauben, denen er auf das sorgfältigste das ganze Labyrinth beiderseits fortgenommen hatte, keineswegs taub sind, sondern selbst auf schwache Schallreize mit solchen Reaktionen antworten, daß es zweifellos scheint, daß sie dieselben hören. Wundt hat sich von der Richtigkeit der Ewaldschen Angaben überzeugt. Es ist klar, daß, wenn diese Thatsachen nicht nur richtig beobachtet, sondern auch richtig gedeutet sind, unsre Vorstellungen vom Wesen der Schallempfindung, ja die vom Zustandekommen der Sinnesempfindungen überhaupt, sich wesentlich modifizieren müßten. Hören die labyrinthlosen Tiere in der That, so muß der Hörnerv selbst die Fähigkeit besitzen, durch Schallwellen erregt zu werden. Da diese Art von Erregung an andern Nerven niemals beobachtet ist, hätte der Hörnerv vor den andern etwas Besonderes voraus. Seine spezifische Energie würde dann nicht allein darauf beruhen, daß er, durch ihm zuströmende heterologe Reize erregt, sein Zentralorgan in Aktion setzt, das dann in allen Fällen darauf mit einer Schallempfindung reagiert, sondern auch darauf, daß er allein unter allen Nerven auch den homologen Reizen (Schallwellen) zugänglich ist. Nun hat man niemals gesehen, daß der Sehnerv durch Licht erregt wird; er bedarf des Endorgans, der lichtempfindlichen Elemente der Netzhaut, welche die Ätherbewegung des Lichtes in Nervenreize umsetzen und ihm zuführen müssen. Der spezifische Reiz verlangt eben ein spezifisches Endorgan. Sollte sich der Hörnerv so ganz anders verhalten? In der That sind von andern Beobachtern erhebliche Einwände gegen die Folgerungen Ewalds gemacht worden. Zwar ist man darin zu weit gegangen, daß man die Zuverlässigkeit der Beobachtung selbst anzweifelte; aber die Deutung derselben hält einer genauern Kritik nicht stand. Wenn nämlich die operierten Tiere den Schall auch wahrnehmen, so folgt daraus nicht, daß sie ihn hören. Wir wissen, daß ein Schall außer unserm Ohr auch die Gefühlsnerven der Haut erregen kann, die dann oft die Empfindung eines stärkern oder schwächern Vibrierens hervorrufen. Bei Taubstummen ist dieses Gefühl oft ebenso verfeinert, wie sich bei Blinden die Tastempfindlichkeit zu erstaunlicher Höhe entwickeln kann. Es liegt nun sehr nahe, anzunehmen, daß der Gefühlssinn der ihres Gehörlabyrinthes beraubten Taube im stande ist, durch die Schwingungen der durch Schall bewegten Luft erregt zu werden; vielleicht wirken noch weitere, nicht in der Haut endende Gefühlsnerven dabei mit;

vielleicht spielt auch die Resonanz, die der Schall in den Luftsäcken und pneumatischen Höhlen der Knochen erfährt, dabei eine unterstützende Rolle. Sicheres läßt sich darüber freilich zur Zeit nicht sagen; solange aber ein solcher Ausweg sich bietet, wird man Bedenken tragen müssen, der Behauptung, daß der Hörnerv direkt durch den Schall erregt werde, zuzustimmen. — Über das G. der Fische s. d. (Bd. 18, S. 354).

Gehren, (1895) 2384 Einw., davon 10 Katholiken. Das früher fürstliche Hüttenwerk Günthersfeld ist in Privatbesitz übergegangen und in eine Porzellanfabrik umgewandelt worden.

***Gehverbände** (bei Knochenbrüchen), eine neuere Behandlungsmethode, welche das Umhergehen mit einem Knochenbruch an der untern Extremität gestattet und dadurch der in den bisherigen Gipsverbänden eintretenden Abmagerung und Versteifung des verletzten Gliedes vorbeugt. Das gebrochene Bein wird nach erfolgter Einrichtung des Bruches derartig mit Hilfe von Schienen verbunden, daß die Last des Körpers auf dem Sitzknorren ruht, und dieser auf einen, durch Scharniere am Knie stellbaren Stab sich stützt. Am vollkommensten und elegantesten wird dieses Ziel durch die allerdings nicht billigen G. des Mechanikers Hessing erreicht, von welchen eine Anzahl für die deutsche Armee angekauft wurde. Es kann aber auch durch Eingipsen des zweckmäßig gestreckten Beines ein etwas schwererer, aber das Umhergehen ermöglichender Gehgipsverband angelegt werden. Das Wesentlichste ist bei diesem billigern Gipsgehverband nach Dollinger eine dicke Watteschicht auf die Fußsohle und unter den Sitzknorren und eine gute Streckung des Fußes mit einem polierten Rundeisenstab sowie die sorgfältige Auftreichung aller Bindentouren an den Knochenvorsprüngen und die gleichmäßige Verstärkung mittels Gipsbindenschienen.

Geibsdorf, (1895) 2553 Einw.

Geiger, 5) Nikolaus, Bildhauer, starb 28. Nov. 1897 in Wilmersdorf bei Berlin.

Geilenkirchen, (1895) 3925 Einw., davon 82 Evangelische und 160 Juden.

Geisa, (1895) 1545 Einw., davon 121 Evangelische und 131 Juden.

***Geisberg,** Berg und Schloß, s. Geißberg (Bd. 7).

Geisenheim, (1895) 3390 Einw., davon 351 Evangelische und 33 Juden.

Geising, (1895) 1271 Einw., davon 17 Katholiken.

Geisingen, 1196 Einw., davon 70 Evangelische.

Geislingen, (1895) 6280 Einw.

Geispolsheim, (1895) 2156 Einw.

***Geissospermum** *Fr. Allem.*, Gattung aus der Familie der Apocynaceen, Bäume mit graufilzig behaarten Zweigen, spiralig gestellten, zugespitzten Blättern, mäßig großen, filzigen Blüten in blattgegenständigen, wenigblütigen Dichasien und beerenartigen, eiförmigen Teilfrüchten. Zwei Arten im tropischen Brasilien, von denen G. laeve *Baill.* (G. Vellozii *Fr. Allem.*) die geruchlose, bittere Pereirorinde liefert. Diese enthält zwei Alkaloide, in Äther lösliches Pereirin und darin unlösliches Geissospermin $C_{19}H_{24}N_2O_2$, und wird als Fiebermittel benutzt.

Geistingen, (1895) 5512 Einw.

Geithain, (1895) 3936 Einw., davon 50 Katholiken.

Gekrönter Dichter. Zum Poet laureate von England wurde im Januar 1896 Alfred Austin (s. d. 3, Bd. 2) ernannt. Vgl. J. C. Wright, The poets laureate, from the earliest times to the present (Lond. 1896).

***Gelanthum,** eine neuerdings bei Hautkrankheiten viel verwendete wasserlösliche Firnismasse aus Gelatine, Tragant, Glycerin und Wasser.

***Gelaphāl,** s. Randia (Bd. 18).

***Gelber Jack** (engl. Yellow Jack), in Nord- und Mittelamerika volkstümliche Bezeichnung des gelben Fiebers (nach der gelben Quarantäneflagge, die selbst yellow-jack bei den Matrosen heißt).

Geldern, (1895) 5974 Einw., davon 391 Evangelische und 113 Juden.

Gelenau, (1895) 5775 Einw. [18).

***Gelenktuberkulose,** s. Stauungshyperämie (Bd.

Gelnhausen, (1895) 4496 Einw., davon 498 Katholiken und 223 Juden.

Gelsenkirchen, jetzt Stadtkreis, (1895) 31,582 Einw., davon 12,833 Evangelische und 658 Juden.

***Geltung,** s. Näherrecht (Bd. 12).

Gemar, (1895) 1208 Einw.

Gembitz, (1895) 990 Einw., davon 198 Evangelische und 57 Juden.

***Gemeindeangehörigkeit,** s. Gemeinde (Bd. 7, S. 277) und Heimat (Bd. 8).

Gemeindesteuern. Die in Preußen 1891 und 1893 vollzogene Reform des Staatssteuerwesens hat auch eine völlige und, abgesehen von Hohenzollern, einheitliche Neuordnung des Gemeindesteuerwesens durch das Kommunalabgabengesetz vom 14. Juli 1893 und die hierzu erlassene Novelle vom 30. Juli 1893 zur Folge gehabt. Die Neuordnung beruht auf folgenden leitenden Gesichtspunkten: die Gemeinde erscheint mit ihren Verkehrs-, Wohlthätigkeits- ꝛc. Anstalten als ein vorzugsweise wirtschaftlicher Verband. Deshalb sind die zur Deckung ihrer Bedürfnisse erforderlichen Mittel nicht nur nach dem Prinzip der Leistungsfähigkeit, wie es das Steuerwesen des Staates beherrscht, sondern soweit möglich nach dem Grundsatz von Leistung und Gegenleistung aufzubringen. Folglich ist der Gemeindebedarf in erster Linie aus den Erwerbseinkünften, den Gebühren und Beiträgen zu decken. Steuern sind nur insoweit zulässig, als der Gemeindebedarf durch diese Einnahmequellen nicht befriedigt werden kann. Gebühren können die Gemeinden erheben für einzelne Handlungen ihrer Organe und für Benutzung der von ihnen in öffentlichem Interesse unterhaltenen Anlagen, Anstalten und Einrichtungen. Gebühren letzterer Art müssen die Gemeinden sogar erheben, falls die Veranstaltung einzelnen oder einzelnen Klassen vorzugsweise zum Vorteil gereicht, die Benutzung derselben frei steht und nicht auf andre Weise (Beiträge, Art der Besteuerung) eine Ausgleichung erfolgt. Beiträge können von Grundeigentümern und Gewerbtreibenden, die aus öffentlichen Veranstaltungen besondere wirtschaftliche Vorteile genießen, zur Kostendeckung für Herstellung und Unterhaltung derselben erhoben werden, und dies muß geschehen, wenn sonst die Kosten durch Steuern zu decken wären. Unter den Steuern sind in erster Linie die indirekten heranzuziehen. Zur Erhebung indirekter Steuern sind die Gemeinden innerhalb der durch die Reichsgesetze gezogenen Grenzen befugt. Verboten ist jedoch die Neueinführung oder die Erhöhung bestehender Steuern auf den Verbrauch von Fleisch, Getreide, Mehl, Backwerk, Kartoffeln und Brennstoffen aller Art. Direkte Steuern können vom Grundbesitz und Gewerbebetrieb (Realsteuern) und vom Einkommen erhoben werden. Die Besteuerung des Grundbesitzes und des Gewerbebetriebes kann nach besondern, den örtlichen Verhältnissen angepaßten Grund- und Ge-

werbesteuern erfolgen, oder es kann die Besteuerung nach Prozenten der vom Staate veranlagten Grund-, Gebäude- und Gewerbesteuer stattfinden. Gemeindezuschläge zur Wandergewerbesteuer sind nicht zulässig. G. vom Einkommen dürfen dagegen nur auf Grund der Veranlagung zur staatlichen Einkommensteuer und in der Regel nur in Form von Zuschlägen erhoben werden; besondere Gemeindeeinkommensteuern werden nur aus besondern Gründen und mit Einschränkungen zugelassen. Zur staatlichen Ergänzungssteuer dürfen Zuschläge nicht erhoben werden. An Stelle der Einkommensteuer können teilweise Aufwandsteuern treten, die Einführung von Miet- und Wohnungssteuern ist jedoch nicht zulässig. Zu jeder Einführung neuer und jeder Veränderung bestehender direkter Steuern, welche nicht in Prozenten der vom Staate veranlagten Steuern erhoben werden, ist Genehmigung erforderlich. Im Interesse der Verhütung einer zur starken Heranziehung der Einkommensteuer ist bestimmt, daß die vom Staate veranlagten Realsteuern in der Regel mindestens zu dem gleichen und höchstens zu einem um die Hälfte höhern Prozentsatz heranzuziehen sind, als Zuschläge zur Staatseinkommensteuer erhoben werden. Solange die Realsteuern 100 Proz. nicht übersteigen, kann die Einkommensteuer frei gelassen oder mit einem geringern Prozentsatz herangezogen werden. Werden mehr als 150 Proz. der staatlich veranlagten Realsteuern erhoben u. ist die Staatseinkommensteuer bereits mit 150 Proz. belastet, so können vom Mehrbetrag für jedes Prozent der staatlich veranlagten Realsteuern 2 Proz. der Staatseinkommensteuer erhoben werden. Mehr als 200 Proz. Realsteuern sowie mehr als 100 Proz. der Einkommen- und der Betriebssteuer (s. Gewerbesteuer, Bd. 18) dürfen ohne besondere Genehmigung nicht erhoben werden.

Bezüglich der Steuerpflicht ist bestimmt, daß zur Steuer vom Grundbesitz die in der Gemeinde gelegenen Grundstücke, zur Gewerbesteuer die im Gemeindebezirk betriebenen stehenden Gewerbe herangezogen werden sollen. Der Einkommensteuer sind zu unterwerfen 1) diejenigen physischen Personen, welche in der Gemeinde einen Wohnsitz haben oder ohne solchen in derselben Grundvermögen besitzen oder Gewerbe betreiben; 2) juristische Personen, welche in der Gemeinde Grundvermögen besitzen oder Gewerbe treiben; 3) der Staatsfiskus bezüglich seines Einkommens aus nutzbringenden Betrieben. Neuanziehende können besteuert werden, falls ihr Aufenthalt über 3 Monate währt. Steuerbefreiungen werden bei der Grundsteuer in analoger Weise gewährt, wie sie bei staatlichen Grundsteuern üblich sind; bei der Gewerbesteuer hinsichtlich des Eisenbahnbetriebes, der ausschließlich oder vorwiegend gemeinnützigen öffentlichen Anstalten, für die land- und forstwirtschaftlichen Gewerbebetriebe einschließlich der Genossenschaften zur Verarbeitung selbstgewonnener Erzeugnisse, für die liberalen Berufe, den Marktverkehr und für gewisse Kredit- und Konsumvereine und Genossenschaften; bei der Einkommensteuer für Mitglieder des Fürstenhauses, die Exterritorialen, die Berufskonsuln und die Militärpersonen. Befreit sind ferner Besoldungen und Ruhegehälter der Geistlichen und Elementarlehrer sowie Pensionen und Ruhegehälter überhaupt unter 750 Mk., die entsprechenden Witwen- und Waisengelder und alle Gnaden- und Sterbemonate. Begünstigt sind die festbesoldeten mittelbaren und unmittelbaren Staats-, Hof-, Militärbeamten und die Kirchendiener. Bezüglich der Verhütung der Doppelbesteuerung s. d. (Bd. 18).

Die Veranlagung der Steuer erfolgt in der Art, daß Zuschläge zur Staatssteuer erhoben werden; wo dies nicht geschieht, erfolgt sie durch den Gemeindevorstand oder einen besondern Steuerausschuß auf Grund von Deklarationen. Die Steuerpflichtigen können auch zu Naturaldiensten herangezogen werden, wobei die Spanndienste nach Verhältnis des in der Wirtschaft verwendeten Zugviehs, die Handdienste gleichmäßig zu verteilen sind. An Stelle des Naturaldienstes kann eine Geldentschädigung treten, Handdienste können durch Stellvertreter geleistet werden. Gegen eine dem Steuerpflichtigen irrtümlich dünkende Veranlagung steht diesem binnen 4 Wochen das Rechtsmittel des Einspruchs bei dem Gemeindevorstand und gegen dessen Entscheidung binnen 2 Wochen bei dem Kreis-, bez. Bezirksausschusse zu.

Neben den bisher erwähnten Steuern und Abgaben stehen den Gemeinden noch einzelne andre auf Grund besonderer gesetzlicher Bestimmungen zu, so die von Offizieren auf Grund des Gesetzes vom 29. Juni 1886 zu entrichtende Steuer, die auf Grund älterer Provinzialgesetze zu entrichtenden Wegeunterhaltungsbeiträge der Fabrik- und Bergwerksunternehmer, die Wanderlagersteuer, welche zur Zeit in Gemeinden bis 2000 Einw. 30 Mk. (hier zu gunsten des Kreises), in Gemeinden mit 2—50,000 Einw. 40 Mk., in solchen mit über 50,000 Einw. 50 Mk. wöchentlich beträgt. Auf Grund des Kommunalabgabengesetzes können auch von Nachbargemeinden Zuschüsse gefordert werden, falls zu gunsten von Betrieben in denselben besondere Aufwendungen erforderlich sind. Vgl. Schön, Die geschichtliche Entwickelung des Kommunalabgabenwesens in Preußen (in den »Annalen des Deutschen Reiches«, 1895, Nr. 4) und die Kommentare zum Kommunalabgabengesetz vom 14. Juli 1893 nebst Ausführungsanweisung und Übergangsbestimmungen vom 18. Mai 1894 von Nöll (2. Aufl., Berl. 1896), Strutz (3. Aufl., das. 1895), Örtel (Liegnitz 1894).

***Gemischte Gerichte,** s. Internationale Gerichte (Bd. 9).

Gemünd, 1) im Regbez. Aachen, (1895) 1628 Einw., davon 227 Evangelische und 75 Juden.

Gemünden, 1) in Unterfranken, (1895) 2171 Einw., davon 94 Evangelische und 107 Juden. — 2) im Regbez. Kassel, (1895) 1286 Einw., davon 5 Katholiken und 71 Juden.

Genée, 1) Richard, Komponist, starb 15. Juni 1895 in Baden bei Wien.

Generalstab. Dem Chef des Generalstabes sind seit 1896 ein Generalquartiermeister als ständiger Vertreter und 4 Oberquartiermeister unterstellt. Der Generalquartiermeister ist zur Zeit auch Chef der Landesaufnahme. Die geographisch-statistische Abteilung des Generalstabes ist 1894 aufgelöst worden. Die Sammlung geographisch-statistischer Nachrichten liegt jetzt den einzelnen Abteilungen ob, welche die betreffenden Länder bearbeiten, die ausländischen Kriegskarten stellt die kartographische Abteilung her. Die kriegsgeschichtliche (früher historische) Abteilung des Großen Generalstabs in Berlin veröffentlichte: »Geschichte des Siebenjährigen Krieges« (1824—1847); »Der Feldzug von 1866 in Deutschland« (1867); »Der deutsch-französische Krieg 1870/71« (1874—81, 5 Bde.); »Kriegsgeschichtliche Einzelschriften«, Heft 1—23 (1883—97); »Der deutsch-dänische Krieg 1864« (1886—87, 2 Bde.); »Gefechtskalender des deutsch-französischen Krieges 1870/71« (1886); »Der erste Schlesische Krieg« (1890—93, 3 Bde.); »Der zweite

Schleisische Krieg« (1895, 3 Bde.); »Moltkes militärische Werke« (1892—97, 7 Bde.), sämtlich zu Berlin erschienen. Auch gab sie 1824—67 das »Militärwochenblatt« (mit Beiheften) heraus.

Genf (Kanton). Ein Verfassungsgesetz vom 6. Juli 1892 führte die Proportionalwahlen für den Großen Rat, ein solches vom 17. Juni 1893 die Volkswahl für die Ständeräte, ein drittes vom 12. Jan. 1895 das fakultative Referendum in Gemeindesachen ein.

Gengenbach, (1895) 2782 Einw., davon 205 Evangelische und 43 Juden.

Genuebreck, (1895) 2105 Einw.

Genossenschaften. Bezüglich des deutschen Genossenschaftsrechtes ist zu bemerken, daß ein Gesetz des Deutschen Reiches vom 12. Aug. 1896 die Bestimmungen über die Konsumvereine in mehreren Punkten abgeändert hat. Die wichtigsten Änderungen sind die folgenden. Konsumvereine dürfen nunmehr im regelmäßigen Geschäftsverkehr Waren nur an ihre Mitglieder oder deren Vertreter verkaufen. Ausgenommen von dieser Beschränkung sind die landwirtschaftlichen Konsumvereine, welche ohne Haltung eines offenen Ladens die Vermittelung des Bezugs von solchen Waren besorgen, welche ausschließlich für den landwirtschaftlichen Betrieb bestimmt sind. Der Vorstand der Konsumvereine mit offenem Laden hat, um die Beobachtung der eben angezogenen Bestimmung zu sichern, Anweisung darüber zu erlassen, auf welche Weise sich die Vereinsmitglieder oder deren Vertreter den Warenverkäufern gegenüber zu legitimieren haben. Warenverkäufer eines Konsumvereins, welche den Vorschriften zuwider Waren an andre Personen als Mitglieder oder deren Vertreter verkaufen, werden mit Geldstrafe bis 150 Mk. bestraft. Die gleiche Strafe trifft das Mitglied, welches seine Einkaufslegitimation einem Dritten überläßt, und Dritte, welche sie benutzen. Die gleiche Strafe droht ferner demjenigen, der Waren, die er aus Konsumvereinen oder von einem mit diesen wegen Warenabgabe in Verbindung stehenden Gewerbtreibenden auf Grund seiner Mitgliedschaft bezogen hat, gegen Entgelt gewohnheits- oder gewerbsmäßig an Nichtmitglieder veräußert. Ausgenommen von dieser Bestimmung sind jedoch Mitglieder, welche die von ihnen bezogenen Waren in ihren Speiseanstalten oder an ihre Kostgänger zum sofortigen Verbrauch abgeben, sowie Konsumvereine, welche als Mitglieder andrer Konsumvereine die von diesen bezogenen Waren an ihre Mitglieder abgeben. Endlich ist es Konsumvereinen oder Gewerbetreibenden, welche mit solchen in Verbindung stehen, verboten (Geldstrafe bis 150 Mk.), Marken oder sonstige nicht auf den Namen lautende Anweisungen oder Wertzeichen, welche von den Mitgliedern anstatt baren Geldes benutzt werden sollen, auszugeben. Diese Bestimmungen bezüglich der Konsumvereine finden sinngemäße Anwendung auf Konsumanstalten, welche von Arbeitgebern für ihre Arbeiter und Beamten betrieben werden, sowie auf Vereinigungen (Gesellschaften, Korporationen), deren wesentlicher Geschäftszweck es ist, ihren Mitgliedern oder bestimmten Berufskreisen in dem Bezuge von Waren Vorteile zu verschaffen, insbes. auf Beamten- und Offiziersvereine. Jedoch ist es diesen Einrichtungen gestattet, in ihren Speiseanstalten Waren zum alsbaldigen persönlichen Verbrauch auch an Dritte abzugeben.

Die Statistik des gesamten deutschen Genossenschaftswesens nach dem Stande vom 31. Mai 1897 ergibt folgende Zahlen:

Genossenschaften	Zahl	Darunter			
		mit unbeschränkter Haftpflicht	mit beschränkter Haftpflicht	mit unbeschränkter Nachschußpflicht	nicht eingetragene
Kreditgenossenschaften	9411	8535	730	43	109
Rohstoffgenossensch.					
gewerbliche . . .	66	31	22	1	12
landwirtschaftliche	1128	835	168	2	123
Werkgenossenschaften					
gewerbliche . . .	23	14	8	1	—
landwirtschaftliche	377	61	139	—	177
Magazingenossensch.					
gewerbliche . . .	68	29	31	1	7
landwirtschaftliche	45	8	30	—	7
Produktivgenossensch.					
gewerbliche . . .	172	58	107	3	4
landwirtschaftliche	1765	1227	403	60	75
Verschiedene Arten v.					
Genossenschaften .	207	61	139	4	3
Konsumvereine . .	1469	351	942	7	109
Bauvereine . . .	165	14	151	—	—
Zusammen:	14842	11224	2870	122	626

Gegen das Vorjahr ergibt sich eine Mehrung von 1837 G.; an dieser sind hauptsächlich die Kreditgenossenschaften und zwar vornehmlich die ländlichen Darlehnskassenvereine beteiligt (s. Landwirtschaftliche Genossenschaften, Bd. 18). Der Jahresbericht des Allgemeinen Verbandes der auf Selbsthilfe beruhenden Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften enthält die Statistik von 1055 Kreditgenossenschaften; diese hatten 527,765 Mitglieder. Die Geschäftsguthaben betrugen 129,8 Mill. Mk., die Reserven 39,7, die fremden Gelder 515,8 Mill. Mk.; an Krediten standen aus 567,2, gewährt waren 1673,7 Mill. Mk. Von den Mitgliedern entfielen unter andern 31,6 Proz. auf Landwirte, 25,3 Proz. auf Handwerker. Den Konsumvereinen hat die vorhin erwähnte Gesetzgebung des Jahres 1896, die bestimmt war, ihrem Geschäftsbetriebe Schranken zu ziehen, bisher nicht wesentlich geschadet. Zu dem 1896er Jahresberichte lagen die Geschäftsresultate von 468 Konsumvereinen vor; sie hatten 321,186 Mitglieder mit 8,029,790 Mk. Geschäftsguthaben, 3,607,992 Mk. Reserven; der Verkaufserlös betrug 91,596,684 Mk., der Reingewinn 9,342,157 Mk.; 199 besaßen Immobilien für 8,4 Mill. Mk.

Im J. 1896 ist der Anwalt des Allgemeinen Verbandes, Schenk, zurückgetreten und an seine Stelle Hans Crüger berufen worden. An bemerkenswerten Erscheinungen im Genossenschaftswesen ist besonders der Zug zur Bildung von Verbänden hervorzuheben. Eine Reihe solcher Verbände ist durch die in dem Gesetz von 1889 (s. Genossenschaften, Bd. 7, S. 320 f.) ausgesprochene Verpflichtung der G., betreffend die Revision ihrer Einrichtungen sowie ihrer Geschäftsführung durch einen der Genossenschaft nicht angehörigen sachverständigen Revisor, veranlaßt worden, indem je einem solchen Verbande das Recht zur Bestellung des Revisors für die ihm angehörigen G. erteilt wurde. In andern Fällen hat die Absicht der Erreichung besserer Geschäftsbedingungen, z. B. eines vorteilhaftern Einkaufs, die Errichtung von Genossenschaftsverbänden, die selbst wieder aus G. bestehen und die hierfür selbst die genossenschaftliche Form wählen, gefördert. Während die Anhänger der Schulze-Delitzschen G. nach wie vor an dem Prinzip der Selbsthilfe festhalten, ist von anderer Seite besonders die Idee einer Ergänzung der Selbsthilfe durch die Staatshilfe vertreten worden.

Wichtig in dieser Beziehung ist das preußische Gesetz vom 31. Juli 1895, betreffend die Errichtung einer Zentralanstalt zur Förderung des genossenschaftlichen Personalkredits (s. Zentralgenossenschaftskasse, Bd. 18).

Österreich hat erst in jüngster Zeit eine Reform seines Gesetzes über die G. vom 9. April 1873 durchgeführt. Bereits Ende 1895 wurde gesetzlich die Revisionspflicht eingeführt. Seitdem sind die G. gehalten, ihre Einrichtungen und ihre Geschäftsführung mindestens alle zwei Jahre durch einen sachverständigen Revisor prüfen zu lassen. Die Bestellung der Revisoren soll in erster Linie durch Genossenschaftsverbände erfolgen. Im Oktober 1895 hatte die Regierung eine Enquete bezüglich einer Reihe von Fragen über die Abänderung und Ergänzung der bestehenden gesetzlichen Vorschriften veranstaltet. Auf Grund der Resultate dieser Enquete wurde im Sommer 1897 dem Abgeordnetenhause ein Entwurf zur Neuregelung der Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften vorgelegt, dessen wesentlichster Inhalt der folgende ist. Bei Kredit- und Vorschußvereinen ist das Verbot des Verkehrs mit Nichtmitgliedern strikte erlassen. Jede Genossenschaft hat für die Bildung eines Reservefonds zur Deckung aus der Bilanz sich ergebender Verluste zu sorgen. Der für die Genossenschafter sich ergebende Gewinn oder Verlust des Geschäftsjahres ist auf die Genossenschafter nach genauer bestimmtem Verhältnis zu verteilen. Das Gesetz geht ferner von dem System der Haftung zu dem der Nachschußpflicht über. Vermöge ihrer Haftung werden die Genossenschafter überdies verpflichtet, Nachschüsse nach Maßgabe der Bestimmungen des Gesetzes an die Genossenschaft zu leisten. Diese Verpflichtung ist bei G. mit unbeschränkter Haftpflicht auf keinen bestimmten Betrag beschränkt. Bei G. mit beschränkter Haftung ist jeder Genossenschafter bis zu dem durch das Genossenschaftsstatut bestimmten Betrag (Haftsumme), mindestens aber bis zu einem der Summe seiner Geschäftsanteile gleichen Betrag nachschußpflichtig. Weitere Bestimmungen regeln die wichtige Frage, wann Überschuldung eintritt, und zwar in dem Sinne, daß bei G. mit unbeschränkter Haftung Überschuldung vorhanden sei, wenn die Schulden größer sind als ein der Gesamtsumme aller Geschäftsteile gleicher Betrag, bei G. mit beschränkter Haftung, wenn sie größer sind als der vierte Teil der Gesamthaftsumme aller Genossenschafter. Ende 1894 war der Stand der G. in Österreich der folgende. Es gab im ganzen 3269 G., von welchen 3124 registrierte, 145 nicht registrierte waren. Von den registrierten G. waren 1611 mit beschränkter, 1513 mit unbeschränkter Haftung. Von der Gesamtzahl der G. entfielen 2428 auf Vorschußvereine, 398 auf Konsumvereine; 429 waren andre G., nämlich 43 Rohstoff-, 63 Magazin-, 95 Werk-, 173 Produktiv-, 19 Bau- und 36 Versicherungsgenossenschaften. Die Zahl der Mitglieder aller G. betrug 1893: 718,848.

In Frankreich gab es nach der amtlichen Statistik Ende 1895: 1217 Konsumvereine, deren Mitgliederdurchschnittszahl 350 betrug. 509 dieser Konsumvereine betrieben nur den Verkauf von Brot. Die Zahl der gewerblichen Produktivgenossenschaften betrug 191, die der landwirtschaftlichen 134; Baugenossenschaften gab es 5. Im französischen Budget fand 1896 die Summe von 140,000 Fr. zur Unterstützung der Arbeiterproduktiv- u. Kreditvereine Aufnahme. In Großbritannien gab es nach einer Statistik von 1895: 1711 Kooperativgesellschaften mit 1,414,158 Mitgliedern; die Kapitalanteile werden auf 16,2 die Verkäufe auf 52,5, der Gewinn auf 5,4 Mill. Pfd. Sterl. angegeben. Unter den erwähnten G. befanden sich 210 Produktivgenossenschaften, während der Rest fast ganz auf die Konsumvereine entfällt. 1421 Arbeiterkonsumvereine, über welche Berichte vorliegen, weisen 1,169,094 Mitglieder auf mit einem Verkaufserlös von 31,9 und einem Nettogewinn von 4,1 Mill. Pfd. Sterl. Dabei ist zu beachten, daß zahlreiche englische Konsumvereine nicht bloß Waren umsetzen, sondern auch selbst herstellen. Die oben erwähnten 1711 Kooperativgenossenschaften beschäftigen 28,674 Personen beim Absatz und 24,303 Arbeiter in der Produktion. Die Zahl der eigentlichen Produktivgenossenschaften betrug 1894: 157, welche einen Umsatz von 1,4 Mill. Pfd. Sterl. und einen Reingewinn von 0,86 Mill. Pfd. Sterl. erzielten. Dazu kommen noch die Großhandelsgenossenschaften Großbritanniens. Von diesen hatte 1896 die englische Zentralgenossenschaft für 11,1 Mill. Pfd. Sterl., die schottische für 3,8, die irische Genossenschaftsagentur für 0,11 Mill. Pfd. Sterl. abgesetzt. Das Produktionsdepartement der englischen Zentralgenossenschaft hatte einen Absatz von 304,850 Pfd. Sterl. In der Schweiz ist das Genossenschaftswesen besonders entwickelt. Die Zählung der bis Mitte 1895 ins Handelsregister eingetragenen G. ergab die Zahl von 2500, d. h. auf kaum 12,000 Seelen kommt schon eine Genossenschaft. Die meisten G. sind auf dem Lande entstanden und werden von Kleinbauern gebildet, so daß über sie nicht leicht Angaben zu finden sind. Die Zahl der Konsumvereine, die übrigens in großer Zahl in der Form von Aktiengesellschaften auftreten, beträgt in der Schweiz 265 mit ca. 75,000 Mitgliedern. In Belgien werden seit 1881, seitdem überhaupt eine Statistik erst möglich ist, bis 1896: 727 G. nachgewiesen, von denen 179 erst 1896 gegründet wurden und zwar 52 ländliche und Molkereigenossenschaften, 52 Konsumvereine, 40 Spar- und Darlehnskassen, 12 Produktiv- und Arbeitsgenossenschaften ꝛc. Die bedeutendsten der G. sind in den Händen der sozialistischen Arbeiterpartei. In Italien bestanden 1896: 1013 Konsumvereine, deren Grundlage zumeist dieselbe wie bei Aktiengesellschaften ist. Bezüglich der Produktivgenossenschaften finden zur Zeit statistische Erhebungen statt. Durch Begünstigung der Baugenossenschaften bei öffentlichen Arbeiten sind zahlreiche neue ins Leben gerufen worden. Außerdem sind vor allem die Vorschuß- und Kreditvereine stark entwickelt. 1894 zählte man deren 720, von denen 236 ländliche Darlehnskassen waren, mit einem Vermögen von 114,7 Mill. L.

Bisher fanden drei internationale Genossenschaftskongresse statt, der erste in London 1895, der zweite in Paris 1896, der dritte in Delft 1897, welche von Vertretern aus England, Deutschland, Frankreich, der Schweiz, Belgien, Holland, Italien, Amerika und andern Staaten besucht waren. Auf dem ersten Kongreß wurde die Gründung eines internationalen Verbandes zum Zweck der Annäherung und Geschäftsverbindung der G. der verschiedenen Länder und zur Wahrung der Prinzipien des Genossenschaftswesens beschlossen und ein Zentralkomité mit einem ständigen Büreau in London begründet. Auf der Tagesordnung des dritten Kongresses standen unter anderm: Bericht über die Handelsbeziehungen der G., die internationale Genossenschaftsstatistik, die Aufgaben der Genossenschaftsgesetzgebung, Organisation der landwirtschaftlichen G. für die verschiedenen Geschäftszweige, Errichtung eines allgemeinen Handels- und Auskunftsbüreaus. Im nächsten Jahre soll eine Sta-

timl der Kreditgenossenschaften aller Länder herausgegeben werden, der in den folgenden Jahren die andern G. nachfolgen sollen. S. auch Landwirtschaftliche Genossenschaften (Bd. 18).

An neuerer Litteratur vgl. den Kommentar zum Reichsgesetz. betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften von Parisius und Crüger (2. Aufl., Berl. 1895); Zeller, Reichsgesetz, betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften vom 1. Mai 1894 mit Anhang, enthaltend die Novelle vom Jahre 1896 (Münch. 1896); Crüger, Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften, im 1. Supplementband zum »Handwörterbuch der Staatswissenschaften« (Jena 1895); Derselbe, Jahresbericht für 1896 über die deutschen Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften (Leipz. 1897) u. Der heutige Stand des deutschen Genossenschaftswesens (Berl. 1898); »Die gewerblichen G. in Österreich« (hrsg. vom statistischen Departement im Handelsministerium, Wien 1895); H. Müller, Die schweizerischen Konsumgenossenschaften (Bern 1896).

Genossenschaftskongresse, internationale, s. Genossenschaften (Bd. 18).

Genthin, (1895) 5346 Einw., davon 104 Katholiken und 19 Juden.

***Gentisin,** der gelbe Farbstoff der Enzianwurzel von Gentiana lutea ist der Monomethyläther des Gentisins (Trioxyxanthon) $C_{13}H_7(OH)_3O_2.2H_2O$, welches synthetisch aus Hydrochinonkarbonsäure mit Phloroglcin dargestellt werden kann und gebeizte Baumwolle hellgelb färbt.

Genua. Der Warenverkehr Genuas umfaßte in den Jahren 1895 und 1896 folgende Mengen und Werte:

	Mengen in Tonnen 1895	Mengen in Tonnen 1896	Wert in Lire 1895	Wert in Lire 1896
Einfuhr	2 696 244	2 692 420	365 300 776	388 304 272
Ausfuhr	143 508	156 098	138 092 607	172 020 871
Durchfuhr	289 379	328 332	53 655 475	104 526 301
Zusammen:	3 129 131	3 176 850	557 048 858	664 851 444

Nach den Warenklassen des Zolltarifs verteilte sich der Wert der Ein- und Ausfuhr 1896 in Lire:

Warenkategorie	Einfuhr	Ausfuhr
Spirituosen, Getränke und Öle	5 446 071	21 858 091
Kolonialwaren, Drogen, Tabak	33 345 433	4 208 994
Chemikalien	17 171 271	7 127 166
Farb- und Gerbstoffe	7 687 531	1 011 693
Hanf, Flachs, Jute und Waren daraus	5 364 167	5 543 451
Baumwolle und Baumwollwaren	97 588 853	26 323 129
Wolle und Wollwaren	9 238 248	5 140 306
Seide und Seidenwaren	18 582 268	34 256 509
Holz, Stroh und Waren daraus	6 584 421	22 789 992
Papier und Bücher	605 362	5 510 312
Häute, Felle, Leder	18 313 489	3 967 880
Erze, Metalle und Metallwaren	28 666 007	6 838 281
Steine, Erden, Thon- und Glaswaren	38 359 528	2 355 250
Getreide und Mehl	72 766 337	10 541 510
Tiere und tierische Produkte	24 700 198	9 998 660
Verschiedene Gegenstände	3 885 122	4 549 647

Der Schiffahrtsverkehr im Hafen von G. gestaltete sich in den Jahren 1895 und 1896 folgendermaßen:

		1895 Schiffe	1895 Tonnen	1896 Schiffe	1896 Tonnen
Internationale Schiffahrt	Einlauf.	2546	2 715 204	2514	2 815 907
	Auslauf	1919	2 222 465	1899	2 268 036
Küstenschiffahrt	Einlauf.	3541	1 257 169	3741	1 355 229
	Auslauf	4094	1 741 510	4106	1 781 652

***Geobarometer,** s. Erde (Bd. 18).

***Geographische Entdeckungen.** Nachstehend geben wir eine nach den Erdteilen angeordnete Übersicht der wichtigsten geographischen Entdeckungen und Forschungsreisen:

Jahr	Örtlichkeit	Forscher	Nationalität
	Afrika.		
1300	Kanarische Inseln (wiedergefunden)	?	Genuesen
1350	Madeira	?	Italiener
1350	Azoren	?	»
1434	Kap Bojador	Gil Eannes	Portugiese
1456	Kapverdische Inseln	Cada Mosto	Venezianer
1472	São Thomé, Annobom	?	Portugiesen
1484	Kongomündung	Diego Cão	Portugiese
1486	Kap der Guten Hoffnung	Bartol. Dias	»
1501	Ascension	Juan de Nova Gallego	»
1502	St. Helena	?	Portugiesen
1503	Kap Guardafui	Saldanha	Portugiese
1506	Madagaskar	A. Gonçalves	»
1507	Mauritius, Réunion	Maskarenen	»
1603	Quelle des Blauen Nils	Peter Perez	»
1768	Tanasee	Bruce	Engländer
1777	Oranjefluß	Gordon	»
1793	Dar Fur	Browne	»
1795	Niger (Mittellauf)	Mungo Park	»
1799 bis 1801	Durchquerung Nordafrikas von Tripolis bis zum Golf von Guinea	Hornemann	Deutscher
1802 bis 1811	Durchquerung Südafrikas von Angola bis zur Sambesimündung	Da Costa	Portugiese
1802 bis 1814	Durchquerung Südafrikas von Angola bis zur Sambesimündung	Gebrüder Pombeiros	Portugiesen
1814 bis 1824	Durchquerung Südafrikas von Mosambik nach Benguela	Coimbra	Portugiese
1818	Quellen des Senegal und Gambia	Mollien	Franzose
1822	Tsadsee	Oudney, Clapperton und Denham	Engländer
1823	Sokoto	Clapperton und Denham	»
1825	Ghadames	Laing	»
1826	Timbuktu	Laing	»
1830	Niger (Unterlauf)	Lander	»
1847	Kilima Ndscharo, Kenia	Krapf und Rebmann	Deutsche
1848	Unterlauf des Kongo	Ladislaus Magyar	Ungar
1849	Ngamisee	Livingstone	Engländer
1851	Binue	Barth	Deutscher
1851	Sambesi (Oberlauf)	Livingstone	Engländer
1852 bis 1856	Durchquerung Südafrikas von Benguela bis Sansibar	Silva Porto	Portugiese
1853 bis 1856	Durchquerung Südafrikas	Livingstone	Engländer
1855	Victoriafälle des Sambesi	Livingstone	»
1856	Tanganjikasee	Burton u. Speke	»
1856	Wadai	Vogel	Deutscher
1858	Victoria Nyanza	Speke	Engländer
1858	Sambesi (Mittellauf)	Livingstone	»
1859	Nyassasee, Schirwasee	Livingstone	»
1861	Kamerungebirge	Burton	»
1862	Victoria-Nil	Speke	»
1864	Albertsee	Baker	»
1867	Durchquerung Nordafrikas von Tripolis zum Golf von Guinea	Rohlfs	Deutscher
1868	Moerosee, Bangweolosee, Lualaba	Livingstone	Engländer

Jahr	Örtlichkeit	Forscher	Nationalität
1869 bis 1875	Von Tripolis nach Baghirmi, Wadai, Dar Fur, Kordofan	Nachtigal	Deutscher
1870	Uelle	Schweinfurth	Livländer
1873 (bis 1875)	Durchquerung Südafrikas	Cameron	Engländer
1874	Lukuga (zum Tanganjika)	Cameron	"
1874 (bis 1877)	Durchquerung Südafrikas	Stanley	Amerikaner
1876	Lualaba als Oberlauf des Kongo erkannt	Stanley	"
1876 bis 1883	Land der Niam-Niam, Aruwimi	Junker	Russe
1877	Oberlauf des Ogowe	Brazza	Franzose
1877 bis 1885	Binue	Flegel	Deutscher
1878 (bis 1879)	Durchquerung Südafrikas	Serpa Pinto	Portugiese
1879 bis 1880	Tanger über Timbuktu zum Senegal	Lenz	Deutscher
1879 bis 1881	Lundareich	Buchner	"
1880 bis 1881	Durchquerung Nordafrikas (von Ägypten bis Oberguinea)	Matteucci	Italiener
1881	See Leopold II.	Stanley	Amerikaner
1881	Land zwischen Kongo und Ogowe	Brazza	Franzose
1881 (bis 1882)	Durchquerung Südafrikas	Wißmann	Deutscher
1883	Oberlauf des Kongo, Lpembasee	Böhm u. Kayser	Deutsche
1884	Mittl. Kongo u. Nebenflüsse	Grenfell	Engländer
1885	Kassai (befahren)	Wißmann	Deutscher
1885	Durchquerung Südafrikas	Capello u. Ivens	Portugiesen
1886	Cuango als Zufluß des Kongo erkannt	Brückner	Deutscher
1886 bis 1887	Land zwischen Oranje und Sambesi	Holub	Österreicher
1887	Uelle als Nebenfluß des Kongo erkannt	Baert und van Gele	Belgier
1887	Durchquerung Südafrikas	Wißmann	Deutscher
1887 bis 1889	Befreiung Emin Paschas	Stanley	Amerikaner
1889	Kilima Ndscharo erstiegen	Hans Meyer	Deutscher
1889	Durchquerung Südafrikas	Trivier	Franzose
1891	Wasserscheide zwischen Kongo und Schari	Crampel und Dybowski	Franzosen
1892	Entdeckung der Nilquelle	Baumann	Österreicher
1891 bis 1892	Von Benguela bis Mosambik	Johnston	Engländer
1892 bis 1895	Von Sansibar zum Kongo	Moray	Franzose
1893 bis 1894	Von Sansibar zum Kongo	Graf von Götzen	Deutscher
1895 bis 1896	Von Sansibar zum Kongo	Verjeyny und de Romans	Franzosen

Amerika.

Jahr	Örtlichkeit	Forscher	Nationalität
876	Grönland	Gunnbjörn	Isländer
982	Grönland	Erik Raudi	"
1000	Neufundland	Bjarne	"
1001	Küste Nordamerikas zwischen 42—40° n. Br.	Leif	"
1492	Guanahani (Watlingsinsel)	Columbus	Genuese
1492	Cuba und Haiti	Columbus	Genuese
1493	Puerto Rico, Dominica, Guadeloupe, Antigua	Columbus	"
1494	Jamaica	Columbus	"
1497	Kontinent v. Nordamerika	J. Caboto	Venezianer
1497	Labrador	Die beiden Caboto	"
1498	Kontinent v. Südamerika	Columbus	Genuese
1499	Amazonenstrom (Münd.)	V. Yañez Pinzon	Spanier
1500	Brasilien	Cabral	Portugiese
1502	Mosquitoküste	Columbus	Genuese
1507	Yucatan	Pinzon und de Solis	Spanier
1512	Florida	Ponce de Leon	"
1513	Südsee	Balboa	"
1515	Mündung des La Plata	de Solis	"
1515	Mexiko	Grijalva	"
1519	Mexiko	Cortez	"
1520	Magalhães-Straße	Magalhães	Portugiese
1522	Fonsecabai	Fonseca	Spanier
1522	Nicaraguasee	Gil Gonzalez	"
1524	Ostküste Nordamerikas	Verazzani	Florentiner
1527	Peru	Pizarro	Spanier
1527	Paraguay	Caboto	Venezianer
1529	Kalifornien	Bezerru u. Grijalva	Spanier
1533	Chile	Almagro	"
1533	Venezuela	Welser	Deutscher
1533	Kanada	Cartier	Franzose
1533	La Plata-Strom	Mendoza	Spanier
1535	Amazonenstrom (Quelle)	?	"
1535	Lorenzstrom, Kanada	Cartier	Franzose
1541	Mississippi	Fern. de Soto	Spanier
1544	Amazonenstrom (ganz befahren)	Orellana	
1592	Falklandinseln	Davis	Engländer
1610	Hudsonbai	Hudson	"
1616	Kap Hoorn	Le Maire und Schouten	Holländer
1682	Mississippi	Lasalle	Franzose
1711	Aleuten	Bering	Däne
1778	Kap Prince of Wales	Cook	Engländer
1789	Mackenziefluß	Mackenzie	"
1833	Großer Fischfluß	Back	"
1870	Yellowstonegebiet	Washburne	Amerikaner
1884 bis 1885	Lauf des Xingú	v. d. Steinen	Deutscher
1887	Quellgebiet des Xingú (bis 1888)	v. d. Steinen	"
1894	Durchquerung Labradors von O. nach W.	Low	Amerikaner
1895	Entdeckung der Missouriquelle	Brower	"
1896	Xingu	Hermann Meyer	Deutscher

Asien.

Jahr	Örtlichkeit	Forscher	Nationalität
850	Andamanen	?	Araber
1271 bis 1295	China	Marco Polo	Venezianer
1324 bis 1353	Ostindien und China	Ibn Batuta	Araber
1498	Ostindien	Vasco da Gama	Portugiese
1506	Banda	Serrão	
1506	Molukken	Serrão	
1508	Lakadiven	Francisco de Almeida	"
1510	Malakka	?	Portugiesen
1511	Amboina	Ant. d'Abreo	Portugiese
1512	Maledíven	Sim. d'Andrada	
1512	Bandainseln u. Molukken	Ant. d'Abreo	
1512	Bengalen	João de Silveira	
1516	Liukiuinseln	Fernando Perez	"
1517	Anam	?	Portugiesen

Jahr	Örtlichkeit	Forscher	Nationalität
1517	Perlfluß unterhalb Kanton	Pers d'Andrada	Portugiese
1521	Borneo	?	Portugiesen
1521	Philippinen	Magalhães	Portugiese
1542	Japan	Ant. de Moto	"
1580	Sibirien	J. Timofjew	Russe
1643	Sachalin	de Vries	Holländer
1643	Baikalsee	?	Russen
1643	Amur	Chabarow	Russe
1648	Beringstraße	Deshnew	"
1649	Anadyrmündung	Deshnew	"
1654	Korea	Hendrik Hamel	Holländer
1711	Kurilen	?	Russen
1745	Aleuten	?	"
1787	Lapérousestraße	Lapérouse	Franzose
1835	Quelle des Amu Darja	Wood	Engländer
1857	Karakorumpaß u. Kuenlün	Gebr. v. Schlagintweit	Deutsche
1868	Pamir	Fedtschenko	Russe
1873	Tibet	Nain Singh	Inder
1874	Amur	Skoljetow	Russe
1875 bis 1877	Hinterindien	Harmand	Franzose
1876	Tarimfluß, Lob-Nor	Prschewalskij	Russe
1877	Mongolei	Potanin	"
1878 bis 1882	Jarudsangpo als Quellfluß des Brahmaputra erwiesen	Krischna	Inder
1880	Quellgebiet des Hoangho	Prschewalskij	Russe
1881	Darwas	Smirnow	"
1882	Hainan	Henry	Engländer
1884 bis 1887	Tibet, Provinz Amur	Potanin	Russe
1887	Erste Durchquerung Zentralasiens v. O. nach W.	Younghusband	Engländer

Australien.

1521	Marianen	Magalhães	Portugiese
1527	Neuguinea	Jorge e Menezes	"
1528	Karolinen	Saavedra	Spanier
1529	Marshallinseln	Saavedra	"
1567	Salomoninseln	Mendana de Negra	"
1595	Markesasinseln		
1595	Santa Cruz-Inseln		
1601	Australien, Nordwestküste	de Erebia	Portugiese
1606	Niedrige Inseln	de Quiros	Spanier
1606	Neue Hebriden	de Quiros	"
1606	Torresstraße	de Torres	"
1606	Australien, Nordküste	?	Holländer
1616	" Westküste	Dirk Hartog	"
1616	Neubritannien	Schouten	"
1627	Australien, Südküste	Nuyts	"
1642	Tasmania, Neuseeland, Tongaarchipel	Tasman	"
1643	Fidschiinseln	Tasman	"
1700	Dampierstraße	Dampier	Engländer
1791	Osterinsel	Roggeveen	Holländer
1767	Tahiti	Wallis	Engländer
1767	Admiralitätsinseln	Carteret	"
1768	Samoainseln	Bougainville	Franzose
1769	Neuseeland als Doppelinsel konstatiert	Cook	Engländer
1770	Australien (Ostküste), Botanybai	Cook	"
1773	Herveyarchipel	Cook	"
1774	Neukaledonien	Cook	"
1778	Sandwichinseln	Cook	"
1788	Gilbertinseln	Gilbert u. Marshall	"
1788	Marshallinseln (wiedergefunden)		
1793	Baßstraße	Baß	"
1800	Loyalitätsinseln	Walpole	"
1828	Darling, Murray (bis 1830)	Sturt	"
1838	Torrenssee	Eyre	"
1840	Eyresee	Eyre	Engländer
1844	Australien (Inneres)	Sturt	"
1844	Australien (Inneres, bis 1845)	Leichhardt	Deutscher
1860 bis 1861	Durchschneidung Australiens von Süden nach Norden	Burke	Engländer
1861 bis 1862	Durchschneidung Australiens von Süden nach Norden	Mac Kinlay	"
1862	Durchschneidung Australiens von Süden nach Norden	Stuart	"
1865 bis 1866	Durchschneidung Australiens vom Darling zum Carpentariagolf	Mac Intyre	Australier
1873 bis 1874	Durchschneidung Australiens vom Überlandtelegraphen zur Westküste	Warburton	Engländer
1874	Durchschneidung Australiens von der Westküste zum Überlandtelegraphen	Gebr. Forrest	Australier
1875 bis 1876	Durchschneidung Australiens vom Torrenssee nach Perth	Giles	Engländer
1876	Durchschneidung Australiens von der Westküste zum Überlandtelegraphen	Giles	"
1884 bis 1885	Nordostküste v. Neuguinea	Finsch	Deutscher
1885	Australische Alpen	v. Lendenfeld	Österreicher
1887 bis 1888	Durchschneidung Australiens von Norden nach Süden	Lindsay	Engländer
1891	Inneres Westaustraliens	Lindsay	"
1894	Mac Donnellkette	Winnecke	Australier
1896	Inneres Westaustraliens	Wells	"

Nordpolarländer.

1556	Nowaja Semlja	Burrough	Engländer
1576	Frobisherbai	Frobisher	"
1587	Davisstraße	Davis	"
1596	Bäreninsel	Barent	Holländer
1596	Spitzbergen	Rijp u. Heemskerk	"
1607	Jan Mayen	Hudson	Engländer
1616	Baffinbai u. Lancasterjund	Baffin u. Bylot	"
1615	Foxkanal	Bylot	"
1760	Neusibirien	Ettrikan	Jakute
1819	Melvilleinsel und Bankisland	Parry	Engländer
1826	Kap Barrow	Elson	"
1831	Boothia Felix	John Roß	"
1831	Magnetischer Nordpol	Jam. Clark Roß	"
1846	Franklinstraße	Franklin	"
1850	Prince of Wales-Straße	Mac Clure	"
1853	Smithsund	Kane	Amerikaner
1853	Grinnellland	Kane	"
1858	M'Clintockstraße	Mac Clintock	Engländer
1870	Franz Joseph-Fjord	Koldewey	Deutscher
1871	Kennedykanal	Hall	Amerikaner
1871	Robesonstraße	Hall	"
1874	Franz Joseph-Land	Payer u. Weyprecht	Österreicher
1876	Robesonstraße bis 82° 27′	Nares	Engländer
1878	Nordöstliche Durchfahrt	Nordenskjöld	Schwede
1883	Durchforsch. Grönlands	Nordenskjöld	"
1888	Durchquerung Grönlands von O. nach W.	Nansen	Norweger
1892	Nordostküste Grönlands	Peary	Amerikaner
1893 bis 1895	Fahrt zum Nordpol	Nansen	Norweger

Jahr	Örtlichkeit	Forscher	Nationalität
	Südpolarländer.		
1599	Grahamsland	Dirk Gerrits	Holländer
1675	Südgeorgien	Laroche	Franzose
1756	Südgeorgia	?	Spanier
1771	Kerguelenland	Kerguelen	Franzose
1775	Sandwichgruppe	Cook	Engländer
1819	Südshetlandinseln	Smith	"
1821	Alexander- und Peterinsel	v. Bellingshausen	Russe
1821	Südorkneyinseln	Palmer u. Powell	Engländer
1831	Enderbyinsel	Biscoe	"
1839	Wilkesland	Balleny	"
1840	Adélieland	Dum. d'Urville	Franzose
1841	Victorialand	Jam. Clark Roß	Engländer
1893 bis 1894	König Oskar II. Land	?	Deutsche

***Geonoma** *Willd.*, Gattung aus der Familie der Palmen, niedere, stammlose, seltener bis 6 m hohe, rohrartige oder dünn säulenförmige Stämme mit breiter Krone, schön geschnittenen, aus wenigen ungleich breiten Fiedern sich zusammensetzenden, seltener nur zweispaltigen Blättern, einfachen oder verzweigten, die Scheiden früh durchbrechenden Kolben und kleinen, meist blauschwarzen, kugeligen Beeren mit erbsengroßen Samen. Etwa 80 Arten vom südlichen Mexiko und den Antillen bis Bolivia, besonders häufig in Brasilien. Mehrere werden bei uns als hervorragend schöne Palmen in feuchten Warmhäusern kultiviert.

George, Henry, amerikan. Publizist und Sozialökonom, starb 29. Okt. 1897 in New York.

Georgenberg, (1895) 1901 Einw., davon 34 Evangelische und 54 Juden.

Georgens, Jeanne Marie von Gayette-, Dichterin und Schriftstellerin, starb 14. Juni 1895 in Leipzig.

***Georgenswalde,** Gut im preuß. Regbez. Königsberg, Kreis Fischhausen, auf der Bernsteinküste der Halbinsel Samland, hat ein Seebad und 90 Einw.

Georges, Karl Ernst, Lexikograph, starb 25. Aug. 1895 in Gotha.

***Georgewitsch,** Wladan, serb. Politiker, geb. 1848, studierte mit einem Staatsstipendium in Wien Medizin, begleitete Billroth 1870 auf den Kriegsschauplatz in Frankreich, erwarb die medizinische Doktorwürde und ließ sich dann in Belgrad als Arzt nieder. Er wurde Leibarzt des Königs Milan und bald dessen einflußreicher Vertrauter. Im Gemeinderat und in der Skupschtina vertrat er dessen Interessen und war Kultusminister, als die Scheidung von der Königin Natalie 1888 durchgesetzt werden sollte. 1893 ward er zum Gesandten in Konstantinopel ernannt und 1897 im Oktober auf Milans Betreiben Ministerpräsident.

Georgsorden, 1) Bayrischer Ritterorden vom heil. Georg. Prinz-Regent Luitpold von Bayern stiftete zur Erinnerung an sein 50jähriges Jubiläum als Ritter des Ordens 8. Dez. 1889 ein Ehrenzeichen in der goldenen St. Georgsmedaille, welche jedes Mitglied des Ordens bei diesem Feste erhielt und nur für Georgsritter bestimmt ist. Der Avers zeigt des Stifters Brustbild im Ornat mit der Umschrift: »Luitpold, Prinz-Regent von Bayern«, der Avers St. Georg von Lorbeerzweigen umgeben, und die Inschrift: »Zur Erinnerung an den 8. Dez. 1889«. Das Band ist himmelblau, rot und weiß eingefaßt.

Gepäck. Das G. des deutschen Fußsoldaten ist seit 1894 um 1970 g vermindert und soll nach beabsichtigter Erleichterung der Taschenmunition, des Schanzzeuges und des Seitengewehrs um weitere 2385 g verringert werden; ferner wird die Möglichkeit der Trennung von Marsch- und Sturmgepäck angestrebt.

***Gepäckkarren,** s. Karren (Bd. 18).

Gera, (1895) 43,544 Einw., davon 895 Katholiken und 166 Juden.

Geradflügler, s. Insekten (Bd. 18).

***Geranial,** s. Citral (Bd. 18).

Gerbstädt, 4191 Einw., davon 135 Katholiken und 9 Juden.

Gerdauen, (1897) 2950 Einw., davon 36 Katholiken und 47 Juden.

Gericht. Das österreichische Gerichtsorganisationsgesetz vom 27. Nov. 1896 enthält Vorschriften über die Besetzung, innere Einrichtung und Geschäftsordnung der Gerichte. Die zur Ausübung richterlicher Funktionen angestellten Beamten sind entweder selbständige richterliche Beamte (Richter im Sinne des Staatsgrundgesetzes vom 21. Dez. 1867) oder richterliche Hilfsbeamte; erstere sind nur die Präsidenten und Vizepräsidenten, Räte und andre stimmführende Mitglieder der Gerichtshöfe, die Bezirksrichter und bei Bezirksgerichten angestellte Einzelrichter; richterliche Hilfsbeamte sind teils auf bestimmte Dienstorte ernannt (Ratssekretäre und Gerichtsadjunkten, denen das Stimmrecht noch nicht erteilt ist, oder die nicht als Einzelrichter bestellt sind), teils lediglich für den Sprengel des Oberlandesgerichts ernannt (Auskultanten und für den ganzen Sprengel ernannte Gerichtsadjunkten). Richterlichen Hilfsbeamten können nur Geschäfte übertragen werden, welche keine Entscheidung enthalten. Geschäfte des Untersuchungsrichters, des beauftragten oder ersuchten Richters dürfen Auskultanten übertragen werden (§ 1—3). Für Befähigung zum Richteramte wird gefordert Absolvierung der rechts- und staatswissenschaftlichen Studien, mit Erfolg geschehene Ablegung der theoretischen Prüfungen und der Richteramtsprüfung, der ein dreijähriger Vorbereitungsdienst vorangeht; außerdem genügt die Eigenschaft als ordentlicher öffentlicher Rechtslehrer (§ 4). Bestimmungen über den Vorbereitungsdienst und über die Richteramtsprüfung enthalten § 5—15. Die Aufnahme in die Gerichtspraxis steht dem Oberlandesgerichtspräsidenten zu (§ 16). Bezüglich Ernennung richterlicher und staatsanwaltschaftlicher Beamten bleiben die frühern Vorschriften in Kraft (§ 18, dazu § 19). Zu dem Ehrenamt eines fachmännischen Laienrichters sind befähigt 30jährige, unbescholtene Inländer, die zufolge ihres Berufs die nötigen Kenntnisse des Handels-, Schiffahrts- und Bergwerksbetriebes haben und weder im Genusse ihrer bürgerlichen Rechte noch in ihrer Handlungsfähigkeit beschränkt sind; sie werden in Eid genommen und haben die Rechte und Pflichten eines selbständigen Richters (§ 20 u. 21). § 22 normiert die Selbstanzeigepflicht der Richter und richterlichen Hilfsbeamten von Ausschließungs- und Befangenheitsgründen. Jedes Bezirksgericht ist mit einem Bezirksrichter und event. noch mit Einzelrichtern sowie mit Hilfsbeamten zu besetzen (§ 24). Ausübung der Gerichtsbarkeit, Dienstaufsicht, Verwendung der richterlichen Hilfsbeamten bestimmen § 25—27. Abhaltung regelmäßiger Gerichtstage (Amtstage) außerhalb des Gerichtssitzes ist zulässig (§ 29). Gerichtshöfe erster Instanz sind mit einem Präsidenten, event. Vizepräsidenten, mit der erforderlichen Anzahl von Räten und andern stimmführenden Mitgliedern und richter-

lichen Hilfsbeamten zu besetzen (§ 30). Aufsicht, Geschäftsverteilung, Gegenstand verstärkter (voller) Senate sowie die Gegenstände, die keines Senatsbeschlusses bedürfen, endlich die Ausübung der außerstreitigen Gerichtsbarkeit normieren § 25—40. Oberlandesgerichte sind mit einem Präsidenten, Vizepräsidenten sowie der nötigen Anzahl von Oberlandesgerichtsräten und richterlichen Hilfsbeamten zu besetzen; es bestehen besondere Zivil- und Strafsenate (§ 41). Aufsicht, Geschäftsverteilung ꝛc. bestimmen § 41 u. 42. Der oberste Gerichts- und Kassationshof hat in Senaten von sechs Räten und einem Vorsitzenden über Revisionen in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten zu entscheiden und ein örtlich zuständiges Gericht zu bestimmen (§ 43). Über richterliche Hilfsbeamte, deren Zuteilung, über Supplierung und Aushilfsleistungen, über die Gerichtskanzlei und Gerichtsdiener enthalten Bestimmungen die § 44—62. Die Disziplinargewalt über die nicht richterlichen Beamten und Diener wird in § 63—72, die Justizverwaltung und das Aufsichtsrecht in § 73—78 normiert; in § 78 insbes. das Beschwerderecht wegen Verweigerung oder Verzögerung der Rechtspflege. Von der Behandlung der Geschäfte bei den Gerichten, Ausfertigung gerichtlicher Erledigungen, Registern und Vermerkungen, Gerichtsakten, Geschäftsausweisen, Geschäften der freiwilligen Gerichtsbarkeit, Ladungen außerhalb des Prozesses, Zustellungen, Postsendungen und telegraphischen Depeschen (durch solche können schriftliche Eingaben, insbes. Erhebung der Berufung, Revision oder des Rekurses erfolgen) handeln § 79—89. Den Schluß bilden Übergangs- und andre Bestimmungen § 90—99. — Das »Jahrbuch der deutschen Gerichtsverfassung, herausgegeben auf Veranlassung des Reichsjustizamts« (7. Jahrg., Berl. 1897) enthält die ganzen Personalien der Richter und Justizbeamten in den deutschen Bundesstaaten.

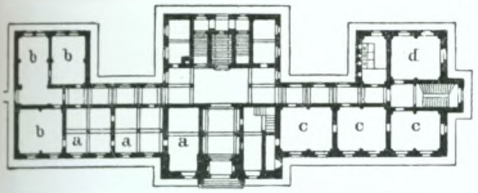
Gerichtliche Tierarzneikunde. Die zur Zeit noch in den einzelnen deutschen Bundesstaaten bestehenden verschiedenen, größtenteils inhaltlich veralteten Gesetze über die Gewährleistung für Mängel verhandelter Tiere werden durch das 1. Jan. 1900 in Kraft tretende Bürgerliche Gesetzbuch aufgehoben. Über die neuen gesetzlichen Normen für diese Materie ist lebhaft gestritten worden. Das Prinzip des römischen Rechts (Gewährleistung für alle erheblichen, beim Kauf erweislich vorhanden gewesenen Mängel) stand dem deutschen Rechte gegenüber, welches nur Gewährleistung für einzelne gesetzlich bestimmte Mängel (Hauptmängel) zuläßt, für die jedoch innerhalb einer bestimmten Frist (Gewährsfrist) dann ohne Beweis angenommen wird, daß sie schon beim Kauf vorhanden waren. Letzteres Prinzip gilt in den meisten süddeutschen Staaten, während das preußische Landrecht die römischrechtliche allgemeine Haftung enthält, daneben aber auch gewisse Hauptmängel mit Gewährsfristen festsetzt (gemischtes System). Die nunmehr endgültigen Festsetzungen des Bürgerlichen Gesetzbuches, welche das deutschrechtliche Prinzip in den Vordergrund rücken, in der Wirkung jedoch thatsächlich etwa auf die Bestimmungen des preußischen Landrechts hinauskommen, sind folgende: § 475. »Für den Verlauf von Pferden, Eseln, Mauleseln und Maultieren, von Rindvieh, Schafen und Schweinen gelten die Vorschriften der § 453—461, 463—474 nur insoweit, als sich nicht aus den § 476—486 ein andres ergibt.« (Die bezüglich des Viehhandels durch obigen Paragraph teilweise außer Kraft gesetzten § 453—474 enthalten die den Handel im allgemeinen treffenden Bestimmungen über Gewährleistung wegen Mängeln einer Sache.) §476. »Der Verkäufer hat nur bestimmte Fehler (Hauptmängel) und diese nur dann zu vertreten, wenn sie sich in bestimmten Fristen (Gewährsfristen) zeigen. Die Hauptmängel und die Gewährsfristen werden durch eine mit Zustimmung des Bundesrats zu erlassende kaiserliche Verordnung bestimmt. Die Bestimmung kann auf demselben Wege ergänzt und abgeändert werden.« § 477. »Die Gewährsfrist beginnt mit dem Ablauf des Tages, an welchem die Gefahr auf den Käufer übergeht.« § 478. »Zeigt sich der Hauptmangel innerhalb der Gewährsfrist, so wird vermutet, daß der Mangel schon zu der Zeit vorhanden war, zu welcher die Gefahr auf den Verkäufer übergegangen ist.« § 479 bestimmt, daß der Käufer den Mangel spätestens zwei Tage nach Ablauf der Gewährsfrist, bez. nach dem Tode des Tieres anzuzeigen, bez. einzuklagen hat. § 480. »Die Gewährsfrist kann durch Vertrag verlängert oder abgekürzt werden.« § 481—483 bestimmen, daß nur die Rückgängigmachung des Handelsgeschäftes, nicht mehr die Minderung (s. Gerichtliche Tierarzneikunde, Bd. 7, S. 387) verlangt werden kann, unter Berücksichtigung der verschiedenen Eventualitäten. § 484 setzt fest, daß der Anspruch auf Wandlung, bez. Schadenersatz in sechs Wochen vom Ende der Gewährsfrist an verjährt. § 485 betrifft den Fall, wenn ein nur nach der Gattung bestimmtes Tier gekauft ist. § 486 »Übernimmt der Verkäufer die Gewährleistung wegen eines nicht zu den Hauptmängeln gehörenden Fehlers, oder sichert er eine Eigenschaft des Tieres zu, so finden die Vorschriften des § 481—485 und, wenn eine Gewährsfrist vereinbart worden ist, auch die Vorschriften der § 477—479 entsprechende Anwendung. Die im § 484 bestimmte Verjährung beginnt, wenn eine Gewährsfrist nicht vereinbart wird, mit der Ablieferung des Tieres.« Die Hauptmängelliste (§ 476) ist noch nicht ausgegeben. Die preußische technische Deputation für das Veterinärwesen hat gutachtlich folgende Hauptmängel und Gewährsfristen vorgeschlagen: bei Pferden Dummkoller, Dämpfigkeit, Rotz, periodische Augenentzündung je 14 Tage; beim Rindvieh Lungenseuche 28 Tage; bei Schafen Räude 14 Tage; bei Schweinen Rotlauf 3 Tage, Schweineseuche 10 Tage. Der deutsche Landwirtschaftsrat will noch Kehlkopfpfeifen, Tuberkulose u. Epilepsie mit je 14 Tagen hinzufügen. Die Gestaltung der Hauptmängelliste hat eine entscheidende Bedeutung insofern nicht, als durch die § 486 und 480 Vertragsfreiheit (die man anfangs nach rein deutschrechtlichem Prinzip nicht zugestehen wollte) gesichert ist. Danach kann der Käufer sich Gewährleistung auch für andre Mängel, als für Hauptmängel zusichern lassen (wie übrigens anderseits der Verkäufer die Haftung auch für die Hauptmängel durch Vertrag ausschließen kann). Der Handelskundige kann natürlich den Unkundigen übervorteilen, indem er als Käufer sich eine sehr weitgehende Garantie geben läßt, die ihm gestattet, den Verkäufer wegen belangloser Kleinigkeiten in Anspruch zu nehmen, während er als Verkäufer die von ihm verlangte Zusicherung so verklausulieren kann, daß er thatsächlich nichts verspricht. Es wird sich daher künftig stets empfehlen, das Handelsgeschäft gegen schriftliche Bescheinigung abzuschließen und dabei Gewährleistung für alle erheblichen Mängel zu nehmen und zu geben, anderseits aber auch durch klare Beschränkung auf erhebliche Mängel weitergehende Inanspruchnahme (wegen Kleinigkeiten) auszuschließen. Es ist ferner für den nicht sachverständigen Verkäufer nicht empfehlenswert, außerhalb der Hauptmängelgewährs-

fristen irgend eine Gewährsfrist zu vereinbaren, denn innerhalb letzterer würde (nach § 486), wie bei den Hauptmängeln, vermutet werden, daß der Fehler schon beim Verkauf vorhanden war, und der Verkäufer würde daher leicht für einen Fehler haftbar werden, der sich schnell entwickeln kann und thatsächlich nach dem Kauf entstanden ist, weil er aus Unkenntnis eine zu lange Gewährsfrist zugestanden hatte. Im Falle dagegen keine Gewährsfrist vereinbart wurde, muß der Käufer erst beweisen, daß der Fehler zur Zeit des Kaufes vorhanden war, d. h. es entscheidet nach den Besonderheiten des Falles ein sachverständiges Gutachten. Der Anspruch des Käufers verjährt bei einem Hauptmangel gemäß § 484 sechs Wochen nach Ablauf der Gewährsfrist und bei andern Mängeln, für die keine Gewährsfrist vereinbart wurde, gemäß § 486 sechs Wochen nach der Lieferung des Tieres; d. h. nach Ablauf der Verjährungsfrist kann keine Klage mehr erhoben werden. Nach den gegenwärtig noch gültigen Bestimmungen gibt es viel längere Verjährungsfristen, was ein großer Nachteil ist, da eine zutreffende sachverständige Beurteilung der Streitfrage um so schwieriger wird, je längere Zeit nach dem Kauf vergangen ist.

Gerichtsbarkeit. Das Gesetz über die österreichische Jurisdiktionsnorm vom 1. Aug. 1895 normiert die Ausübung der G. und die Zuständigkeit der ordentlichen Gerichte in bürgerlichen Rechtssachen (streitigen und außerstreitigen). In erster Instanz wird die G. ausgeübt durch Bezirksgerichte (auch besondere für Handels- u. Seesachen) sowie durch Kreis- u. Landesgerichte (dazu besondere Handelsgerichte, dann Handels- und Seegerichte); in zweiter Instanz durch die Kreis- und Landesgerichte (auch Handels- und Seegerichte) in Bezug auf von Bezirksgerichten ergangene Entscheidungen, durch die Oberlandesgerichte in Bezug auf von Gerichtshöfen ergangene Entscheidungen; in dritter Instanz durch den Obersten Gerichtshof bezüglich aller Rechtssachen (§ 1—4). Bezirksgerichte üben die G. durch Einzelrichter aus; alle andern Gerichte sind Kollegialgerichte (§ 5—8). Bestimmungen über Beratung und Abstimmung enthalten § 9—14, über Schriftführer, Gerichtskanzlei und Vollstreckungsorgane § 15—18, über Ablehnung von Richtern und andrer gerichtlicher Organe § 19—27. Von der Dauer der Zuständigkeit, Delegation, Beschränkung der Zuständigkeit auf den Gerichtsbezirk, übertragung einzelner Geschäfte an den Vorsitzenden oder an einen beauftragten Richter, Rechtshilfe, Prüfung der Zuständigkeit von Amts wegen, Zuständigkeitsstreitigkeiten und Bestimmung der Zuständigkeit durch den obersten Gerichtshof handeln § 28—48. Sachlich zuständig sind die Bezirksgerichte in vermögensrechtlichen Streitigkeiten bis 500 Gulden, weiteres in andern speziell genannten ohne Rücksicht auf den Wert der Streitsache; nicht den Bezirksgerichten zugewiesene Streitsachen gehören vor die Gerichtshöfe erster Instanz; diese sind ausschließlich zuständig in Streitigkeiten über eheliche Abstammung, in Ehestreitigkeiten, in nicht rein vermögensrechtlichen Streitigkeiten aus dem Verhältnis zwischen Eltern und Kindern, in Fideikommiß- und Lehnsstreitigkeiten; die Handels- sowie Handels- und Seegerichtshöfe in Handels-, See- und Wechselstreitigkeiten, und in solchen des Marken-, Muster-, Modell- und Privilegienschutzes (§ 49—60). Örtlich zuständig ist das Gericht des Wohnsitzes (allgemeiner Gerichtsstand des Wohnsitzes) event. des jeweiligen Aufenthaltes im Inlande (§ 65—75). Die besondern Gerichtsstände sind entweder ausschließliche oder Wahlgerichtsstände (§ 76—101). Kläger hat das Wahlrecht unter mehreren zuständigen Gerichten (§ 102). Die Zuständigkeit kann bedingt geschaffen werden durch Prorogationsvertrag, der bereits in der Klage urkundlich nachgewiesen werden muß, oder durch mündliches Verhandeln des Beklagten zur Hauptsache, ohne die Unzuständigkeitseinwendung erhoben zu haben (§ 104). Die § 105—122 normieren die G. in Geschäften außer Streitsachen.

***Gerichtsgebäude** (hierzu Tafel »Gerichtsgebäude I und II«). Während in ältesten Zeiten unter freiem Himmel Gericht gehalten zu werden pflegte, besaßen bereits die Kulturvölker des Altertums, insbes. Rom in seinen Basiliken (s. Basilika, Bd. 2, und Rom, Bd. 14, S. 840), eine Art von Gerichtsgebäuden. Im Mittelalter mit seiner an die Person des Herrschers geknüpften Staatsgewalt, seinen städtischen, geistlichen und Patrimonialgerichtsbarkeiten gab es keine eigentlichen G., diese sind vielmehr erst das Ergebnis der staatlich geordneten Rechtspflege der Neuzeit (s. Gericht, Bd. 7). Das Deutsche Reich besitzt seit 1877 eine einheitliche Gerichtsverfassung, und seitdem hat sich auch das Gerichtsbauwesen in Deutschland nach bestimmten Grundsätzen geregelt. Von dem kleinen bescheidenen Geschäftsgebäude für einen Amtsrichter durchläuft das G. alle Stadien bis zum riesigen Justizpalaste. Man baut Amtsgerichte für 1—5 und mehr Richter, Landgerichte, vereinigte Land- und Amtsgerichte, Oberlandesgerichte, die unter Umständen auch mit geringern Gerichten, z. B. Amtsgerichten, vereinigt werden, und bei örtlichem Bedürfnis große G., in denen bald nahezu jede Art von Gerichtspflege ihr Unterkommen findet (z. B. Köln u. München), bald nur ein bestimmter Zweig derselben seine Stätte hat (z. B. Berlin, Kriminalgericht, und das neue Land- und Amtsgericht I). Als Sitz des höchsten Gerichtshofes endlich ist das Reichsgerichtsgebäude in Leipzig (s. die Tafel, Bd. 14, S. 587) eine Bauanlage von höchster monumentaler Bedeutung. Ein Beispiel für ein Amtsgericht kleinsten Umfanges für nur einen Richter gibt Tafel I, Fig. 1. Außer den Arbeitsräumen für den Richter (a) und sein Büreau (b u. c) enthält das abgebildete Obergeschoß den Schöffensaal d mit einem Parteienzimmer e, das Grundbuch f und einen Botenraum g. Im Erdgeschoß sind Zellen für 8 Gefangene nebst Spülzelle und die Wohnung des Gefangenaufsehers untergebracht, im Keller eine Strafzelle, ein Baderaum und Wirtschaftsräume. Erhält der Amtsrichter Dienstwohnung, so wird dieses Obergeschoß gelegt, den Geschäftsräumen wird das Erdgeschoß zugewiesen und für das Gefängnis ein besonderer Flügel angebaut (Fig. 2). Fig. 3 gibt ein Beispiel der häufig vorkommenden Amtsgerichte für zwei Richter. Im Erdgeschoß liegen Zellen und die Gerichtsdienerwohnung, im zweiten Stock der Schöffensaal mit Zubehör und der zweite Richter mit seinem Büreau. Bei dem für vier Richter erbauten Amtsgericht in Marburg (Fig. 4) enthält das Erdgeschoß die Räume für einen Richter, das Grundbuch und die Kastellanswohnung. Im zweiten Stock befinden sich die Räume des dritten und vierten Richters, die Registratur und ein Parteienzimmer. Für das Gefängnis ist hier ein besonderes Gebäude errichtet. Für die Landgerichtsgebäude ist der Typus bestimmter. Sie enthalten: a) für das gewöhnliche gerichtliche Verfahren Sitzungssäle für die Zivil-, Handels- und Strafkammern von je 90—100 qm Grundfläche, die dazu gehörigen Beratungszimmer für je 3—5 Richter, Arbeitszimmer für den Präsidenten und die Direktoren des Landgerichts sowie für einige kommittierte Richter

Gerichtsgebäude I.



8. Oberlandesgericht in Kiel. Erdgeschoß.
a Kasse, b Buchhaltereien, c Gerichtsschreibereien, d Archiv.

1. Amtsgericht in Lauenstein. Obergeschoß.

3. Amtsgericht in Kochem. Obergeschoß.

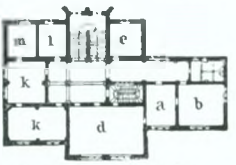
Zu Fig. 1—4.

a Richter
b, c Gerichtsschreiberei
d Schöffensaal
e Parteien
f Grundbuch
g Bote
h Gefangenenzelle
i Spülzelle
k Kasse
l Amtsanwalte
m Asservatenraum

Zu Fig. 5.

a Richter
b Schwurgerichtssaal
c Geschworne mit Vorzimmer
d Zeugen
e Präsident mit Vorzimmer
f Sekretär
g Treppe f. Publikum
h Rechtsanwalte
i Gerichtsdiener
k Zivilkammer I
l Gerichtsschreiberei
m Beratungszimmer
n Registratur

5. Landgericht in Bochum. Obergeschoß.

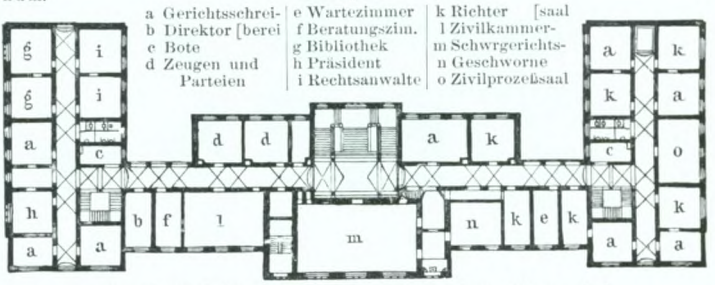


4. Amtsgericht in Marburg. I. Stockwerk.

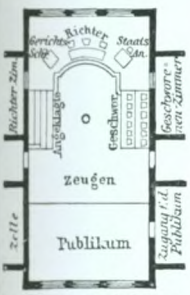
2. Amtsgericht in Lichtenau. Erdgeschoß.

Zu Fig. 7.

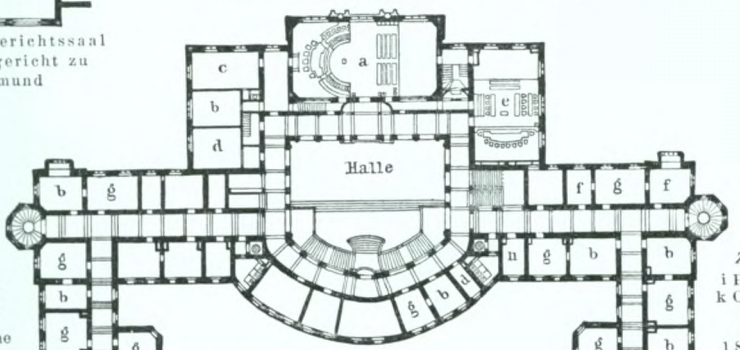
a Gerichtsschreiberei
b Direktor [berei
c Bote
d Zeugen und Parteien
e Wartezimmer
f Beratungszim.
g Bibliothek
h Präsident
i Rechtsanwalte
k Richter [saal
l Zivilkammer-
m Schwurgerichts-
n Geschworne
o Zivilprozeßsaal



7. Land- und Amtsgericht in Wiesbaden. Obergeschoß.



6. Schwurgerichtssaal im Landgericht zu Dortmund



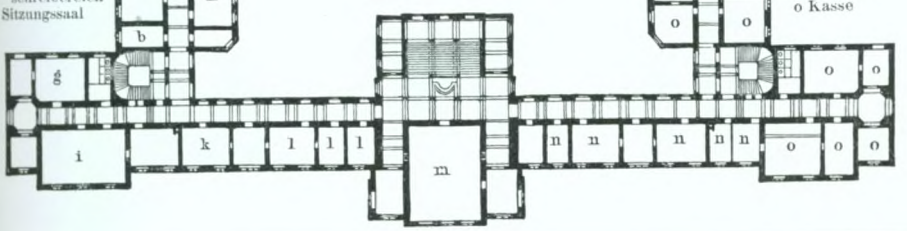
9. Gerichtsgebäude in Köln. Erstes Obergeschoß.

Zu Fig. 9.

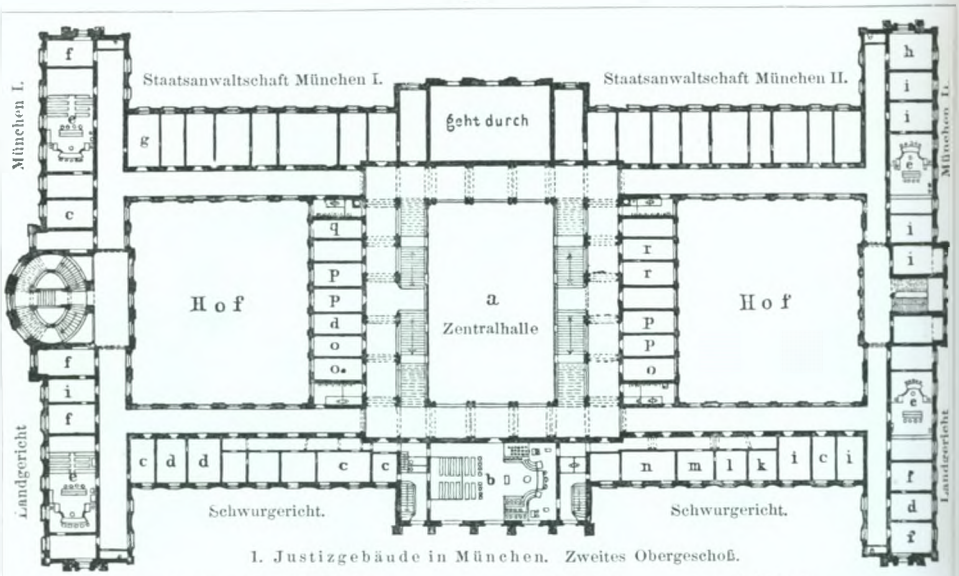
a Schwurgerichtssaal
b Richter
c Geschworne
d Zeugen
e Strafkammer
f Direktor
g Gerichtsschreibereien
h Sitzungssaal

Zu Fig. 9.

i Prüfungssaal
k Oberlandesgerichts-Präsident
l Sekretariat
m Straf- u. Disziplinarsenat
n Staatsanwaltschaft
o Kasse

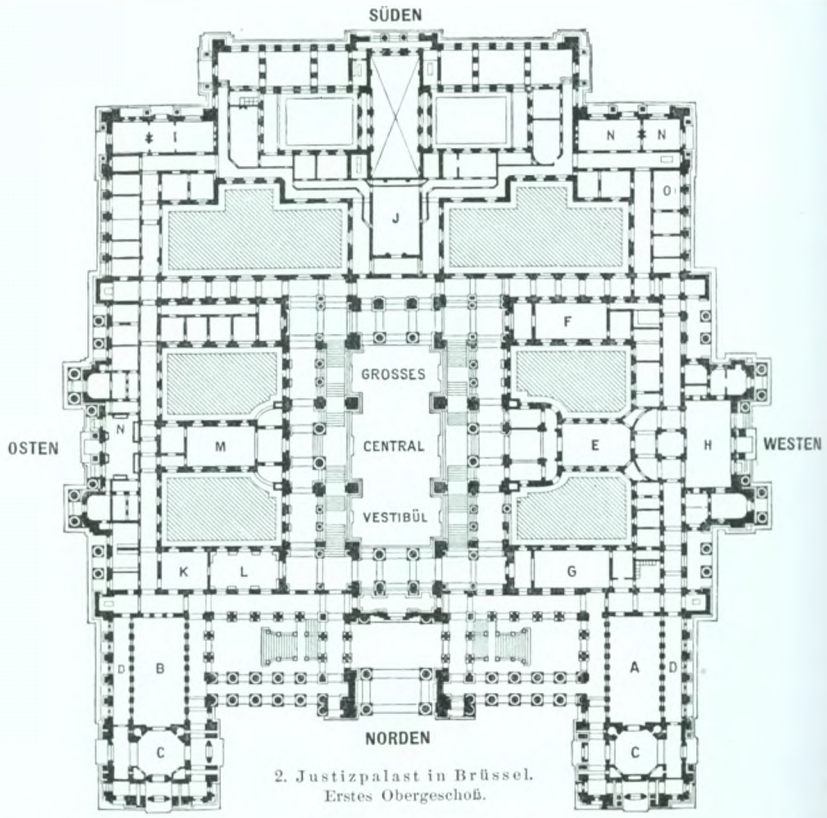


Gerichtsgebäude II.



1. Justizgebäude in München. Zweites Obergeschoß.

b Schwurgerichtssaal
e Zeugen
d Gerichtsschreiberei
e Sitzungssäle
f Direktoren
g Strafregistratur
h Rechtsanwalte
i Kommissionszimmer
k Verteidiger
l Vorsitzender
m Richter
n Geschworne
o Haftlokale
p Untersuchungsrichter
q Arzt
r Staatsanwalte



2. Justizpalast in Brüssel.
Erstes Obergeschoß.

A Saal für feierliche Sitzungen
B Sitzungen
C Vorsaal
D Tribüne
E Sitzungssaal
F Sitzungssaal
G Sitzungssaal
H Bibliothek u. Versammlungssaal
J Sitzungssaal
K Beratungssaal
L Bibliothek
M Sitzungssaal
N Bibliothek
O Disziplinargerichtshof

Zeugen- und Parteienzimmer, Zimmer für Rechtsanwalte und Gerichtsdiener, endlich die erforderlichen Gerichtsschreibereien, die Registratur, Kanzlei und Bibliothek; b) für das Schwurgericht einen Sitzungssaal von 150—170 qm Grundfläche, Beratungszimmer für 3—5 Richter, ein desgleichen für 12 Geschworne mit Vorzimmer, ein Zeugenzimmer und einige Detentionszellen; c) für die Staatsanwaltschaft mehrere Arbeitszimmer für die Staatsanwalte nebst Expedition, Kanzlei, Registratur und einem Raume für Überführungsstücke. Fig. 5 gibt ein bezeichnendes Beispiel. Die schematische Einrichtung des Schwurgerichtssaales, der auch die der Strafkammersäle thunlichst folgt, gibt Fig. 6. Die Eingänge für Richter, Geschworne, Zeugen, Angeklagte und Publikum sind zu trennen, 6—7 m hohe Räume mit gerader Decke haben sich am besten bewährt. Auf eine abgesonderte Vorführungstreppe ist Wert zu legen. Als gutes neueres Beispiel für ein Land- und Amtsgericht kann Fig. 7 gelten. Die Räume des Amtsgerichts pflegen bei dieser Verbindung ins Erdgeschoß gelegt zu werden, ebenso die Zimmer der Untersuchungsrichter mit ihren Büreaus und einigen Zellen. Im zweiten Stockwerk finden die Staatsanwaltschaft, die im ersten Stock nicht unterzubringenden Büreaus des Landgerichts und die Zimmer für kommittierte Richter Platz. Oberlandgerichtsgebäude erhalten ähnliche Einrichtung wie die Landgerichtsgebäude, nur fallen bei ihnen die Räume für das Schwurgericht fort (Fig. 8). Die Abbildungen Tafel I, Fig. 9, und Tafel II, Fig. 1 u. 2, geben die Hauptgeschosse großer, weitverzweigter und architektonisch monumental behandelter G., Fig. 2 der Tafel II einen vielgenannten Vertreter der Justizpaläste des Auslandes.

Geringswalde, (1895) 3504 Einw., davon 46 Katholiken und 2 Juden.

Gerlingen, (1895) 1947 Einw.

Germanen, arischer Volksstamm, der mit Griechen und Thrako-Illyriern, Romanen, Slawen, Letten und Kelten zur westlichen Gruppe der Arier gehört und außer dem Deutschen Reiche, wo er die weit überwiegende Hauptmasse der Bevölkerung ausmacht (von einer Gesamtbevölkerung von 52,3 nahezu 49 Mill.), in größern zusammenhängenden Gebieten namentlich Österreich, dann die Schweiz und Ungarn bewohnt u. auch in Rußland, noch mehr in den Vereinigten Staaten sehr stark vertreten ist (vgl. Deutsches Volk, Bd. 18). Auch die Niederländer und Vlämen, die Schweden, die Norweger und Dänen, endlich auch die Engländer gehören zu den G. Der größte Teil der heutigen Deutschen ist ein Mischvolk. Am reinsten noch haben sich die Bewohner Westfalens und der friesischen Küsten erhalten. Die Niederdeutschen stehen den Goten näher, die Oberdeutschen haben lange in engerm Verkehr mit den Kelten gelebt und repräsentieren weniger rein, auch rassenhaft, das germanische Element. Beide haben in ihren östlichen Abteilungen durch Kolonisation auf slawischem Gebiete die slawisch-gemischte Varietät der ostelbischen Deutschen und der Österreicher erzeugt. Von den Oberdeutschen (Franken) ging die Eroberung Galliens, die Frankreich geschaffen, von den Niederdeutschen (Angeln und Sachsen) die Britanniens aus, die den Briten ihre germanische Grundlage gegeben hat. Die Deutschen sind durchschnittlich mesokephal (Index 81,2), doch strebt der Schädel von Norden nach Süden und namentlich nach Südwesten merklich zur Brachykephalie; bei den Niederdeutschen ist er länger als bei den Oberdeutschen. Der Index der Deutschen ist in Hannover 76,7, in der Umgegend von Jena 76,9, in Holstein 77,2, bei Bonn und Köln 77,4, in Hessen 79,2, in Schwaben 79,3, in Bayern 79,8, Unterfranken 80,0, im Breisgau 80,1. Das Indexmittel der Deutsch-Österreicher ist 78,8, das der deutschen Schweizer 81,4. In ihrer Hinneigung zur Dolichokephalie (Index 78,1) lassen die Niederländer und Vlämen deutlich die niederdeutsche Herkunft erkennen; verhältnismäßig kurzköpfig sind nur die Friesen. Diese Gruppe, die die Niederlande, das nördliche Belgien und einige benachbarte französische Striche bewohnt, stammt großenteils von dem altgermanischen Volke der Bataver, während im Nordosten die Friesen sitzen. Im Grunde sind die in den genannten Teilen wohnenden G. nur Niederdeutsche mit eigner Schriftsprache und Litteratur. Im Mittelalter entstanden zahlreiche vlämische Kolonien in Ostdeutschland. In Südafrika haben die Holländer sehr bedeutende Ansiedelungen gegründet, die ihnen zum Teil durch die Engländer entrissen wurden; noch sind aber der Oranje-Freistaat und die Südafrikanische Republik im Besitz von Leuten niederländischer Abkunft. Über die Vlämen s. Belgien, Bd. 2, S. 719. Ganz an die Norddeutschen erinnern die Schweden. In der Schädellänge (Index 77,2) stehen sie jenen noch voran. Skandinavien ist seit alter Zeit von germanischen Stämmen bewohnt; neuerdings hat man hier sogar die Urheimat der Arier gesucht. Das Volk der Schweden im östlichen Teil der Halbinsel zerfällt in die Götar (Goten) im Süden u. die Svear im Norden. Schweden bewohnen auch die Küsten von Finnland, und namentlich in neuester Zeit hat sich ein starker Strom von Auswanderern nach Nordamerika gewandt, so daß man 1890 bereits 478,041 Individuen zählte, deren Geburtsland Schweden war. Demselben Typus wie diese gehören auch die Norweger und Dänen an, doch sind sie weniger dolichokephal (Index 78,6). Die Norweger bewohnen den Westen Skandinaviens, die Dänen die Ostseeinseln, die zum Königreich Dänemark gehören, Jütland und die nördlichsten Teile Schleswigs. Außerdem befinden sich dänische Niederlassungen an der Westküste Grönlands. Die Sprachen der Norweger und Dänen stehen einander sehr nahe; Litteratursprache für beide Völker ist das Dänische. Beide Sprachen zusammen mit dem Schwedischen stammen wieder von dem Altnordischen, das sich auf Island und den Färöern fast rein erhalten hat. Die Skandinavier beherrschten einst die nordischen Meere, besiedelten Island und Grönland, gründeten eigne Herrschaften in Westfrankreich (Normandie) und Unteritalien, drangen in Britannien von Norden und Süden ein und schlossen die Umbildung des britischen Volkes durch die von der Normandie ausgehende Invasion des 11. Jahrh. ab, die der englischen Sprache eine Fülle französisch-romanischer Elemente zuführte, das keltisch-germanische Wesen des Volkes aber wenig umänderte. Vgl. Norwegen, Bd. 13, S. 18. Die Engländer sind zwar ein außerordentlich gemischtes Volk, doch hat das germanische Blut entschieden das Übergewicht. Die Abschließung infolge der insularen Lage hat trotz der wiederholten Zufuhren fremden Blutes immer wieder das Entstehen eines ziemlich einheitlichen Typus ermöglicht, der in seinen Grundzügen durchaus dem nordgermanischen ähnlich ist. Der Schädelbau (Index 78,9) scheint sogar der niederdeutsch-skandinavischen Mischung ganz zu entsprechen. Nachdem die keltisch-römische Mischbevölkerung Englands durch die niederdeutschen Angelsachsen größtenteils verdrängt oder germanisiert worden war, strömte nur noch skandinavi-

sches Blut in größerer Menge zu, teils durch zahlreiche dänische Siedelungen, teils durch romanisierte Normannen (vgl. England, Bd. 5, S. 777). Von England aus hat das Germanentum ungeheure Gebiete erobert. Germanisiert ist der Süden Schottlands und der Nordwesten Irlands; die Vereinigten Staaten, Kanada und Australien besitzen eine überwiegend angelsächsische Bevölkerung, in Südafrika ist sie wenigstens sehr beträchtlich. Skandinavische und teutonische G. haben auch staatenbildend im finnisch-slawischen Osten gewirkt; die Entstehung der Mächte Böhmen, Polen, Rußland läßt sich ohne diese Hilfe gar nicht denken.

***Germania-Deputierten-Konvent**, s. Niederwald-Deputierten-Konvent (Bd. 18).

Germersheim, (1895) 5736 Einw., davon 2303 Evangelische und 62 Juden.

Gernrode, (1895) 2826 Einw., davon 17 Katholiken und 4 Juden.

Gernsbach, (1895) 2688 Einw., davon 1230 Katholiken und 68 Juden.

Gernsheim, (1895) 3750 Einw.

Gerolzhofen, (1895) 2227 Einw., davon 88 Evangelische und 135 Juden.

Gerresheim, (1895) 9073 Einw., davon 4373 Katholiken und 65 Juden.

Gers, Departement, (1896) 250,472 Einw.

Gersdorf, 1) Amtsh. Löbau, (1895) Alt-G. 4626, Neu-G. 5315 Einw. — 2) Amtsh. Flöha, (1895) 6484 Einw.

Gersfeld, (1895) 1476 Einw., davon 262 Katholiken und 106 Juden.

***Gersprenz**, linksseitiger Nebenfluß des Mains, kommt aus dem Odenwalde und mündet unterhalb Aschaffenburg.

Gerstäcker, 2) Adolf, Entomolog, starb 20. Juli 1895 in Greifswald.

Gerste, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

Gerstetten, (1895) 2389 Einw.

Gerstungen, (1895) 1534 Einw.

Gerstweiler, (1895) 2618 Einw.

***Gervais** (spr. schärwä), Alfred Albert, franz. Admiral, geb. 19. Nov. 1837 in Provins, trat 1852 in die Marine, nahm im Krimkrieg an der Beschießung von Bomarsund teil, ebenso 1860 am Kriege gegen China, war 1864—70 Ordonnanzoffizier des Kommandanten des afrikanischen Geschwaders, that sich bei der Verteidigung von Paris hervor, befehligte, seit 1871 Fregattenkapitän, mehrmals Kriegsschiffe in Ozeanien und Kotschinchina, ward 1878 Marine-Attaché bei der Botschaft in London, war 1880 als Schiffskapitän Kommandant eines Schiffes beim Geschwader des Stillen Ozeans und wurde 1884 Mitglied des Rates für Marinearbeiten. 1884 Kommandeur im Mittelmeergeschwader, wurde er 1886 Chef des Marinestabs, 1887 Konteradmiral und 1889 Kommandeur des Geschwaders der Nordsee. 1891 befehligte er die Flotte, die Kronstadt besuchte und der Gegenstand begeisterten Empfangs durch die Russen wurde. Seit 1892 Vizeadmiral und Chef des Generalstabs der Marine, befehligte er 1894 das Reservegeschwader und 1896 das Hauptübungsgeschwader im Mittelmeer und ist jetzt einer der Generalinspekteure der Marine.

***Gesamtsache**, s. Inbegriff (Bd. 9).

***Geschäftsgeheimnis.** Wie das Reichsstrafgesetzbuch das eigentliche G. nicht direkt berührt, so befaßt sich auch das Bürgerliche Gesetzbuch und das in seinen Hauptpartien gleichzeitig mit ihm in Kraft tretende Handelsgesetzbuch sowie die Gewerbeordnungsnovelle vom 6. Aug. 1896 mit solchem nicht ausdrücklich. Dagegen wird nach dem hauptsächlich auf Grund der Agitation der Besitzer einiger chemischer Fabriken geschaffenen § 9 des Reichsgesetzes zur Bekämpfung des unlautern Wettbewerbes vom 27. Mai 1896 mit Geldstrafe bis zu 3000 Mk. oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft, wer als Angestellter, Arbeiter oder Lehrling eines Geschäftsbetriebes Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse, die ihm vermöge des Dienstverhältnisses anvertraut oder sonst zugänglich geworden sind, während der Geltungsdauer des Dienstverhältnisses unbefugt an andre zu Zwecken des Wettbewerbes oder sonst in der Absicht, dem Inhaber des Geschäftsbetriebs Schaden zuzufügen, mitteilt. Gleiche Strafe trifft denjenigen, welcher Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse, deren Kenntnis er durch eine der bezeichneten Mitteilungen oder durch eine gegen das Gesetz oder die guten Sitten verstoßende eigne Handlung erlangt hat, zu Zwecken des Wettbewerbes unbefugt verwertet oder an andre mitteilt. Zuwiderhandlungen verpflichten außerdem zum Ersatz des entstandenen Schadens. Mehrere Verpflichtete haften als Gesamtschuldner. Nach § 10 desselben Gesetzes wird mit Geldstrafe bis zu 2000 Mk. oder mit Gefängnis bis zu 9 Monaten bestraft, wer zum Zwecke des Wettbewerbes es unternimmt, einen andern zu einer unbefugten Mitteilung der bezeichneten Art zu bestimmen.

Geschütz. Die durch die verschiedenen Kriegsschauplätze bedingten Geschützklassen der Feld-, bez. Gebirgs-, der Festungs- und Belagerungs- und der Marineartillerie haben hauptsächlich durch die Ausbildung des Systems der Schnellfeuergeschütze sowie durch die immer mehr ausgedehnte Verwendung der Panzerungen in den letzten Jahren wesentliche Umgestaltungen erfahren. Diese übten wieder Einfluß auf die Fortentwickelung innerhalb der einzelnen Geschützarten, der Kanonen, Haubitzen, bez. kurzen Kanonen und der Mörser, welche dann vielfach zu Änderungen in den Rohrkalibern führte.

Allgemeines.

1) Die Kanonen (von großer Seelenlänge mit rasantem Schuß) haben ihre größte Kraftleistung in der Marineartillerie mit der Durchbohrung der stärksten Panzerplatten zu zeigen, und diese suchte man zuerst durch immer größere Steigerung der Kaliber zu erreichen. Als man indessen hiermit bei einer gewissen Grenze (etwa 40 cm) angelangt war, und die Nachteile der Anwendung so großer Maschinen sich namentlich für die Schiffsartillerie geltend machten, verfolgte man den bereits nebenher betretenen Weg, die vorhandenen Kaliber bis zu ihrer größten Leistungsfähigkeit auszunutzen. Dies erzielte man hauptsächlich durch Vergrößerung der Seelenlängen, durch welche man die Ausnutzung einer stärkern Ladung der inzwischen bedeutend verbesserten Pulversorten und mithin eine Steigerung der Anfangsgeschwindigkeiten erreichte. Man kam dabei von den frühern Seelenlängen von 22 bis auf etwa 45 Kaliber, in Rußland und Frankreich ꝛc. erhielt man durch Zusammenschrauben von 2, bez. 3 Teilen Seelenlängen bis 90 Kaliber. Da nun die Durchschlagskraft des Geschosses beim Auftreffen auf den Panzer hauptsächlich von der lebendigen Kraft und dem Gewichte des Geschosses abhängt, so ist die große Steigerung der Leistungsfähigkeit auf diesem Wege erkennbar, wenn Krupp bei Seelenlängen von 40 Kalibern (L/40) Anfangsgeschwindigkeiten von 800 m erreichte, während vorher bei L/35 nur 617 m für ein 51,25 kg schweres Geschoß bei 15 cm-Kanone

erzielt wurden. Dem gut ausgenutzten kleinern Kaliber kommt noch zu gute, daß sein Geschoß bei gleicher lebendiger Kraft wegen der für das Eindringen in den Panzer günstigern Form (kleinere Querschnittsfläche) gegen das des größern im Vorteil ist. Lag schon nach diesen Ergebnissen kein Grund zur Steigerung der Kaliber mehr vor, so wurde diese vollständig überflüssig, nachdem es in neuester Zeit gelungen war, auch schwere Schnellfeuergeschütze bis zum 24 cm-Kaliber herzustellen, zumal die Erfahrungen des chinesisch-japanischen Krieges die Wichtigkeit der Schnellfeuergeschütze für den Seekriegsschauplatz so klar gezeigt hatten. Unter diesen Umständen ist anzunehmen, daß in der Schiffsartillerie zur Ausrüstung auch der Schiffe erster Klasse das 24 cm-Kaliber der Schnellfeuerkanonen als schwerstes G. für die Zukunft für ausreichend angesehen wird, da deren Geschosse im stande sind, bei rechtwinkeligem Aufschlage Panzer von etwa 72 cm zu durchschlagen. Dagegen werden in der Küstenartillerie nicht nur die vorhandenen Kanonen von größtem Kaliber noch ferner benutzt werden, sondern es sind auch z. B. in Nordamerika für die neue Befestigung von New York und San Francisco eine größere Anzahl von 40,6 cm-Kanonen in Aussicht genommen.

Die in der Marine gebräuchlichen Kanonen von mittlerm Kaliber (10,5, 12 und 15, bez. 16 cm) haben ebenfalls durch ihre Einrichtung zum Schnellfeuer eine erhöhte Bedeutung, besonders für die Schiffsausrüstung, gewonnen; sie sind für diese in großer Anzahl als Breitseitgeschütze bestimmt. Die kleinen Kaliber erlangten als Schnellfeuergeschütze zuerst in der Marineartillerie die höchste Wertschätzung dadurch, daß man zur Abwehr der Torpedoboote die Schiffe mit Revolverkanonen ausrüstete, und zwar zeigte sich das Kaliber von 3,7 cm als das geeignetste. Für größere Kaliber als dieses versuchte man zunächst die verschiedensten bis 6 cm, als die zweckmäßigsten wurden allgemein die von 4,7, 5,3 und 5,7 cm erkannt, später ging man über diese Kaliber noch hinaus, indem Krupp eine 8,4 cm-Schnellfeuerkanone zum Gebrauch für Marine und auf dem Lande herstellte.

Die Kanonen für den Festungskrieg haben sich in ähnlicher Weise, wie soeben für die Marinekanonen geschildert, entwickelt. Das Prinzip der Ausnutzung der Kaliber, die Einführung der Schnellader ꝛc. führten auch hier dahin, daß für diejenigen schweren Kanonen, welche ihren Standort zu wechseln befähigt sein müssen, wie die Belagerungs- und die Mehrzahl der Festungsgeschütze, das 15 cm-Kaliber als die obere Grenze festzuhalten sei. Solche Geschütze dagegen, wie sie in Landbefestigungen, auf festem Standort, in Panzertürmen ꝛc. aufgestellt werden, kann man auch in den Kalibern von 21 und 24 cm verwenden; auch größere sind noch in den Beständen vorhanden. In vielen Fällen, in denen man früher das 15 cm-Kaliber für nötig hielt, werden jetzt schon bei ihrer gesteigerten Wirkung 12 cm-Kanonen ausreichen. Dagegen führte die große Ausdehnung moderner Waffenplätze dahin, zu deren Bekämpfung lange 15 cm-Kanonen von größter Trefffähigkeit auf weiteste Entfernung herzustellen. Die kleinen Rohrkaliber von 8—9 cm wurden für den Festungskrieg stets aus der Feldartillerie entnommen; da aber diese bisher nur solche Rohre ausscheiden konnte, die nicht Schnellader waren, so mußte an deren Stelle zunächst da, wo nur eine Kartätschwirkung verlangt wurde, die Revolverkanone (3,7 cm) treten. Die Rohre der letztern wurden dann entweder in der Kasematte befestigt oder in Kasematten- oder in Feldlafetten eingelegt. Wo es sich aber um größere als Kartätschentfernung und nachhaltigere Geschoßwirkung handelte, ging man zu den vorerwähnten größern Kalibern der Schnellfeuerkanonen über, von denen meist das von 5,3 cm für diese Zwecke gewählt wurde. Die Konstruktionen von Hotchkiß und Nordenfelt, Canet und Gruson fanden dabei hauptlich Anwendung. Man schützt diese Geschütze in Festungen häufig durch Panzer, und in der Absicht, sie bei improvisierten Befestigungen im Festungs- und zur Verstärkung befestigter Stellungen im Feldkriege zu gebrauchen, konstruierte man für sie auch fahrbare Panzertürmchen (s. Panzerlafetten, Bd. 13).

Die Kanonen für Feldgebrauch, welche bisher in den verschiedenen Artillerien in den Kalibern von 7,5—9 cm und in Rohrlängen von 22—23 Kalibern in Anwendung kamen, werden jetzt durch Schnellfeuergeschütze ersetzt, nachdem die Schwierigkeiten, die für diese Geschützklasse größer als für die kleinsten, mittlern und großen Kaliber waren, überwunden sind. Da das Schnellfeuer nur Wert hat, wenn das Rohr nach jedem Schuß ohne weiteres in die alte Lage zurückkehrt, also ein erneutes Richten gar nicht oder nur ein leichtes Nachrichten nötig macht, so sind die hierzu erforderlichen Einrichtungen, wie Bremsen ꝛc., am leichtesten bei den Geschützen anzubringen, die einen festen Standort haben, wie die großen Kaliber, bei denen außerdem schon das eigne Rohrgewicht die Rücklaufsbewegung hemmt. Bei den kleinsten Kalibern war es ebenfalls leicht gelungen, Einrichtungen zu treffen, welche die Rückstoßbewegung des Rohres unschädlich machten; sobald man aber über die Grenze von 6 cm hinausging, zeigte sich die große Schwierigkeit, für Geschütze ohne festen Standort im Kaliber der Feldartillerie eine Lafette herzustellen, bei welcher der Rücklauf nahezu aufgehoben wird (vgl. Lafette, Bd. 10). Da man nun die kleinern Kaliber wegen der zu geringen Wirkung des Einzelschusses nicht zum Ersatz der frühern Feldgeschütze geeignet fand und anderseits mit dem größern Kaliber die Schwierigkeiten in der Lafettenkonstruktion wuchsen, so mußte man sich mit einem der kleinsten, bisher in der Feldartillerie gebräuchlichen Kaliber, bei dem die Wirkung des Einzelschusses noch zureichte, begnügen. Dies konnte man um so eher, als die Leistungsfähigkeit der Geschütze auch in diesen Kalibern sich durch Einführung von Geschossen mit erhöhter Wirkung, mit verbesserten Zündern ꝛc. gesteigert hatte und durch Erreichung größerer Anfangsgeschwindigkeiten sowie Feuergeschwindigkeit bei den Schnellfeuerkanonen noch zu erhöhen war. Die in allen Artillerien angestellten, langjährigen Versuche haben zu dem Ergebnis geführt, daß man allgemein ein Kaliber von 7,5 cm, eine Rohrlänge von etwa 32 Kalibern, ein Schrapnellgeschoß von etwa 6,5 kg Gewicht für zweckmäßig, eine Anfangsgeschwindigkeit von 600 m für erreichbar und die Einführung solcher oder ähnlicher Geschütze für notwendig hält.

Die Kanonen der Gebirgsartillerie befinden sich, gleich denen der Feldartillerie, in einem Übergangsstadium zum Schnellfeuersystem. Man verwendete dort früher meist die Kaliber der leichten Feldkanonen von 7,5 und 8 cm, gab ihnen indessen zur Erleichterung nur eine Rohrlänge von etwa 1 m und ein Rohrgewicht von etwas über 100 kg; sie erzielten daher auch nur Anfangsgeschwindigkeiten von 250 m. Um größere Leistungsfähigkeit zu gewinnen, begann man, die Rohre zerlegbar (zwei Teile) zu machen und

das Kaliber in den meisten Artillerien auf 6,6—6,3 cm zu verringern. Bei dem englischen G. erreichte man dabei 439 m Anfangsgeschwindigkeit, aber nur unter Anwendung eines zerlegbaren Rohres, welches aus zwei Teilen zu je 90 kg Gewicht bestand. Krupp hat Gebirgsgeschütze von 6 cm und solche mit zweiteiligem Rohre von 7,5 cm geliefert; derartige Geschütze haben sich in der türkischen Artillerie im türkisch-griechischen Kriege bewährt. In Rußland sind Schnellfeuergeschütze des Systems Baranowski von 6,35 cm Kaliber im Gebrauch, womit eine Anfangsgeschwindigkeit von 284 m bei einer Rohrlänge von 1,21 m und Schußweiten von über 4000 m erreicht wurden. Italien hat nach Abessinien Schnellfeuergeschütze von 42 mm Kaliber (Rohrgewicht 87 kg, Rohrlänge etwa 1,5 m, Anfangsgeschwindigkeit 475 m, Schußweite bis 5000 m) gesendet, während Spanien, welches zuerst auch ein Schnellfeuergeschütz (System Ordoñez) von 5,7 cm angenommen hatte, neuerdings solche vom Kaliber des voraussichtlichen Feldgeschützes 7,5 cm, aber mit dem Rohrgewicht von nur 106 kg und einer Anfangsgeschwindigkeit von 275 m nach Cuba geschickt hat. In Frankreich sind Versuche mit einem Schnellfeuergeschütz sehr kleinen Kalibers, welches einschließlich 2000 Patronen durch ein Pferd fortgeschafft werden kann, angestellt worden. Aus den Angaben über diese Versuche ist ersichtlich, daß in Zukunft für die Gebirgsartillerie Schnellfeuerkanonen sehr kleinen Kalibers als die zweckmäßigsten zu erachten sind. Aus Österreich-Ungarn, welches ein 7 cm-Gebirgsgeschütz besitzt (Kaliber 6,6), wird von günstigen Versuchen mit einer 8 cm-Haubitze berichtet.

Die gleichzeitig für Feldgebrauch und zu Belagerungszwecken geeigneten Kanonen hat man erst herzustellen begonnen, als die Kriegserfahrungen einerseits überhaupt eine größere Wirkung des Einzelgeschosses für manche Aufgaben des Feldkrieges als erwünscht und anderseits auch gezeigt hatten, daß letzterer bei der gesteigerten Feuerwirkung aller Waffen oft in den Positionskrieg übergehen werde. Bis dahin besaß nur die russische Feldartillerie in ihrem Batteriegeschütz ein Kaliber von 10,67 cm, welches über die sonst üblichen schwersten von 9 cm hinausging; nach dem deutsch-französischen Kriege führte die französische Artillerie eine 9,5 cm-Kanone ein, welche jedoch bald, als für Feldartillerie zu schwer, zurückgezogen wurde. Inzwischen erkannte man in allen Artillerien das Bedürfnis an, Geschütze zu schaffen, welche, feldmäßig ausgerüstet, den im Felde operierenden Truppen zur Erfüllung gewisser Aufgaben beigegeben, aber auch als leichte Belagerungsgeschütze verwendet werden konnten. Nach längern Versuchen entschied man sich meist für eine 10,5- oder 12 cm-Kanone, führte solche auch ein und stellte sie dann mit andern Geschützarten (vgl. unten: Wurfgeschütze) in Formationen ein, die man als Avantgarden-Belagerungstrains, Positionsartillerie, mobile Belagerungsbatteriegruppen oder Fußartillerie mit Bespannung bezeichnete. Die 12 cm-Kanone wurde jedoch, weil sie für diese Zwecke zu schwer erschien, vielfach durch Rohre von geringerer Seelenlänge ersetzt.

2) Wurfgeschütze (kurze Kanonen, Haubitzen und Mörser) sind Rohre mit verkürzter Seele, bei welchen durch Anwendung verschiedener Ladungen eine mehr oder weniger gekrümmte Flugbahn und dadurch ein Wurf-, bez. Steilfeuer erreicht wird. Zu diesem Zweck werden bei kurzen Kanonen und Haubitzen die der Schießaufgabe entsprechenden Erhöhungswinkel des Rohres und die zugehörigen Ladungen ermittelt, und beide sind im Laufe des Schießens behufs der Korrektur Veränderungen unterworfen. Bei Mörsern wird dagegen der Erhöhungswinkel, wie er der Schießaufgabe entspricht, ein für allemal festgesetzt und, wenn die entsprechende Ladung nicht die richtige war, nur an dieser geändert. Nachdem die ersten Wurfgeschütze des gezogenen Hinterladesystems, die kurze 15 cm-Kanone und der 21 cm-Mörser im deutsch-französischen Kriege erprobt waren, bildete man diese Geschützarten in allen Artillerien weiter aus und stellte zunächst größere Kaliber von 21, bez. 28 cm (auch wohl 30 cm) Bohrungsdurchmesser her. Bei den Mörsern versuchte man auch ein kleines Kaliber von 9 cm einzuführen, ließ es indessen bald wegen zu geringer Leistung fallen. Während die genannten schweren Kaliber sich noch heute in allen Artillerien befinden und ihren Aufgaben gewachsen sind, mußte doch das System der Wurfgeschütze in neuester Zeit eine weitere Ausbildung erfahren. Hierzu zwang zunächst die immer mehr gesteigerte Ausbildung des indirekten Schusses und die wachsende Bedeutung des Wurf-, bez. Steilfeuers, welche die des direkten, rasanten Schusses immer mehr in den Hintergrund drängte. Ein fernerer Grund lag in dem schon unter 1) erörterten Bedürfnis nach leichten Belagerungsgeschützen für den Festungs- wie für besondere Zwecke des Feldkrieges. Hierdurch war es gegeben, daß es sich bei dieser weitern Ausbildung nur um das 12 und 15 cm-Kaliber handeln konnte, und in der That führte zuerst Rußland einen fahrbaren 15 cm-Mörser in seine Feldartillerie ein, während die andern Artillerien, die in der Konstruktion solcher Mörser folgten, ihn zu der leichten Belagerungsartillerie rechnen. Kam bei den Mörsern nur eine stark gekrümmte Flugbahn in Betracht, so legte man bei den kurzen Kanonen immer Wert darauf, daß sie bei voller Ladung noch einen leidlich rasanten Schuß mit guter Treffähigkeit abgeben konnten. Je mehr aber das Wurffeuer in den Vordergrund trat und das Bedürfnis nach leichten Belagerungsgeschützen sich geltend machte, um so wünschenswerter war es, im 12 cm-Kaliber ein G. herzustellen, daß sein Gebrauch als Feldgeschütz ermöglicht wurde, und dies gelang durch Verkürzung der Seelenlänge auf das geringst zulässige Maß von etwa 10 Kaliber. Während andre Artillerien auch hierbei zunächst den Belagerungskrieg ins Auge faßten und mit Einführung von 15 cm-Haubitzen vorgingen, stellte die österreichisch-ungarische, französische und englische 12 cm-Haubitzen (engl. 5zöll.) bereit, und zwar in Frankreich in Feldbatterien. Dieses französische canon de 120 court hat ein Stahlrohr von 690 kg Gewicht und ein Gesamtgewicht von 2365 kg. Das Hauptgeschoß ist ein Bodenkammerschrapnell (Stahl mit kupfernem Führungsring und Doppelzünder) mit 630 Hartbleikugeln von 12 g und 280 g Sprengladung, sein Gewicht beträgt etwa 20 kg; daneben werden 4 Kaliber lange Sprenggranaten geführt. An Ladungen verwendet das G. solche von 550, 330 und 220 g Pulver BC. Die Wirkungsweite solcher Haubitzen ist immerhin auf 5500 m anzunehmen, wogegen die Feldmörser nur solche von 3400 m aufweisen. Zugleich förderte man die Herstellung der 15 cm-Haubitzen und stellte sie z. B. in Frankreich, mit 6 Pferden schweren Schlages bespannt, versuchsweise in Batterien ein, während man auch in Österreich-Ungarn damit vorging, die in den mobilen Belagerungsartilleriegruppen befindlichen 12 cm-Kanonen und 12 cm-Mörser durch ein solches

G. zu ersetzen. Hier wird indes von Versuchen mit langen 10,5 cm-Kanonen und erleichterten 21 cm-Mörsern neuerdings berichtet. Auch in Deutschland hat man eine 15 cm-Haubitze von 1050 kg Rohrgewicht in die Belagerungsartillerie eingestellt, welche eine größere Bewegungsfähigkeit als die früher in diesen Kalibern vorhandenen Kanonen besitzt. Aber auch bei denjenigen Wurfgeschützen schweren Kalibers, welche der Regel nach nur zur Verteidigung oder zum planmäßigen Angriff von Befestigungen dienen sollen, ist das Streben der neuern Zeit auf Erleichterung gerichtet worden. Von der Anfertigung größerer Kaliber als desjenigen von 21—23 cm ist man im allgemeinen zurückgekommen, hat aber in diesen erleichterte Konstruktionen hergestellt. So hat man denn Mörser eingeführt (z. B. in Rußland einen erleichterten 23 cm-Stahlmörser), welche den hohen Ansprüchen genügen, die man heutzutage in Bezug auf die Leichtigkeit des Platzwechsels auch für die im Festungskriege gebrauchten Geschütze stellt. Aus demselben Bestreben entwickelte sich die Konstruktion des in der deutschen Artillerie befindlichen 21 cm-Mörsers von 3078 kg Rohrgewicht und der 15 cm-, bez. langen 15 cm-Mörser von 670, bez. 754 kg Rohrgewicht. Bei den kurzen 21 cm-Kanonen, bez. Haubitzen rechnet man in der Regel auf einen Platzwechsel ebensowenig, wie bei den Kanonen desselben Kalibers, doch finden sie ebenso wie der 21 cm-Mörser Verwendung in Belagerungstrains. In der Festungsartillerie wird die kurze 21 cm-Kanone auf festem Standort (mit oder ohne Panzerung), die 21 cm-Haubitze vielfach als Turmhaubitze gebraucht.

Die Einrichtungen für Schnellfeuer können, zumal die Grundbedingungen wegen der kleinen Ladungen erleichtert sind, auch bei Wurfgeschützen Anwendung finden, haben jedoch für diese geringern Wert als für Kanonen, weil der Gebrauch verschiedener Ladungen doch eine Verlangsamung des Feuers herbeiführt und man selten wird Schüsse hintereinander abgeben können, bei denen ein leichtes Nachrichten genügt. Ferner werden die Fälle, in denen ein Schnellfeuer Vorteil bringt, seltener sein und die Umstände auch meist zu größerer Sparsamkeit mit der Munition zwingen als bei den Kanonen, namentlich der kleinern Kaliber. Indessen sind mehrfach Schnellfeuerhaubitzen hergestellt worden, insbes. trat die Fabrik Gruson mit solchen Konstruktionen mittlerer und schwerer Haubitzen für ihre Panzer verschiedener Art hervor. Eine solche 12 cm-Schnellfeuerhaubitze für ein Panzertürmchen im Gesamtgewicht von 18,500 kg vermag in der Minute 10 Schuß abzugeben, das Rohr von etwas über 12 Kaliber Länge, mit Granaten und Schrapnells (mit 450 Kugeln) ausgerüstet, ergibt eine Schußweite bis 5000 m.

Anfertigung und Einrichtung der Geschützrohre.

Die Anfertigung der Geschützrohre hat, soweit das Material derselben in Frage kommt, neuerdings nur geringere Veränderungen erfahren. Der Gußstahl und speziell der Nickelstahl gelten noch immer für das beste Rohrmaterial da, wo es sich um das Ertragen der höchsten Gasspannung handelt, oder wo man Wert auf das geringere Gewicht des Geschützes legt, also besonders bei Kanonen größten Kalibers und Schnellfeuergeschützen. Dem gegenüber ist aber auch die fortgesetzte Verwendung der Bronze in ihrer als Hart- oder Stahlbronze so sehr vervollkommten Beschaffenheit dadurch gesichert, daß immer mehr Wert auf Wurfgeschütze gelegt wird, bei welchen ihre Verwendung wegen der geringen Gasspannungen und des durch die kürzere Seele bedingten verhältnismäßig geringen Rohrgewichts oft zweckmäßig erscheint. Freilich wird sie auch in Zukunft fast stets in Verbindung mit einer Stahlseele in Anwendung kommen, nachdem die Technik die lange vergeblich versuchte Aufgabe gelöst hat, eine vollkommene Verbindung zwischen dem Metall und der Legierung herzustellen und so die Vorteile beider zu vereinigen, ohne deren Nachteile mit in den Kauf nehmen zu müssen. In Bezug auf den Aufbau des Rohres streiten noch immer zwei Methoden, welche beide auf den Gesetzen der künstlichen Metallkonstruktion beruhen, um den Vorrang, die eine, besonders von Krupp in seinen Ring-, Mantel- und Mantelringrohren zur Anwendung gebrachte, und die andre, welche von Longridge angegeben und hauptsächlich in Rußland, Frankreich und England ausgebildet wurde.

Nachdem in Rußland nach Überwindung vieler technischer Schwierigkeiten 15 cm-Kanonen nach der Longridgeschen Drahtkonstruktion mit günstigem Erfolg hergestellt waren, ging man zu größern Kalibern über, und solche wurden auch bald in Frankreich und England in die Marine eingestellt. In letzterm Lande, wo man die Vorzüge des Nickelstahls nicht durchweg anerkennt, ging man mit Eifer daran, das System auszubilden und bis auf die leichten Geschütze zu übertragen, wobei man dem Stahlbande vor dem Draht den Vorzug gab. Das Rohr des größten Kalibers von 30,5 cm wiegt bei 40 Kaliber Länge nur 50 Ton., das erleichterte G. der reitenden Artillerie (7,62 cm Kaliber) 308 kg, bei 19,7 Kaliber Seelenlänge und 472 m Anfangsgeschwindigkeit. Das 6,3 mm breite Stahlband hat eine Zugfestigkeit bis 173 kg auf das QMillimeter. Der Preis eines solchen Rohres ist hoch, nämlich 5750 Mk.

Die innere Einrichtung der Rohre hat in letzter Zeit einige Änderungen erfahren, die hauptsächlich den zentralen und sanften Eintritt des Geschosses und die allmähliche Überführung des letztern in die Drehbewegung durch die Züge sowie die möglichst geringe Reibung in diesen zum Zweck hatten. In dem Ladungsraum hatte man schon früher den Übergang vom Verbrennungs- zum Geschoßraum durch einen flachen Konus vermittelt, und diese Anordnung verbesserte man noch dadurch, daß man die Felder hinten in dem Geschoßraum bis an das Führungsband des Geschosses auslaufen ließ. Dieser gezogene Geschoßraum sichert das zentrale Eintreten des Geschosses in den gezogenen Teil der Seele derart, daß die früher üblichen Zentrierringe an demselben in Fortfall kommen konnten. Hierdurch gewann man nebenbei den Vorteil, den Durchmesser des Geschosses etwas vergrößern zu können. Diese Sicherheit des zentralen Eintrittes in den womöglich kegelförmig zu gestaltenden Geschoßraum wurde hauptsächlich dadurch erreicht, daß der Spielraum, den das Geschoß im Geschoßraum haben muß, auf ein Minimum gebracht und somit ein Fortdrücken des Geschosses aus seiner zentralen Lage durch die in jenen seitwärts eindringenden Pulvergase verhindert wird. Im gezogenen Teil hat das Bestreben, bei sicherer Führung die Reibung des Geschosses möglichst zu vermindern, zu mehrfachen Änderungen geführt. War man von den zuerst allgemein gebräuchlichen Parallelzügen zu Keilzügen übergegangen, so zeigten sich letztere, als man die Führung der Geschosse durch nur ein Kupferband als genügend erkannte, weniger günstig, und so kehrte man zu den Parallelzügen zurück. Der Übergang zu dieser Art der Geschoßführung

änderte aber auch die Ansichten über die zweckmäßige Art des Dralles. Hatte man zuerst allgemein den gleichbleibenden angewendet und war dann vielfach zu dem veränderlichen (Progressivdrall) übergegangen, bis dieser fast in allen Artillerien bedenkliche Ergebnisse zeigte, die meist auf die frühere Art der Geschoßführung zurückgeführt wurden, so kehrte man, als die eben erwähnte Führung durch ein Kupferband angenommen wurde, zu den Vorteilen des veränderlichen Dralles zurück. Da er am sanftesten die Überführung des Geschosses von der geradlinigen in die gewundene Bewegung bis zur größten Umdrehungsgeschwindigkeit vermittelt und dadurch ein Überspringen der Züge durch das Geschoß am besten verhindert, so ist seine Anwendung ganz besonders da vorteilhaft, wo es sich um große Geschoßgeschwindigkeiten oder große Geschoßgewichte handelt. Dies ist der Fall bei den langen Kanonen großen Kalibers, aber auch bei Schnellfeuergeschützen kleinen Kalibers sowie bei den Wurfgeschützen. Demgemäß sind beispielsweise bei langen 15 cm-Kanonen ein Drall von 3—7°, bei 15 und 21 cm-Mörsern und 21 cm-Haubitzen solche von 2—10, bez. 12°, bei der 15 cm-Haubitze von 4—12° wachsend, in Anwendung gebracht.

In der äußern Einrichtung der Rohre haben sich in neuester Zeit erhebliche Änderungen nicht vollzogen. Das Streben nach Erleichterung ist durch Fortnahme des Metalls, wo es entbehrlich, z. B. in den Schildzapfen, durch Ausdrehen erfolgt, und ebenso hat man bei der Herstellung großer Kaliber die Handhabung derselben beim Richten dadurch erleichtert, daß man sie gleichgewichtig machte, während sie früher, um der Bewegung der Richtsohle zu folgen, hinterwichtig waren. Diese Rohre konnte man, da das Bucken derselben fast unterblieb, um so eher in feste Verbindung mit der Richtmaschine bringen, als gleichzeitig die Oberzündung, eine Hauptveranlassung des Buckens, nicht mehr angewendet wurde. Diese war durch die Achsenzündung mittels Schlagröhren und in neuester Zeit bei Schnellfeuerkanonen und andern Geschützen durch die Zündung mittels Schlagbolzen ersetzt worden. Endlich führte das Bestreben, ein möglichst genaues Richten zu gestatten und die bei der Vermehrung der Wurfgeschütze immer häufigere Anwendung des indirekten Schusses, die eine Erleichterung des Richtens, auch in den schwierigsten Fällen, erforderte, zu einigen nicht bedeutenden Änderungen in der äußern Einrichtung des Rohres. Diese erfolgten meist nur zu dem Zweck, die Anbringung der neuen Hilfsmittel für das Richten zu erlauben. Besonders wichtig unter diesen war der für die Feldgeschütze eingeführte Richtbogen, welcher den Gebrauch einer Schußtafel beim Schießen entbehrlich machte; außerdem konnte mittels desselben beim Richten sowohl der Geländewinkel als auch ein etwa vorhandener schiefer Räderstand mit berücksichtigt werden. In betreff der Schnellfeuergeschütze ist hierbei noch erwähnenswert, daß bei dem Vorschlag für das französische Schnellfeuer-Feldgeschütz die Erhöhung der Visierlinie, eine eben nicht vorteilhafte Einrichtung, dadurch notwendig wurde, daß das Rohr nur in Höhe der halben Radhöhe gelagert ist. Daß die Rohre der Schnellfeuergeschütze an ihrem Körper einige Änderungen zeigen, wie sie der zur Anwendung gebrachten Verschlußart, namentlich der Einrichtung zum Auswerfen der Hülsen, der Abzugsvorrichtungen ꝛc. entsprechen, ist selbstverständlich.

Die Rohre der Schnellfeuer-Feldgeschütze. Auf Grund der durch die Versuche in den verschiedenen Artillerien gewonnenen Bestimmungen (s. oben) über Kaliber, Geschoßgewicht und Anfangsgeschwindigkeit läßt sich die weitere Entwickelung am besten aus den französischen Vorschlägen erkennen. Zunächst hat sich als bestes Rohrmaterial der Stahl und zwar in der Mantelkonstruktion erwiesen. Um nun aus solchem 7,5 cm-Rohre die erforderliche ballistische Leistung zu gewinnen, war es nötig, ihm eine etwas größere Länge als die früher übliche von 210 mm zu geben. Die meisten Vorschläge, darunter Canet, gehen bei einem Rohrgewicht von etwa 425 kg auf 230 mm hinaus. Darmancier verlangt 270 mm, wohl etwas zu viel für ein Feldgeschütz. Zur Erreichung der gewünschten Anfangsgeschwindigkeit von 600 m wurde für das 6,5 kg schwere Geschoß eine Ladung von 0,95—1,00 kg BC.-Pulver in Aussicht genommen. Die Querschnittsbelastung wird auf 147 und der Gasdruck auf 2200 Atmosphären angegeben. Als zweckmäßigstes Geschoß ist ein Bodenkammerschrapnell mit 294 Füllkugeln zu 11 g Gewicht empfohlen. Die ballistische Leistungsfähigkeit eines solchen Geschützes ist hoch anzuschlagen, da die lebendige Kraft des Geschosses auf 89 mt (gegen früher etwa 70) geschätzt wird und die Rasanz so bedeutend ist, daß die Größe des bestrichenen Raums auf 1000 m noch 102 m, auf 2000, 3000, 4000 und 5000 m noch 29, bez. 15, 10 und 7 m beträgt. Die Schußweiten werden bis 8000 m und die Verwendung des Zeitzünders als über 5000 m hinausreichend angegeben. An Feuergeschwindigkeit rechnet man 6 gezielte oder 9 ohne Nachrichten abgegebene Schüsse in der Minute, während bisher bei größter Schnelligkeit nur ausnahmsweise 6 Schuß in der Minute, in der Regel aber nur die Hälfte, abgegeben wurden. In andern Artillerien scheint man sich denjenigen französischen Vorschlägen, welche bei demselben Kaliber sich mit Rohrgewichten von 400—410 kg, Geschoßgewichten von 6 kg und einer Anfangsgeschwindigkeit von 500 m bei Ladung 0,75 kg begnügen wollen, anzuschließen. Die Bestrebungen gehen dabei auf ein Viergespann hinaus, bei welchem das Gesamtgewicht des Geschützes 1500 kg nicht wesentlich überschreiten darf, während für ein Sechsgespann 1800 kg als zulässig erachtet werden.

Verschlüsse.

An Verschlüssen finden noch durchweg die beiden Hauptformen Verwendung, welche als Rundkeilverschluß nach Kruppscher Angabe zuerst von der preußischen Artillerie und als Schraubenverschluß nach de Bange zuerst in der französischen Artillerie Annahme und neuerdings auch in der russischen und englischen Verwendung fanden. Bei der erstgenannten Art bestand die Liderung in einem in das Rohr gelegten Stahlring, während de Bange eine plastische Liderung (Asbest mit Hammeltalg) am Verschlußkörper anbrachte. In der deutschen Artillerie wendete man außerdem, seit die Herstellung verschiedener Wurfgeschütze begann, einen Schraubenverschluß (mit Liderungsring im Rohre) bei diesen Geschützen an, da sie hohe Gasspannungen nicht zu ertragen haben; bei der 15 cm-Haubitze trat indessen wieder ein Keilverschluß (Flachkeil) an seine Stelle. Für die Liderungsringe ergab sich im Laufe der Zeit, daß für die höchsten Gasspannungen ein Stahlring von besonderer Form (Fig. 1) zweckmäßig sei, während man sonst die älteste Form desselben, den Broadwellring (s. Geschütz, Bd. 7, S. 442, Fig. 6), anwenden konnte. In neuester Zeit traten vielfach Kupferringe an Stelle der Stahlringe, weil diese infolge der Weichheit des Kupfers sich inniger an das Ringlager,

dasselbe vor Ausbrennungen besser schützend, anschmiegen; auch sind diese Ringe nicht dem Verrosten ausgesetzt. Die Methode der plastischen Liderung de Bange hat gleichfalls mit der Zeit Änderungen erfahren, von denen besonders eine als Verbesserung gilt. Der spanische Hauptmann Freyre hat vorgeschlagen, daß der Liderungsstempel durch die Pulvergase nicht auf einen plastischen, sondern auf einen elastischen, konischen Ring von Stahl oder Kupfer wirken und durch diesen die Fuge dadurch schließen soll, daß er zwischen Stempel und Verschlußschraube zusammengedrückt wird.

Auch aus den zahlreichen Vorschlägen für Verschlüsse der Schnellfeuergeschütze sind nur wieder die beiden Formen, der Keil- und der Schraubenverschluß, als die geeignetsten hervorgegangen und haben bei den Artillerien, die sich schon früher für den einen oder den andern entschieden hatten, Eingang gefunden. Der Kruppsche Horizontal-Keilverschluß (vgl. Geschütz, Bd. 7, S. 442, Fig. 7 u. 8) ist besonders für größere Kaliber geeignet, während für die kleinen Kaliber sehr vielfach der Verschluß mit senkrechtem Keilloch in einer der von der Grusonschen Fabrik hauptsächlich ausgebildeten Konstruktionen (Fallblockverschluß) verwendet wird, doch gebraucht man diesen auch bei schweren Geschützen. Ein Muster solcher Verschlüsse ist in Fig. 2—4 dargestellt. Das Öffnen desselben wird bewirkt, indem man den Hebel aufwärts drückt; bei diesem Anheben bewegt sich der Schlagbolzen etwas nach rückwärts, bevor sich der Keil nach unten schiebt. Um die Ladeöffnung völlig frei zu machen, muß der Verschlußkeil sich so weit senken, bis dieser Bewegung durch eine Grenzschraube Halt geboten wird. Dieses Senken wird durch den Zapfen der Schubkurbel bewirkt, welcher in der Schubkurbelnute der rechten Keilfläche (etwa in Verlängerung des Hebels) von hinten nach vorn gleitet. Durch diese Bewegung wird zugleich die Spannung der Spiralfeder bewirkt, indem der mit der Spannrolle verbundene Stift des Spannwellenarmes bei der Senkung des Keiles zu einer Rückwärtsbewegung in der schrägen Spannnute der linken Keillochfläche gezwungen wird. Infolgedessen dreht sich die Spannwelle nach rückwärts und der mit derselben verbundene Spanndaumen nimmt mit seinem vorderen nach oben gerichteten Teile den Schlagbolzen zurück, dessen Bund die Spiralfeder gegen die Gegenschraube zusammenpreßt. Hierbei wird der Schlagbolzen so weit zurückgedrückt, daß die Abzugsstange sich mit ihrem Kopf vor den Bund des Schlagbolzens legt und das Vorschnellen desselben verhindert. Bei dem Öffnen des Verschlusses wird die etwa im Rohr vorhandene Hülse erst gelockert und dann nach rückwärts hinausgeschleudert. Im Falle ein Versagen oder Nachbrennen stattfand, ist das Öffnen des Verschlusses nicht sogleich möglich, weil die Sperrklinke dies verhindert und erst vorgerückt werden muß. Will man nicht Einzel-, sondern Schnellfeuer geben, so kann man eine am Rohre befindliche Vorrichtung vor dem Schließen darauf einstellen; alsdann erfolgt das Abfeuern sofort, wenn man den Hebel niederdrückt und also den Verschluß schließt. An dem Rohre befindet sich außerdem von der Abzugsvorrichtung die Abzugswelle, der Abzug und die Abzugsschraube, während Abzugsstange a, Abzugshebel b, Abzugsbolzen c sich am Keil befinden. Dieser, in Gestalt eines vierseitigen Prismas, wird durch Führungsleisten im Keilloch geführt und zeigt deshalb an seinen vordern Kanten schmale, schiefe Flächen. Die obere Keilfläche ist als eine der Patronencinlage des Rohres entsprechende Auskehlung geformt, ebenso ist die untere mit einer solchen versehen, um den Teilen der Abzugsvorrichtung eine geschützte

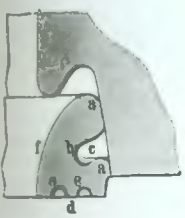
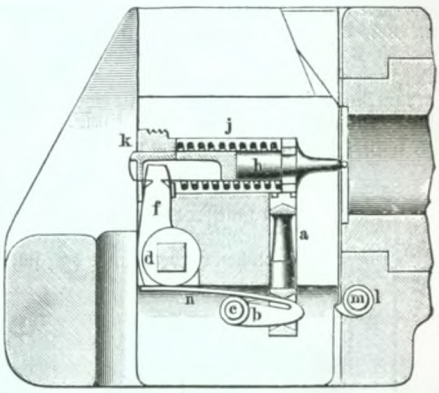
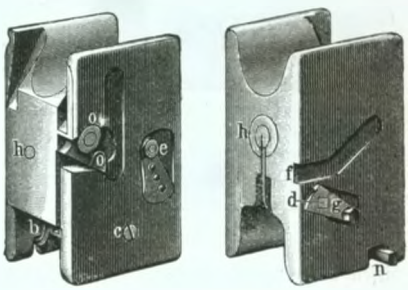


Fig. 1. Liderungsring (1/3. a vorderer und hinterer Liderungsreifen; b Steg mit Rille c; d hintere Dichtungsfläche mit e Schutzrinnen; f Wölbung.



2. Spann-, Schlag-, Abzugs- und Auswerfvorrichtung.



3 u. 4. Verschlußkeil.

Fig. 2—4. Keilverschluß für Schnellfeuergeschütze kleiner Kaliber.

a Abzugsstange; b Abzugshebel; c Abzugsbolzen; d Spannwelle; e Spannrolle; f Spanndaumen; g Anzug; h Schlagbolzen; i Schlagbolzenfeder; k Gegenschraube; l Auswerfer; m Auswerferbolzen; n Feder des Abzugshebels; o Auswerfmuß mit Feder.

Lage zu geben, auch weil das Metall dort überflüssig ist und dessen Fortfall der Erleichterung dient. Die einzelnen Teile der Abzugsvorrichtung, soweit sie am Keil befestigt sind, sowie die der Spann-, Schlag- und Auswerfvorrichtungen sind aus der Figur ersichtlich. Der Schraubenverschluß ist von Canet in verschiedenen Mustern zur Anwendung gebracht, die alle mit selbständig wirkendem Auswerfer versehen sind und Schutz gegen vorzeitiges Abfeuern und Nachbrennen gewähren. Der Verschluß öffnet sich nach rechts und wird deshalb die Visierlinie vorwärts desselben auf der linken Seite des Rohres angebracht, damit der Richtkanonier weder durch die Handhabung des Verschlusses, noch durch die Verrichtungen beim Laden gestört wird.

Die verschiedenen Muster der Canetschen Schraubenverschlüsse für Schnellfeuerfeldgeschütze,

wie auch dasjenige von Maxim-Nordenfelt, schließen sich in ihren Haupteinrichtungen dem bei den bisherigen französischen Feldgeschützen gebräuchlichen Schraubenverschluß an. Auch bei dem Maxim-Nordenfelt-Muster tritt beim Öffnen des Rohres ein mit unterbrochenen Schraubengängen auf seinen Mantel versehener Kolben aus der hintern Öffnung des Rohres heraus, nachdem seine gereifelten Teile nach einer ¼-Drehung den glatten Teilen seines Lagers im Rohre gegenübergetreten sind. Durch seine nicht unterbrochenen Schraubengänge fest mit dem Träger A (Fig. 5 u. 6) verbunden, dreht er sich mit dem hintern Ende um die durch zwei am Bodenstück befindlichen Ösen festgehaltene Achse B, und so läßt sich der Kolben C, sich um die Achse B drehend, um 90° herumschwenken. Diese Bewegung ist nun dadurch ermöglicht, daß das Kolbenlager im Rohre in seinem glatten Teile einen bogenförmigen Ausschnitt D erhält. Der Kolben, anscheinend konisch gestaltet, ist in seinem mit Schraubengängen versehenen Teile walzenförmig, aber von ein wenig verschiedenem Durchmesser und zwar derart, daß er den größten an dem im Rohrlager befindlichen vordern Ende hat, sich also

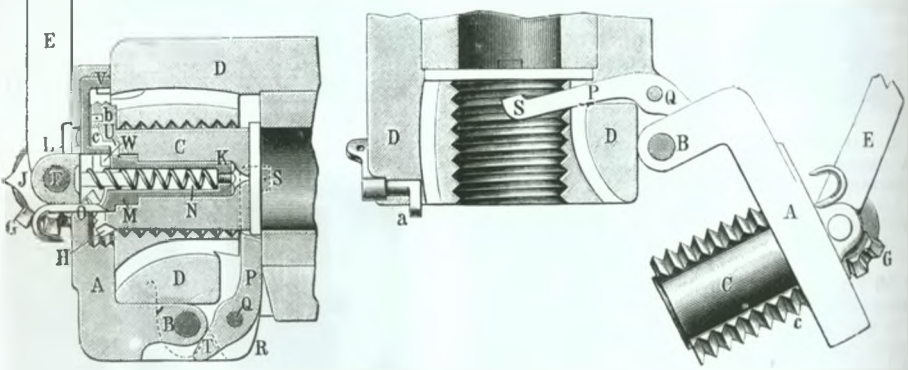


Fig. 5 u. 6. Schraubenverschluß für Schnellfeuergeschütze nach Maxim-Nordenfelt.

mit diesem gegen die Kartuschhülse legt. Diese Anordnung gewährt die Vorteile, daß durch jene Form des Kolbens ein Herausschleudern desselben bei besonders hohen Gasspannungen verhindert wird, und daß an den Schraubengängen des Lagers nicht leicht Verletzungen durch das Einbringen der Kartuschen zu befürchten sind. Die Bewegungen des Verschlusses werden durch den um die Achse F drehbaren Hebel E, welche ihn zwischen zwei am Träger des Verschlußkolbens befindlichen Ösen festhält, bewirkt. Das äußerste Ende des Hebels bildet ein segmentförmiges Triebrad G, welches durch eine im Träger angebrachte Öffnung sich in ein ringsherum gezahntes Segment H, dessen Zähne im Verschlußkörper scharf geschnitten sind, einfügt. Das Triebrad des Hebels ist mit einem Sporn J versehen, welcher so gestellt ist, daß er gegen die Oberfläche des Kolbens anstößt, wenn eine weitere Drehung desselben als ungefähr 90° verhindert werden soll, weil hiermit die Entschraubung ausgeführt ist. Durch das Ineinandergreifen der beiden gezahnten Teile bewirkt die anfängliche Bewegung des Hebels eine Drehung des Kolbens um sich selbst und erlaubt ihm nach ¼-Drehung aus der hintern Öffnung des Rohres herauszutreten, da sich nunmehr die entsprechenden Teile am Kolben und im Lager gegenüberstehen. Von diesem Augenblick an bewirkt die weitere Bewegung des Hebels die Drehung des Verschlusses um die Achse B.

In der Mitte des Kolbens befindet sich das Lager für den Schlagbolzen K, und im Innern ist eine Spiralfeder angebracht, welche gegen die starke Spitze des Schlagbolzens drückt, indem sie ihren Stützpunkt in der zwischen Ösen durch die Achse F festgehaltenen senkrechten Muffe L findet. Das Zusammendrücken der Feder wird bei der Drehung des Kolbens bewirkt, welcher zu diesem Zwecke zwei helikoidale Flächen zeigt, auf denen sich hinter dem Schlagbolzen zwei Vorstände N befinden. Durch letztere wird der Bolzen verhindert, der Drehbewegung des Kolbens zu folgen, weil der führende Schaft O sich nur in der Längsrichtung bewegen kann. Dieser reicht über den Träger hinaus und endet in einem Haken. Mittels des letztern kann man den Schlagbolzen nebst Spiralfeder in ihre Stellung vor dem Abfeuern zurückziehen, ohne den Verschluß zu öffnen, wenn etwa der erste Schuß ein Versager war. Der Auszieher P ist um eine Achse Q drehbar, welche in zwei Ösen R in der hintern Rohröffnung ruht; er besteht aus einem starken Arme, welcher in zwei Ausziehekrallen S am Anfang des Pulverraums endet. Sein Außenteil ist mit einem gekrümmten Sporn versehen, an welchem der Arm des Trägers, bevor das Ende der hintern Rohröffnung erreicht ist, derart anstößt, daß die Ausziehekrallen bis zu dem Ausschnitt im Bodenstück herausragen. Diese Bewegung, allmählich beginnend, um die Hülse zu lockern, verstärkt sich in solchem Grade, daß jene zuletzt heftig aus dem G. geschleudert wird.

Die Abzugsvorrichtung besteht in einem Aufhalthaken U auf dem Arm V, welcher sich im Verschlußträger dreht. Ersterer tritt in das Lager W des Schlagbolzens ein, wenn dieser vermittelst der helikoidalen Flächen unter Spannung der Spiralfeder zurückgezogen wird. Das andre Ende des Armes V ist derart gekrümmt, daß es mit dem Ende des Abzugshebels a, welcher in einem Lager am Bodenstück angebracht ist, in Berührung kommt, während sein äußerstes Ende das Abfeuern bewirken kann. Eine Feder X zwingt den Aufhalthaken (=Stollen), stets seine Lage im Lager des Schlagbolzens beizubehalten. Die Abzugssicherung besteht darin, daß der Aufhalthaken am Ende der Verlängerung des Armes sich in einem Falz im Verschlußkolben bewegt, während dieser beim Beginn der Hebelbewegung herausgeschraubt wird. Sobald der Schlagbolzen vermittelst der heli-

soidalen Flächen zurückgedrückt ist, und in dem Augenblick, in dem der Haken in das Bolzenlager eingreift, tritt ein andrer Haken in einen zweiten Falz b ein und wird in diesem geführt, bis die Rohröffnung geschlossen ist und seine Endstellung sich gegenüber einer Öffnung befindet. Hierdurch treten die beiden Falze in Verbindung und gestatten nun, den Haken so weit herauszuziehen, daß der Schlagbolzen frei wird. Es ist daher ein Abfeuern unmöglich, bevor der Verschluß geschlossen ist.

Wie es notwendig ist, daß der Kolben nicht um seine Achse gedreht werden kann, ehe er nicht genügend ausgeschraubt ist, so muß derselbe, bis er, nach erfolgtem Laden, wieder eingeschraubt werden soll, durch einen Federknopf e, der aus seinem Lager in den Verschlußträger heraustritt, sobald der Kolben um 90° gedreht ist, festgehalten werden. Beim Schließen des Verschlusses ist der Knopf, sobald er gegen die Bodenfläche des Rohres stößt, gezwungen, in sein Lager zurückzukehren und den Kolben loszulassen. Um den Verschlußhebel, wenn es nötig, z. B. beim Marsch, Rückstoß 2c. feststellen zu können, sind ein knieförmiger Hebel und andre entsprechende Einrichtungen angebracht.

Bei allen zur Einführung gelangten Verschlüssen, besonders aber bei denen mit wagerechter Bewegung, gestatten die Einrichtungen ein sehr beschleunigtes Öffnen und Schließen, zuweilen öffnet sich der Verschluß auch selbstthätig beim Vorlauf des Geschützes. Ebenso erfolgt mitunter das Abfeuern selbstthätig durch den letzten Handgriff beim Schließen. Das Abfeuern geschieht fast durchweg mittels des Schlagbolzens, bei den größten Kalibern auch wohl auf elektrischem Wege. Bei diesen verwendet man, da die Schwierigkeit der Herstellung brauchbarer Metallhülsen für die Kartuschen mit der Zunahme des Kalibers wächst, auch wohl Beutelkartuschen, in welchem Falle selbstverständlich der Verschluß mit einer Liderung versehen sein muß (z. B. bei den neuen englischen Haubitzen). Dasselbe Verfahren ist bei den französischen Schnellfeuerfeldgeschützen in Vorschlag gebracht, um am Gewichte der Munition zu sparen.

Vgl. v. Löbell, Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen (Berl. 1895—1897); Weigelt, Handbuch für die Einjährig-Freiwilligen der Fußartillerie (das. 1894); Wernigk, Handbuch für die Einjährig-Freiwilligen der Feldartillerie (3. Aufl., das. 1895); Kaiser, Konstruktion der Kriegsfuhrwerke (Wien 1895); Marschner, Lehrbuch der Waffenlehre (das. 1895—96, 2 Bde.); Maudry, Waffenlehre für Offiziere aller Waffen (das. 1897); Witte, Fortschritte und Veränderungen im Gebiet des Waffenwesens in der neuesten Zeit (Berl. 1894, als Ergänzung der »Gemeinfaßlichen Waffenlehre« 1887; 3 Nachträge 1895—97); Wille, Waffenlehre (das. 1896). [18].

Geschwornenversicherung, s. Versicherung (Bd.

Gesecke, (1895) 4167 Einw., davon 272 Evangelische und 107 Juden.

Gesellenausschuß | **Gesellenprüfung** | s. Handwerkergesetz (Bd. 18).

Gesellschaftsreisen. Eine neue Art G. hat die Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Aktiengesellschaft ins Leben gerufen, als sie, um die Schnelldampfer, welche bisher während der Wintermonate aufgelegt wurden, entsprechend zu verwenden, 1890 zum erstenmal die Auguste Viktoria für eine zweimonatige Seereise nach dem Orient und Italien ausrüstete. Die Fahrt ging über Gibraltar nach dem Mittelmeer, wo der Dampfer verschiedene Häfen Ägyptens anlief, ferner wurde den Teilnehmern Gelegenheit gegeben, Palästina und auf der Rückreise Athen, Konstantinopel und Corsica zu besuchen. Der erste Versuch dieser Art brachte einen großen Erfolg. Die Orientfahrt der Auguste Viktoria fand sehr großen Beifall, und seit der Zeit erfreuen sich die alljährlich veranstalteten Exkursionen, die in der Folge auch auf Westindien ausgedehnt wurden, eines Weltrufes. Später wurden dann auch Sommerfahrten nach dem Nordkap und bis hinauf nach Spitzbergen veranstaltet, welche nicht minder Anklang fanden; in Aussicht genommen sind zu geeigneten Zeiten auch Fahrten nach Ostindien.

***Gesetzsammlungsamt,** s. Postzeitungsamt (Bd.

***Gesetzsprecher,** s. Rechtsprecher (Bd. 14). [18].

Gesicht (Gesichtssinn). Der fast allgemein verbreiteten Annahme nach sind diejenigen Elemente der Netzhaut, die der Lichtempfindung dienen, die Stäbchen und Zapfen. Diese beiden Arten von Gebilden sind, wie man weiß, in der Netzhaut so verteilt, daß im Zentrum derselben, dem gelben Fleck mit der Netzhautgrube, sich nur Zapfen finden, während, je mehr man nach der Peripherie geht, um so mehr Stäbchen auftreten; die äußersten Netzhautpartien sind zapfenfrei. Da das Netzhautzentrum mit dem schärfsten Sehvermögen ausgestattet ist, anderseits aber auch die Peripherie lichtempfindlich ist, so muß man annehmen, daß beiderlei Elemente mit der Fähigkeit, die Ätherbewegung des Lichtes in Nervenerregung umzusetzen, begabt seien. Doch hat man schon längst vermutet, daß ihre Aufgaben verschiedene sein möchten. So läßt die Thatsache, daß bei manchen Tieren (Vögeln und Reptilien) die Zapfen mit verschiedenfarbigen Körpern (Ölkugeln) ausgestattet sind, den Schluß zu, daß die Zapfen in naher Beziehung zur Farbenempfindung stehen. Bei Nachttieren, bei denen eine Farbenwahrnehmung nicht in Betracht kommen dürfte, sind dem entsprechend auch keine Zapfen vorhanden. Neuerdings ist diese Auffassung durch Untersuchungen von v. Kries gestützt und erweitert worden. Durch Versuche, die zum Teil an Erfahrungen über das Farbensehen bei herabgesetzter Beleuchtung anknüpfen, ist er zu dem Schlusse gelangt, daß wir in den Zapfen einen zwar farbentüchtigen, aber nur bei nicht allzu geringer Helligkeit funktionierenden Apparat besitzen, während der Stäbchenapparat eine große Adaptationsfähigkeit für das Dunkle besitzt, Farbenempfindungen aber nicht oder nur in geringem Maße zu vermitteln vermag. Wenn wir also in einem nur sehr schwach erhellten Raume, der uns anfangs ganz dunkel erscheint, uns allmählich zurecht zu finden und schließlich die darin enthaltenen Gegenstände zu unterscheiden vermögen, so verdanken wir dies den Stäbchen der Netzhaut. Es liegt nahe, bei dieser Adaptationsfähigkeit eine Beziehung anzunehmen zu dem in den Stäbchen, und zwar nur in ihnen, nachgewiesenen, in so hohem Maße lichtempfindlichen Sehpurpur. Vielleicht werden die jedenfalls auch ohne sein Vorhandensein lichtempfänglichen Stäbchen durch ihn gewissermaßen sensibilisiert, ähnlich, wie durch gewisse Behandlungsweisen einer photographischen Platte ein höherer Grad von Empfindlichkeit gegeben werden kann. Natürlich funktionieren die Stäbchen auch bei heller Beleuchtung; hier sind ihnen aber die Zapfen überlegen, die auch mit der Fähigkeit ausgestattet sind, Lichter von verschiedener Farbe zu unterscheiden. Daß den Stäbchen diese letztere Eigenschaft abgeht oder wenigstens nur in geringem Maße zukommt, läßt sich schon mit Wahr-

scheinlichkeit aus der längst bekannten Thatsache erschließen, daß die peripherischen Netzhautabschnitte, die keine Zapfen, sondern nur Stäbchen enthalten, farbenblind sind. Auch die Erfahrung, daß die Tagvögel, deren Netzhaut Zapfen, aber keine Stäbchen enthält, bei herabgesetzter Beleuchtung schlecht sehen (»hemeralopisch« sind), steht mit dieser Auffassung der Stäbchenfunktion im Einklang.

***Gesser** (Gesar) **Chan,** s. Gesar-Sage (Bd. 7).

***Geßner,** Teresina, Schauspielerin, geb. 3. Juni 1865 in Vicenza als Tochter eines österreichischen Offiziers und einer Italienerin, kam 1875 nach Wien und besuchte dort seit 1881 die Schauspielschule des Wiener Konservatoriums. Nachdem sie nach erfolgter Ausbildung ihre ersten Bühnenversuche in Graz und Innsbruck gemacht, wurde sie 1886 für das Fach der tragischen Liebhaberinnen an das Deutsche Theater in Berlin engagiert, wo sie bis 1894 thätig war und durch ihre schönen äußern Mittel und ihre von tiefer Empfindung beseelte Auffassung die Gunst des Publikums gewann. Ihre Hauptrollen waren Julia, Ophelia, Cordelia, Luise in »Kabale und Liebe«, Gretchen, Klärchen und Hero in Grillparzers »Des Meeres und der Liebe Wellen«. 1894 ging sie an das Berliner Theater über, wo sie sich auch im Fache der tragischen Heldinnen (Jungfrau von Orleans, Maria Stuart) bewährt hat. Seit 1888 ist sie mit dem Schauspieler Sommerstorff (s. d., Bd. 18) verheiratet.

***Gessopainting** (ital.-engl., spr. dschessopénting, »Malerei in Gips«), eine neuerdings zuerst von englischen Malern (Burne-Jones u. a.) wiederbelebte Technik des italienischen Mittelalters und der Renaissance, die in einer Verbindung von Malerei und Flachrelief besteht. Letzteres wird aus einer Mischung von Gips oder Kreide mit dünnflüssigem Leim mit dem Pinsel auf eine Holztafel so oft aufgetragen, bis die beabsichtigte Reliefwirkung erzielt ist. Die dadurch entstandenen Figuren rc. werden vergoldet, versilbert oder mit natürlichen Farben bemalt. Die Technik ist auch von deutschen Künstlern nachgeahmt worden (Hendrich in Berlin, Riemerschmid in München u. a.), die sie jedoch meist zu dekorativen Zwecken bei Einfassungen von Ölgemälden anwenden.

***Gesteinsbildung, synthetische.** Bereits am Ende des vorigen Jahrhunderts hatte James Hall das alte Vorurteil, daß geschmolzene Massen bei der Erstarrung nur homogene Schlacken oder glasähnliche Massen liefern und aus diesem Grunde die kristallinischen massigen Gesteine nicht anders als auf nassem Wege entstanden sein könnten, zu entkräften gesucht, indem er zeigte, daß geschmolzene Lava zwar bei rascher Abkühlung glasig erstarrte, aber bei langsamer Abkühlung mehr oder weniger kristallinisch wurde; doch war er nicht im stande, seine Produkte eingehender zu untersuchen, da die Herstellung von Dünnschliffen und die Anwendung des Mikroskops auf Gesteinsuntersuchungen damals noch nicht bekannt war. Erst von 1878 an haben Fouqué und Michel Lévy in Paris jene Versuche wieder aufgenommen und eine große Reihe von Schmelzflüssen dargestellt, welche bei ihrer Erkaltung die gleichen Gemengteile und dieselbe Struktur zeigten wie natürliche Eruptivgesteine. Sie bedienten sich hierbei teils eines Gemisches der chemischen Gesteinsbestandteile, z. B. der getrockneten Niederschläge von Kieselsäure, Thonerde, kohlensaurem Kali, Natron und Kalk, Magnesia, Eisenoxyd rc., teils eines Gemisches von fein pulverisierten Mineralien (Orthoklas, Oligoklas, Labrador, Augit, Olivin, Leucit, Quarz rc.). Das Pulver wurde in einen Platintiegel eingetragen und in einen Leclerc-Forquignonschen Ofen zum Schmelzen gebracht. Da bekannt ist, daß die Schmelztemperatur eines kristallisierten Minerals im allgemeinen höher liegt als die des daraus hervorgehenden Glases, wurde die Schmelze lange Zeit hindurch über ihrer Erstarrungstemperatur und etwas unter dem Schmelzpunkte der darzustellenden Silikate, bez. Gesteinsgemengteile gehalten, um so ein Auskristallisieren der letztern zu ermöglichen, und schließlich wurde eine sehr langsame Abkühlung eingeleitet. So wurde z. B. ein andesitähnliches, aus Oligoklas und Augit zusammengesetztes Gestein mit trachytähnlicher Struktur durch Zusammenschmelzen von 4 Teilen Oligoklas mit 1 Teil Augit oder Hornblende erhalten, wobei man die Abkühlung drei Tage dauern ließ. In ähnlicher Weise wurden Feldspatbasalt, Nephelinit, Leucitit, Leucittephrit rc. dargestellt; zuweilen gelang es, bei gleichartigen Schmelzflüssen durch Variation der Temperaturen, bei welchen die erste Ausscheidung von Gemengteilen erfolgte, verschiedene Strukturen zu erzielen, welche den an verschiedenen Vorkommnissen des natürlichen Gesteins beobachteten vollkommen entsprechen. Bei vielen Versuchen schieden sich dieselben Mineralien, deren Pulver zusammengeschmolzen war, wieder als solche aus, wenn auch zuweilen in einem etwas andern Mengeverhältnis; nicht selten aber entstanden auch Verbindungen von andern als den zusammengefügten Mineralien. Hornblende-, biotit- und quarzhaltige Gesteine sind künstlich auf diesem »trocknen« Wege ohne Zusatz von chlor- oder fluorhaltigen Substanzen oder andern die Kristallisation befördernden Stoffen (agents minéralisateurs) nicht darstellbar. Zwar haben Fouqué und Michel Lévy aus einer Schmelze von mit Wasser gemischtem Granitpulver, welche in einem geschlossenen Platin-Iridiumtiegel einen Monat hindurch bei heller Rotglut gehalten wurde, ein Magnetit, Orthoklas und Biotit führendes Gestein, das in seiner Zusammensetzung einem Glimmertrachyt entspricht, erhalten, aber die Darstellung eines ähnlichen, auch Quarz führenden Gesteins, eines Liparits, ist nur bei Zusatz von Wolframsäure (als agent minéralisateur) gelungen. Sehr mannigfaltig sind die Mineralkombinationen, welche man erhält, wenn man natürliche Gesteine (gepulvert) mit Agenzien zusammenschmelzt, deren Vorkommen bei der Bildung der Gesteine sehr wahrscheinlich ist, z. B. mit Chlorcalcium, Chlornatrium, Chlormagnesium, Fluorcalcium, Fluornatrium, Fluoraluminium, Borsäure rc.; es gelingt dann auch, Gemenge von Mejonit, Skapolith und Hauyn zu erhalten.

Unter den Sedimentgesteinen kommen natürlich nicht die mechanischen Absätze, sondern nur die chemischen Niederschläge, d. h. die durch chemische und physikalische Prozesse aus Lösungen ausgeschiedenen Gesteine, in Betracht, und unter diesen interessieren vor allem wegen ihrer geologischen Wichtigkeit der Kalkstein, der Dolomit und der Anhydrit. Kohlensaurer Kalk, welcher aus wässerigen Lösungen sehr feinkristallinisch, fast wie amorph ausfällt, wandelt sich unter Druck oder Erwärmung leicht in deutlich kristallinischen Kalkstein um. Eine künstliche Darstellung des Dolomits, welche am meisten den natürlichen Verhältnissen entspricht, gelingt, wenn man kohlensauren Kalk mit einer wässerigen Lösung von doppeltkohlensaurer Magnesia bei 100° erhitzt. Anhydrit, von dem man weiß, daß er durch Wasseraufnahme in Gips übergeht, entsteht, wie neuerdings gezeigt wurde, aus einer gesättigten Lösung von Chlornatrium und Chlorkalium, wenn

mit dieser eine Chlorcalciumlösung und eine Bittersalzlösung durch Diffusion zusammentreffen. Überhaupt begünstigen salzhaltige Lösungen die Abscheidung wasserärmerer Verbindungen; so bildet sich bei ziemlich niedriger Temperatur Kieserit ($MgSO_4.H_2O$) statt Bittersalz ($MgSO_4.7H_2O$), wenn die Lösung zugleich Chlormagnesium enthält, und aus einer Natriumsulfatlösung anstatt Glaubersalz ($Na_2SO_4.10H_2O$) sogar der wasserfreie Thenardit (Na_2SO_4), wenn die Lösung Chlornatrium enthält. In manchen Fällen wirken die wässerigen Salzlösungen geradezu wasserentziehend; so kann eine Chloridlösung den Gips entwässern und zu Anhydrit umwandeln, während andererseits in einer Chloridlösung das Calciumsulfat sich direkt als Anhydrit ausscheiden kann. Gerade diese letztern Versuche sind sehr geeignet, das natürliche Vorkommen von Anhydrit, Gips und den verschiedenen Salzen in den Steinsalzlagerstätten zu erklären. Vgl. Fouqué u. M. Lévy, Synthèse des minéraux et des roches (Par. 1882); Dölter, Allgemeine chemische Mineralogie (Leipz. 1890); Meunier, Les méthodes de synthèse en minéralogie (Par. 1891); Brauns, Chemische Mineralogie (Leipz. 1896).

***Gesteinsmagnetismus.** Von der Mitte des vorigen Jahrhunderts an sind zahlreiche Beobachtungen über einfachen und polaren G. gemacht worden. Der einfache G., bei welchem beide Pole der Magnetnadel angezogen werden, findet seine natürliche Erklärung in dem Gehalte des Gesteins an Magneteisen und Eisenoxydverbindungen; dagegen ist der polare G., bei welchem der eine Pol der Magnetnadel angezogen und der andre abgestoßen wird, eine schwer zu erklärende Erscheinung. Polarer Magnetismus ist an vielen Gesteinen nachgewiesen worden, besonders an freistehenden, der Wirkung der Atmosphäre ausgesetzten Felsen, so am Granit der Schnarcher Klippen, der Roßtrappe und der Hohnetlippen bei Wernigerode im Harz, am Serpentin des Bulkanpasses in Siebenbürgen und des Heidebergs bei Gefrees im Fichtelgebirge, an dem serpentinisierten Diallag-Olivingestein (Magnetitstein) der Ruine Frankenstein im Odenwald, an vielen Basalten des Erzgebirges, der Oberlausitz, Böhmens, der Eifel und Schottlands ꝛc. Zuweilen wurde schon in einer Entfernung von 100 Schritt eine Ablenkung der Magnetnadel beobachtet. Die Felsen zeigen oft verschieden starken permanenten Magnetismus, manche übertreffen viel eisenreichere, sonst gleichartige Gesteine weit an magnetischer Kraft, andre gleichartig zusammengesetzte sind fast unmagnetisch. Die Lage der magnetischen Pole in den Felsen ist nicht orientiert nach dem magnetischen Meridian des Ortes; auch liegen die verschiedenen magnetischen Achsen nicht parallel untereinander, und ein bestimmtes System in ihrer Anordnung ist nicht zu erkennen; im Gegenteil finden sich öfter in denselben Blöcken nahe bei einander entgegengesetzte und mehrmals miteinander wechselnde Pole. Festgestellt ist nur, daß immer nur solche magneteisenhaltige Felsstücke sich polar verhalten, welche an der Oberfläche der Erde oder sehr nahe derselben der Einwirkung der Atmosphärilien vollständig ausgesetzt sind; unter der Oberfläche verliert sich dagegen die polare Eigenschaft sehr bald und kommt an solchen Felsen, welche tiefer unter der Erde oder moosüberzogen tief im Walde liegen, nicht oder nur kaum merklich vor; auch zeigen sich nur solche magneteisenführende Gesteine polar, welche von vielen in das Innere dringenden Spalten und Sprüngen durchsetzt sind. Vielfach scheinen auch Blitzschläge eine Magnetisierung freistehender Felsen verursacht zu haben; dafür spricht die Beobachtung von starkem polaren Magnetismus an den durch Blitzschläge verglasten Felsen auf einer Spitze des Monte Rosa, der Punta Gnifetti, sowie die Angabe, daß auf dem Gipfel des erloschenen japanischen Vulkans Moryoshi ein Lavablock sich stark polarmagnetisch erwies, während die benachbarten Blöcke desselben Gesteins keinen G. zeigten. Erwähnt sei noch, daß Melloni mit Hilfe eines empfindlichen, an einem Seidenfaden aufgehängten astatischen Systems, seines Magnetoskops, nachwies, daß alle eisenhaltigen Gesteine eruptiven Ursprungs polarmagnetisch sind, und daß in erstarrenden Lavaströmen im allgemeinen der Nordpol im untern, der Südpol im obern Teile liegt; der Ursprung des polaren G. sei in der induzierenden Magnetkraft der Erde zu suchen; er sei nicht allmählich im Laufe der Zeit, sondern bei der Erstarrung des Gesteins sofort entstanden. Gegen diese Ansicht sprechen viele Beobachtungen, besonders die Thatsache, daß vorzugsweise freistehende, den Witterungseinflüssen und Blitzschlägen ausgesetzte Felsen polaren G. zeigen. Es scheint daher ziemlich sicher zu sein, daß der polare G. keine der Gesteinsmasse innewohnende, ihr eigentümliche Eigenschaft ist. Er entsteht vielmehr erst in derselben und nimmt wahrscheinlich so lange zu, bis das Gestein durch den Einfluß der Atmosphärilien zertrümmert und sein Magneteisen größtenteils in Eisenhydroxyd verwandelt ist. Wenn die schnellen und häufigen Temperaturwechsel Zerreißungen und Auflockerungen in der Gesteinsmasse und dadurch die Ausbildung des polaren Magnetismus hervorrufen, ist es auch nicht unmöglich, daß die herrschenden Windrichtungen, ebenso wie die Blitzschläge, auf diese von Einfluß sind.

***Getreidelagerhäuser,** s. Kornhäuser (Bd. 18).

***Getreidepflanzen, ostafrikanische.** Als wichtigste Halmfrucht wird in ganz Ostafrika von den Landschaften am Nyassasee bis zum nördlichen Kaplande die Durra oder Mohrenhirse (Andropogon Sorghum *Brot.*) gebaut, die sich von ihrer wild wachsenden Stammform (A. halepense *Brot.*) durch eine feste, nicht in Glieder zerfallende Spindel und meist einjährige Lebensdauer unterscheidet. Sie bildet ein riesiges, 4—6 m hohes Gras mit kurzgegliedertem Halm, bis 1 m langen, am Grunde oberseits weiß behaarten Blättern, kantiger Spindel, stark zusammengezogener Rispe und lederartigen, bei der Reife erhärtenden, glänzenden, schwarz, purpurn, rot, braun, gelb oder weiß gefärbten Hüllspelzen. Die hirsekörnlichen, ca. 4—5 mm langen, ebenfalls in den genannten Farbenabänderungen auftretenden Früchte sind vom Rücken her zusammengedrückt, seltener fast kugelig oder verkehrteiförmig. Die sehr zahlreichen Kulturformen der Durra unterscheiden sich hauptsächlich durch den Schluß der Spelzen, die entweder die Frucht wie bei der wilden Stammart völlig einschließen oder sie zur Hälfte frei lassen und am Grunde ihr anliegen oder völlig von ihr abstehen, so daß die Früchte nackt erscheinen; weitere Unterschiede liegen in der mehr ausgebreiteten oder zusammengedrängten Ausbildung der Rispe, der Färbung der Hüllspelzen ꝛc. Die landesüblichen Bezeichnungen für Durra sind Mtama, Muchamba (in Usambara) und Mawele a lua (in Kirua). Das Mehl wird vorzugsweise als Brei genossen oder wie in Ägypten zu Brot verbacken; der Zuckerreichtum des Halms ist bei manchen Sorten ähnlich dem des Zuckerrohrs. Auch wird aus den Körnern durch Gärung ein champagnerähnliches Bier (Meriſſa) bereitet. Die Aus-

saat wird in Ostafrika kurz vor Beginn der Regenzeiten (in Usambara im November und Ende Februar oder Anfang März), die Ernte während der Trockenperioden Ende Juni oder Anfang Juli, bez. erst im September vorgenommen. In seltenen Fällen wird auf den Durrafeldern zugleich auch die weitverbreitete Kolbenhirse (Setaria italica *P. Beauv.*) unter dem Namen Kimango kultiviert. Eine zweite wichtige Getreidepflanze Ostafrikas, die Negerhirse oder der Duchn (Pennisetum spicatum *Körn.*), unterscheidet sich von der Durra hauptsächlich durch ihre walzenrunde Rispe mit eigentümlichen, kranzförmig gestellten Hüllborsten, dünnhäutige Hüllspelzen und verkehrt-eiförmige, im Querschnitt kreisförmige, 3—4 mm lange, weiße, gelbliche oder bläuliche Früchte. Die verschiedenen Kulturformen ändern in der grannenartigen Ausbildung einzelner Hüllborsten, der grünen, purpurnen oder schwarzen Färbung der Spelzen u. a. ab. Bei den Eingebornen Ostafrikas führt die Pflanze den Namen Mawele (Uwere). Das feine Mehl wird in Form von Brei oder Polenta (Ugalli in Ostafrika, Kuskus in Nordafrika) gegessen.

Vom Reis (Oryza sativa *L.*) kommen in Ostafrika begrannte und unbegrannte Varietäten unter zahlreichen Lokalbezeichnungen (Mpunga, Ambari, Bangalo, Kipururе, Bory, Kigegu, Kitschauaschaua, Mniengwa, Tondo, Sifala, Mbuju, Ndega, Ngana u. a.) vor. Besonders der Kitivudistrikt eignet sich wegen der Flußüberschwemmungen vortrefflich für den Anbau, der sonst nur bei künstlicher Bewässerung durch Gräben möglich ist. Größere Mengen von Reis werden in Usaramo, Usambara, Unyamwesi und am Tanganjikasee produziert. Wild wächst der Reis am Ufer von Gewässern im Flußgebiete des Bahr el Ghazal sowie in einigen andern Distrikten Zentralafrikas und erzeugt dann im Gegensatz zu seiner Kulturform abfallende Früchte, die von den Eingebornen aus dem Wasser aufgeschöpft werden. Die Reiskörner als Handelsware werden in Usambara in wurstförmigen, langen Säcken verpackt, die aus den Blattscheiden von Bananen gefertigt sind. Ein andres, wie der Reis sumpfbewohnendes Kulturgras Afrikas, der Dagussa (Tokusso) oder Korakan (Eleusine coracana *Gärtn.*), zeichnet sich durch seinen doldig zusammengesetzten Blütenstand aus, dessen Strahlen aus zweizeilig gestellten Ähren bestehen. Die Fruchthaut bildet ein lockeres, weißes Säckchen, das den fast kugeligen oder würfelförmigen, längsgefurchten, harten Samen von roter, schwarzer oder weißer Färbung einschließt. Die Stammart der Kulturpflanze ist die über die ganze Tropenregion verbreitete Eleusine indica *Gärtn.*, die im Gegensatz zu der angebauten Form sitzenbleibende Früchte mit scharf dreikantigem Samen hat. Der Daguſſa wird außer in Zentralafrika und Abessinien auch im Gebiete des Kilima Ndscharo, in Ostafrika auf der ganzen Ausdehnung der Nyika, in Unyoro u. a. angebaut. Aus den Körnern wird eine Art von Grütze bereitet, deren Genuß wegen der harten, zwischen den Zähnen knirschenden Samenschalen dem Europäer wenig angenehm erscheint; auch werden aus dem Mehl, z. B. in Abessinien, dünne Brotfladen gebacken, die nach der Mahlzeit zum Abwischen der Finger und des Mundes benutzt werden. In Ostafrika wird die Hauptmasse der Daguſſafrüchte zur Bereitung eines rotbraunen, klaren und moussierenden Bieres (Pombe) benutzt, bei dessen Herstellung eine eigentümliche Oidiumform der Hefe zur Anwendung kommt. Die Kultur des Daguſſa, der die Lokalnamen Uwimbi, Mpege, Ulise, Njetjimbo (bei den Monbuttu), Telebün (bei den Sudanesen) u. a. führt, erfordert eine höchst sorgfältige Vorbereitung des Bodens, reichliche Bewässerung durch Kunstgräben und stetiges Ausjäten des Unkrautes; er braucht je nach der Lage 5—7 Monate, im Lande der Niam-Niam nur 3½ Monate zur Fruchtreife. Neben den genannten G. gewinnt auch der aus Amerika eingeführte Mais in Ostafrika eine beständig zunehmende Bedeutung. Nach der Kulturart unterscheidet man Regenmais, der bei Beginn der Regenzeit gesäet wird, und Wassermais, der am Ende derselben oder bei Beginn der Trockenzeit gelegt wird und daher künstlicher Bewässerung bedarf. Die Sorten (Mavuſi, Mapemba u. a.) ändern in der Größe und Gestalt des Kolbens, der Behaarung der Kolbenhülle, der Stellung und Form der Früchte u. a. mannigfach ab; letztere sind weiß, gelb, rotbraun, violett ꝛc. gefärbt; auch kamen durch Bastardierung gesprenkelte Farbenzeichnungen vor. Die Körner werden teils frisch in Wasser gekocht, teils in Asche geröstet genossen; das Mehl wird zu Grütze oder Polenta verarbeitet; in Unyamwesi und Ubanghi soll auch Maisbier hergestellt werden. Außer den schon genannten Sorten von Hirsebier bereiten übrigens manche afrikanische Stämme, z. B. in Usambara und in Bondoi, ein berauschendes bierähnliches Getränk aus dem Safte des Zuckerrohrs, dessen Anbau sowohl von der Ostküste als der Westküste Afrikas aus weit in das Binnenland eingedrungen ist. Vgl. Schumann, Die Gräser Ostafrikas und ihre Verwertung (in Englers »Pflanzenwelt Ostafrikas«, Teil B, Bert. 1895) und die betreff. Abbildungen auf unsrer Tafel »Getreide III« (Bd. 7).

Getreidereinigungsmaschinen. Die seit einiger Zeit auftretenden Schleudermaschinen werfen das zu reinigende Getreide durch die in Ruhe befindliche Luft, wobei die einzelnen Bestandteile des Gemenges nach dem spezifischen Gewicht verschieden weit fliegen und getrennt auf dem Boden aufgefangen werden (Erzgebirgische Maschinenfabrik Schlettau, K. Naumann). Die Trieure wurden dahin verbessert, daß sie für möglichst viele Samengattungen verwendbar sind und das gereinigte Gut gleichzeitig sortieren. Man bringt unterhalb des Einschüttrumpfes Rüttelsieb und Ventilator zur Entfernung der groben Verunreinigungen an und verlängert den obern Teil des Trieurcylinders zu einer kurzen Siebtrommel zur Entfernung der Trespe und des das Trieurblech angreifenden Sandes. Das gleichzeitige Sortieren geschah zuerst dadurch, daß man einen Sortiercylinder unter den Trieurcylinder anbrachte, dann ordnete man den letztern um den erstern an, wobei man das gereinigte Getreide von dem untern Ende des schräg liegenden Trieurs durch eine auf dem äußern Trieurcylindermantel sitzende Rücktransportschnecke oder durch eine im Innern der Trieurtrommel neben der Unkrautmulde vorgesehene zweite Mulde mit Schnecke nach dem obern Sortiercylinderende schaffen mußte. Die rheinische Apparatebauanstalt Brühl vermeidet diese zweite Schnecke dadurch, daß sie sich den für das Arbeiten notwendigen Fall nicht mehr durch die schräge Anordnung der Trommeln, sondern durch die kegelförmige Form derselben beschaffte. Eine weitergehende Verwendbarkeit wurde durch Hintereinanderschalten zweier solcher Trieure mit verschieden großen Vertiefungen und mit durch Stellschieber schließbaren besondern Durchtrittsöffnungen erreicht.

***Getreidetrocknung.** Feucht eingebrachtes Getreide liefert ein Mehl, welches dem Backprozeß

Schwierigkeiten bereitet; in gleichem Maße ist dasselbe für die Aussaat ungeeignet. Wiederholt ist die Beobachtung gemacht worden, daß Weizen- und Roggenkörner unmittelbar nach der Ernte kaum zu 20—30 Proz. keimten, während dieselben Posten, nachdem sie lufttrocken geworden (»geschwitzt« hatten), eine ganz normale, nahezu 100 Proz. betragende Keimkraft aufwiesen. Nach Untersuchungen der pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Tharandt dürfen Weizen- und Roggenkörner unbedenklich bei einer Temperatur von 40—60° (bis 80°?) getrocknet werden, ohne in ihrem Kulturwert irgend welche Beeinträchtigung zu erfahren. Ihr Wassergehalt wird dabei auf 2—3 Proz. herabgedrückt, der Verlust jedoch bei späterer lufttrockner Lagerung fast vollständig, bis zu dem normalen Stande, zurückgewonnen. Beim Hafer ist eine Trocknungswärme von 40—50° nicht zu überschreiten, da höhere Temperaturgrade zunächst eine Verlangsamung, weiterhin eine Herabsetzung des Keimprozesses überhaupt mit sich führen. Die Lagerung des künstlich getrockneten Getreides sollte stets an luftigen, trocknen Orten geschehen, und bei Versendung sollte für möglichst trockne Verpackung Sorge getragen werden.

Getz, Bernhard, norweg. Jurist und Politiker, geb. 21. März 1850 auf Strinden bei Drontheim, studierte in Christiania und weilte 1875 auf Staatskosten im Auslande, um in Leipzig und München seine juristischen Studien fortzusetzen. Seit 1876 Universitätsprofessor der juristischen Fakultät, hat G., obwohl durchaus kein glänzender Redner, durch seine gediegenen Kenntnisse und infolge seiner hervorragenden pädagogischen Begabung auf die jüngere norwegische Juristengeneration einen tiefgehenden Einfluß ausgeübt. Außer zahlreichen Aufsätzen in der norwegischen konservativen Presse sowie in skandinavischen und ausländischen Zeitschriften veröffentlichte G. unter andern: »Den norske straffelov« (Christ. 1874, 2. Aufl. 1883); »Om den saakaldte delagtighed i forbrydelser« (das. 1875); »Om paaanke til höiere ret i civile og kriminelle sager« (das. 1884); »Om en forandret rettergangsmäde i straffesager« (das. 1885). Ferner hat G. teils allein, teils in Gemeinschaft mit andern namhaften Juristen zahlreiche Gutachten und Gesetzentwürfe ausgearbeitet, die dann dem Storthing vorgelegt wurden. Seit 1879 Ehrendoktor der Kopenhagener juristischen Fakultät, hat G. 1887—91 sowie seit 1893 den wichtigen Posten eines Reichsadvokaten (Reichsstaatsanwalts) bekleidet. Auch gehört er seit November 1895 dem von König Oskar II. einberufenen, aus 14 Mitgliedern bestehenden schwedisch-norwegischen Unionskomité an. Politisch zählt G. zu den begabtesten Führern der Jungkonservativen. Seinen unionspolitischen Standpunkt hat er schriftlich in einer Broschüre niedergelegt (deutsch in M. Hardens »Zukunft«, August 1894), die in Schweden vielfach unliebsames Aufsehen erregte.

Gevaert, Fr. Auguste, Komponist, wurde im Februar 1895 zum Mitgliede der Berliner Akademie der Künste ernannt. Mit dem 1895 erschienenen Werk »La mélopée antique dans le chant de l'Église latine« ist seine Geschichte der antiken Musik zum Abschluß gelangt.

Gevelsberg, (1895) 10,709 Einw., davon 962 Katholiken und 15 Juden.

Gewerbegerichte. Die durch das Handwerkergesetz (s. d., Bd. 18) vom 26. Juli 1897 im Deutschen Reich geschaffene Möglichkeit von Zwangsinnungen für das Handwerk kann die Folge haben, daß die G., wo die Verwaltungsbehörden den Innungen günstig gesinnt sind, mehr und mehr auf die Großindustrie beschränkt werden, denn auch nach der neuen Fassung des Titels VI der Gewerbeordnung (§ 85) bleiben die Innungen befugt, mit Genehmigung der höhern Verwaltungsbehörde an die Stelle der G. tretende Innungsschiedsgerichte zu bilden. Bis jetzt haben sich im ganzen freilich Innungsschiedsgerichte nur da entwickelt, wo wenig Industrie vorhanden ist. In Preußen waren 1895 die meisten Innungsschiedsgerichte im Bezirk Marienwerder (165). Sonst unterscheiden sich die neugefaßten Bestimmungen der Gewerbeordnung über die Innungsschiedsgerichte (§ 91—91 b) von den bisherigen (§ 100 d) nur dadurch, daß sie Zusammensetzung und Verfahren der Innungsschiedsgerichte näher ordnen.

Ende 1896 bestanden im Deutschen Reich einschließlich der auf Grund erhaltener Landesgesetze errichteten (10 in der Rheinprovinz, 5 in Elsaß-Lothringen, je 1 in den 3 Hansestädten) und der besondern Berggewerbegerichte in Preußen (Beuthen in Oberschlesien, Waldenburg, Dortmund, Saarbrücken, Aachen), Sachsen (Bergschiedsgerichte in Zittau, Freiberg, Grimma, Lugau, Zwickau) und Braunschweig (Helmstedt) 284 G., gegen 272 in 1895, 207 in 1893, 154 in 1892. Bei diesen 284 Gewerbegerichten mit einer Seelenzahl von 16,34 Millionen (31,3 Proz. der Einwohnerzahl des Deutschen Reiches) wurden 1896 anhängig 63,462 Klagen von Arbeitern gegen Arbeitgeber, 5176 von letztern gegen erstere, 160 zwischen Arbeitern desselben Arbeitgebers. Von diesen 68,798 Sachen (1892: 20,151, 1893: 37,607) wurden über 70 Proz. friedlich, nur 28,5 Proz. durch Endurteil (5200 davon Versäumnisurteile) erledigt. Ferner wurden 57 Proz. in der ersten Woche nach Klageerhebung erledigt, nur 17,6 Proz. erforderten mehr als 2 Wochen. 50,9 Proz. der Klagen hatten nur einen Streitwert bis 20 Mk., 34,5 Proz. einen solchen über 20—50 Mk. Nur 272 Berufungen wurden eingelegt. Gutachten gaben die deutschen G. 1896: 28 ab und 24 Anträge an die Regierung stellten sie. An Innungsschiedsgerichten lassen sich für 1895 nachweisen in Preußen 474, in Sachsen 73, in Braunschweig 30, in Bayern 15, in den übrigen Staaten 21.

In Österreich bekundet das dem deutschen Gewerbegerichtsgesetz vom 29. Juli 1890 nachgebildete, 1. Juli 1898 in Kraft tretende Gewerbegerichtsgesetz vom 27. Nov. 1896 einen großen Fortschritt. Es normiert die Einführung von Gewerbegerichten, die Gerichtsbarkeit in Streitigkeiten aus dem gewerblichen Arbeits-, Lehr- und Lohnverhältnis sowie auch das diesbezügliche Verfahren. Die G. sind Kausalgerichte zur Austragung von gewerblichen Rechtsstreitigkeiten zwischen Unternehmern und Arbeitern, ferner zwischen Arbeitern desselben Betriebes untereinander (§ 1). Ihre Errichtung erfolgt im Verordnungswege nach Bedürfnis (§ 2); in der betreffenden Verordnung ist der Sprengel sowie der Umfang der sachlichen Zuständigkeit zu bezeichnen (§ 3). Jedes Gewerbegericht besteht aus einem Vorsitzenden, event. Stellvertreter und mindestens je zehn Beisitzern und der erforderlichen Anzahl von Ersatzmännern aus den beiden zu bildenden Wahlkörpern der Unternehmer u. Arbeiter. Vorsitzender und Stellvertreter müssen zum Richteramte befähigte Beamte sein; sie werden vom Justizminister ernannt; Beisitzer und Ersatzmänner werden von den Wahlkörpern der Unternehmer und Arbeiter aus den Mitgliedern derselben gewählt (§ 7). Über

die Bildung der Wahlkörper, über das aktive und passive Wahlrecht, über Verfassung der Wählerlisten, über den Wahlakt, über die Funktionsdauer, über Enthebung der Beisitzer, über die Bezüge des Vorsitzenden und des Stellvertreters, über Ansprüche der Beisitzer und Ersatzmänner, endlich über die Kosten der Errichtung und Erhaltung der Gewerbegerichte enthalten Bestimmungen die § 6—10 u. 13—18. Das Justizaufsichtsrecht steht dem Präsidenten jenes Gerichtshofes zu, in dessen Sprengel das Gewerbegericht seinen Sitz hat (§ 11). Die Gewerbegerichte sind Kollegialgerichte, die in Senaten, bestehend aus dem Vorsitzenden (Stellvertreter) und zwei Beisitzern (ein Unternehmer, ein Arbeiter), funktionieren; Ausschließung und Ablehnung nach allgemeinen Bestimmungen (§ 19). Die Gewerbegerichte sind ausschließlich zuständig ohne Rücksicht auf den Wert des Streitgegenstandes für Lohnstreitigkeiten, für andre Streitigkeiten aus dem Arbeits- und Lohnverhältnis, für Streitigkeiten wegen Kündigung, Räumung, Mietzinses von Wohnungen in Arbeiterhäusern, endlich für Streitigkeiten zwischen Arbeitern derselben Unternehmung, hervorgehend aus der Übernahme einer gemeinsamen Arbeit (§ 4). Auf die Zuständigkeit kann nicht verzichtet werden. Bezüglich des Verfahrens, für welches die Vorschriften der Zivilprozeßordnung für das bezirksgerichtliche Verfahren in Bagatellsachen gelten, ist hervorzuheben: Als Bevollmächtigte können nur Angehörige, Geschäftsführer, Angestellte und Berufsgenossen der Parteien, letztere nur im Falle der Verhinderung oder Unfähigkeit bestellt werden (§ 25). Die Verhandlung kann, wenn beide Parteien auf die Beiziehung von Beisitzern verzichten, auch vor dem Vorsitzenden (Stellvertreter) allein vor sich gehen (§ 28, 29). Die Berufung gegen ergangene Urteile ist nur beschränkt, wenn die Gewerbesache zugleich Bagatellsache ist; im Berufungsverfahren ist advokatische Vertretung zulässig. Ist in Streitsachen bis 50 Gulden aus einem Nichtigkeitsgrunde berufen worden, so findet die Berufungsverhandlung vor einem gewöhnlichen Senate (drei Mitglieder), in allen andern Fällen vor einem Senate, der gebildet wird aus dem Vorsitzenden (Stellvertreter) und vier Beisitzern (zwei Unternehmer und zwei Arbeiter), statt (§ 30 u. 31). Revisions-, Nichtigkeits- u. Wiederaufnahmsklage finden nicht statt (§ 32).

Auch in Italien sind durch Gesetz vom 25. Juni 1893 fakultative ständige G., die »Kollegien der probiviri«, geschaffen worden. Jedes dieser Kollegien besteht aus zwei Kammern, von welchen die eine als Gewerbegericht (giuzia), die andre als Einigungsamt (ufficio di conciliazione) bestehen. In Frankreich scheiterte der Versuch, die Conseils de prud'hommes moderner zu gestalten, 1894 an dem Widerspruch des Senats, dagegen sind den deutschen ähnliche G. in der Schweiz, insbes. in Basel (1889), Bern (1895), Zürich (1896), entstanden. In Frankreich bestanden 1895: 136 G. (Conseils de prud'hommes), die 57,666 Streitigkeiten zu erledigen hatten. In Belgien erledigten die G. gleicher Art 1896: 7624 Sachen.

Zur Litteratur: Art. »Gewerbegerichte« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, 1. Supplementband (Jena 1895), und im »Österreichischen Staatswörterbuch«, Bd. 1 und Bd. 2 und Nachtrag (Wien 1895—97); ferner insbes. »Das Gewerbegericht«, Organ des Verbandes deutscher G. (seit 1896, Berl. und Frankf. a. M.), Monatsbeilage zu der jetzt von Francke herausgegebenen Wochenschrift »Soziale Praxis« (Leipz.). S. auch Einigungsämter (Bd. 18).

Gewerbegesetzgebung. Die deutsche Gewerbeordnung ist seit dem Arbeiterschutzgesetz vom 1. Juni 1890 (s. Arbeiterschutz, Bd. 18) schon zweimal wieder wesentlich geändert worden, nämlich durch die Novellen vom 6. Aug. 1896 und 26. Juli 1897. (Über letztere s. das sogen. Handwerkergesetz, Bd. 18.) Die erstere enthält, abgesehen von Verschärfungen der gewerbepolizeilichen Bestimmungen für Privatkrankenanstalten, Theaterkonzessionen, Handel mit Losen und Drogen und chemischen Präparaten, die zu Heilzwecken dienen, ferner für Kleinhandel mit Bier (s. Flaschenbierhandel, Bd. 18) und Ausdehnung der Vorschriften über Wirtschaftskonzessionen und Sonntagsruhe auf Konsum- und ähnliche Vereine, die vom stehenden Gewerbebetrieb in jahrelanger Agitation geforderte weitere Einschränkung des Hausierhandels und die Unterstellung des Vertriebs durch Detailreisende unter die Bestimmungen über Hausierhandel.

Was den erstern Punkt angeht, so sind 1) vom Hausierbetrieb weiter ausgeschlossen worden: Bäume aller Art, Sträucher, Schnitt- u. Wurzelreben, Futtermittel und Sämereien mit Ausnahme von Gemüse- und Blumensamen, ferner Schmucksachen, Bijouterien, Brillen und optische Instrumente; 2) kann zur Abwehr von Seuchen der Hausierhandel mit Rindvieh, Schweinen, Schafen, Ziegen oder Geflügel beschränkt oder auf bestimmte Zeit untersagt werden; 3) ist der Hausierhandel in Form von Abzahlungsgeschäften (s. d., Bd. 18) verboten und Hausiervertrieb von Druckschriften, die in Lieferungen erscheinen, nur dann gestattet, wenn der Gesamtpreis auf jeder Lieferung an einer in die Augen fallenden Stelle bestimmt verzeichnet ist; 4) dürfen Wanderauktionen nur noch bei Waren, die raschem Verderben ausgesetzt sind, erlaubt werden; 5) ist der Wandergewerbeschein in der Regel Leuten unter 25 (bisher 21) Jahren zu versagen, es müßte denn der Jüngere Ernährer einer Familie und bereits 4 Jahre im Wandergewerbe thätig gewesen sein; 6) ist die Benutzung von Kindern unter 14 Jahren zum Hausieren weiter eingeschränkt worden.

Zur Einschränkung der Konkurrenz, welche dem stehenden Gewerbebetrieb aus dem Vertrieb durch Reisende entsteht, ist zu den bisherigen Bestimmungen, daß solche Reisende einer Gewerbelegitimationskarte bedürfen und das Aufkaufen von Waren nur bei Kaufleuten oder den betreffenden Produzenten oder in offenen Verkaufsstellen vornehmen dürfen, die weitere getreten, daß dieselben auch Bestellungen auf Waren ohne vorgängige ausdrückliche Aufforderung nur bei Kaufleuten in deren Geschäftsräumen oder bei solchen Personen bewerkstelligen dürfen, in deren Gewerbebetrieb Waren der angebotenen Art Verwendung finden. Ausgenommen von dieser Einschränkung ist der Handel mit Schriften und Bildwerken und nach Anordnung des Bundesrats, der Ausnahmen für Waren oder Gegenden oder Gruppen von Gewerbetreibenden zulassen kann, der Handel mit Wein, Erzeugnissen der Leinen- und Wäschefabrikation, Nähmaschinen und überwebten Holzrouleaus (Verordnungen vom 27. Nov. 1896 und 27. März 1897). Ferner dürfen nur Gold- und Silberwaren-, Taschenuhren-, Bijouterie- und Schildpattwaren-Fabrikanten und -Großhändler sowie Großhändler in Edelsteinen, Perlen, Kameen und Korallen Waren im Stück (nicht bloß Muster und Proben) mit sich führen und nur, sofern diese Waren übungsgemäß an die Wiederverkäufer im Stück abgesetzt werden. Die Vorschriften über Hausierhandel der Ausländer, insbes. über ausländische

Handlungsreisende sind durch Bundesratsverordnung vom 27. Nov. 1896 angeordnet. Vgl. v. Rohrscheidt, Die Reichsgewerbeordnung mit der Novelle vom 6. Aug. 1896 (Leipz. 1896).

In Österreich ist die G. nur um ein weniges vorwärts geschritten. Sowohl die Vorlage eines neuern Anforderungen entsprechenden Gesetzes, die 1894 erfolgte, wie die umfassende Änderung der Gewerbeordnung, die 1895/96 geplant war (s. Arbeiterschutz, Bd. 18), scheiterten an zu starken Gegenströmungen im Parlament. Gesetz wurde lediglich eine genauere Regelung des Lehrlingsvertrags mit Ausdehnung des Fortbildungsschulzwangs für Lehrlinge und eine Reform des Rechtes der gewerblichen Genossenschaften, d. h. der Immunen in einzelnen Punkten (Novelle zur Gewerbeordnung vom 23. Febr. 1897). Minderjährige Lehrlinge können nur auf Grund eines besondern, vor der Genossenschaftsvorstehung, event. vor der Gemeindevertretung abgeschlossenen Vertrags, dessen Inhalt gesetzlich normiert wird, aufgenommen werden (§ 99a). Die Pflichten der Lehrlinge und der Lehrherren normiert § 99b, insbes. bezüglich gewerblicher Ausbildung der erstern, Gestattung und Überwachung des Schulbesuches. § 106 bestimmt den Beginn und die Errichtung von Genossenschaften gleiche und verwandte Gewerbe betreibender Gewerbeinhaber (diese sind Mitglieder, die Hilfsarbeiter Angehörige der Genossenschaft), § 107 die Beitrittspflicht, § 114 die Zwecke; als solche werden genannt: Hebung des Gemeingeistes, Wahrung der Standesehre, Förderung gemeinsamer humanitärer Interessen durch Gründung von Kranken- und Unterstützungskassen, Förderung gemeinsamer gewerblicher Interessen durch Errichtung von Vorschußkassen, Rohstofflagern, Verkaufshallen ꝛc.; weiters insbes. Bildung eines schiedsgerichtlichen Ausschusses zur Austragung von Streitigkeiten aus dem Arbeits-, Lohn- und Lehrverhältnisse zwischen Mitgliedern und Hilfsarbeitern sowie Förderung der schiedsgerichtlichen Institution zur Austragung von Streitigkeiten zwischen Genossenschaftsmitgliedern. § 118 enthält Bestimmungen über Wählbarkeit und Stimmrecht in der Genossenschaft, § 119d über die Wahl der Genossenschaftsvorsteher und Stellvertreter. Die Entziehung des Rechtes, Lehrlinge oder jugendliche Hilfsarbeiter zu haben, normiert § 137. Für eine Reihe von Orten ist Hausierhandel verboten: es sind Mödling, Linz, Graz, Innsbruck, Prag, Klagenfurt und für die Dauer der Kursaison die Kurorte Karlsbad, Teplitz, Marienbad, Franzensbad, Ischl, Gmunden, Aussee, Gleichenberg, Hall, Gastein, Meran, Arco, Gries ꝛc.

Das ungarische Gewerbegesetz von 1884 unterscheidet freie und konzessionierte Gewerbe; Voraussetzung letzterer ist zum Teil Befähigungsnachweis (Baugewerbe, Maurer-, Bautischler-, Steinmetzarbeiten). Das Hausiergewerbe unterliegt in Ungarn noch demselben Gesetz wie in Österreich, dem Hausierpatent von 1852. Nach dem Zoll- und Handelsbündnis beider Staaten von 1867 soll die Gesetzgebung über Hausierbewilligungen in beiden Staaten möglichst die gleiche sein. Auch in Ungarn bestehen insbes. für Kurorte Hausierverbote. Vgl. die Artikel »Gewerbe«, »Gewerbliche Genossenschaften«, »Hausierhandel« u. »Ungarn« im »Österreichischen Staatswörterbuch«, Bd. 1 u. 2, insbes. auch Nachtrag (Wien 1895—97); Heilinger, Österreichisches Gewerberecht (das. 1895, 3 Bde.).

Gewerbestatistik im Deutschen Reich und in Österreich, s. Berufszählung (Bd. 18).

Gewerbesteuer. In Elsaß-Lothringen wurde durch Gesetze vom 8. Juni 1896 die G. und die Wandergewerbesteuer neu geregelt. Die preußische Betriebssteuer (s. d., Bd. 2), eine Art der G., ist nach dem neuen preußischen Kommunalabgabengesetz (s. Gemeindesteuern, Bd. 18) in Verbindung mit dem Gesetz wegen Aufhebung direkter Staatssteuern vom 14. Juli 1893 den Kommunalverbänden, Gemeinden und Kreisen überwiesen worden. Sie muß gegenwärtig in der im Gewerbesteuergesetz normierten Höhe von den Gemeinden weiter erhoben und an die Kreise abgeführt werden; doch können die Gemeinden Zuschläge zu dieser Betriebssteuer oder auch besondere Betriebssteuern erheben. Falls sich ein betriebssteuerpflichtiges Gewerbe über mehrere Kreise erstreckt, so ist für jeden derselben die Hälfte der Steuersätze zu erheben; nur bei Betrieben, welche geistige Getränke verabreichen, ist von jeder Betriebsstätte der ganze Steuersatz zu erheben.

Gewerbliche Genossenschaften, s. Gewerbegesetzgebung (Bd. 18).

***Gewerkschaftsbund,** schweizerischer, ein Arbeiterverband sozialdemokratischer Richtung, zählte 1896 ca. 12,000 Mitglieder, von denen 3000 auf die Uhrenarbeiter, 2615 auf die Metallarbeiter, ca. 2000 auf die Holzarbeiter entfallen. In den letzten 7 Jahren gaben die Gewerkschaften ca. 210,000 Fr. für Unterstützungen aus, davon 159,000 für Lohnkämpfe. In derselben Zeit sollen nach einem Berichte des Gewerkschaftsbundes an die Landesausstellung in Genf 1896: 274 Lohnbewegungen und Streiks dieser Organisation stattgefunden haben, davon 170 erfolgreich. Der G. besitzt eine »Reservekasse« als Streikfonds. Er gibt die wöchentlich einmal erscheinende »Arbeiterstimme« heraus und unterhält ein stehendes Arbeitersekretariat in Zürich.

Gewerkvereine. In England, dem Ursprungs- und Musterland der Gewerkvereinsbewegung, haben sich in den letzten Jahren auffallende Erscheinungen bezüglich derselben ergeben. Die bemerkenswerteste ist die Ausdehnung derselben auf die ungelernten Arbeiter. Die neuen G. der ungelernten Arbeiter, die seit dem Jahre 1889, in welchem der Gewerkverein der Dock- und Werftarbeiter gegründet wurde, sich auszubreiten begannen, stehen der Sozialdemokratie nahe, sind radikaler und in ihrem Auftreten aggressiver als die alten G. und sehen ihre Hauptthätigkeit in der Streikunterstützung, während das Hilfskassenwesen und andre Aufgaben der G. der gelernten Arbeiter zurücktreten. Es hängt damit auch die viel losere Organisation der neuen G. und das starke Schwanken ihres Mitgliederstandes zusammen. Die neuen G. haben auch, indem sie die Gewerkvereinskongresse beschickten, auf die Beschlüsse derselben einen bemerkenswerten Einfluß im sozialistischen Sinne geäußert, was sich namentlich auf dem Kongreß zu Norwich 1894 zeigte, indem hier ein Antrag auf Verstaatlichung der Produktionsmittel angenommen wurde. Allein der Rückgang der G. der ungelernten Arbeiter und ihre damit zusammenhängende geringere Beteiligung an dem folgenden Gewerkvereinskongreß zu Cardiff 1895 sowie Änderungen in der Organisation des Kongresses durch die um ihren Einfluß besorgten G. der gelernten Arbeiter bewirkten neuerdings ein Zurückdrängen des Einflusses der neuen G. der ungelernten Arbeiter. Auf dem Kongreß in Edinburg 1897 wurde wiederholt Verwahrung gegen die Verquickung des Trade-Unionismus mit der sozialistischen Bewegung ein-

gelegt. Der Norwicher sozialistische Beschluß wurde dahin eingeengt, daß auf eine Gesetzgebung für Nationalisierung von Grund und Boden, Bergwerken und Eisenbahnen sowie für Vergemeindlichung von Wasser-, Beleuchtungs- und Straßenbahnanlagen hingewirkt werden solle. Sonst sprach der Kongreß sich zu gunsten eines gesetzlichen Achtstundentages für uneingeschränkte, allgemeine Unternehmerhaftpflicht, Ausbau der Arbeiterschutzgesetzgebung, Reformen des Koalitionsrechts, des Armenwesens, Truckverbot, Lohnlisten für die Regierungsarbeiten ꝛc. aus. Über den Stand der G. 1895 liegen folgende Angaben des Labour Departement vor. Im ganzen haben 1250 Trade-Unions berichtet, deren Mitgliederzahl 1,330,104 betrug. Hiervon entfielen auf den Bergbau 268,384, auf die Metallindustrie, Maschinen- und Schiffbau 243,069, auf die Textilindustrie 197,035, die Baugewerbe 186,605 und die Transportgewerbe 111,084. Die Zahl der G. in diesen Gruppen betrug 78, bez. 219, 211, 208 und 56. Der neueste Bericht bringt mit Rücksicht auf die steigende Zahl der berichterstattenden G. keine detaillierten Nachweisungen über die finanzielle Gebarung jedes einzelnen Gewerkvereins mehr, sondern beschränkt diese auf 100 der großen G. Die Mitgliederzahl dieser 100 G. beträgt mehr als 69 Proz. der Gesamtzahl, ihr Anteil an dem Gesamteinkommen und -Vermögen mehr als 80 Proz.

Die Leistungen betrugen (in Pfund Sterling):

Ausgaben	1894	1895	Zu- oder Abnahme
Zahlungen an Arbeitslose	461 961	435 996	— 25 965
„ „ Ausständige	153 051	190 353	+ 37 302
„ „ Kranke	208 817	237 801	+ 28 984
„ „ Verunglückte	20 529	26 064	+ 5 535
Altersversorgung	120 684	129 915	+ 9 231
Leichenkosten	69 440	75 677	+ 6 237
Andre Unterstützungen	35 707	27 036	— 8 671
Unterstützung andrer Genossenschaften	87 790	21 301	— 66 489
Verwaltungskosten	278 913	256 193	— 22 720
Zusammen:	1 436 892	1 400 336	— 36 556

Im Deutschen Reiche ist zwischen den Hirsch-Dunckerschen Gewerkvereinen und den sozialdemokratischen Gewerkschaften zu unterscheiden. Der Verband der deutschen G. zählt zur Zeit in 16 nationalen Gewerkvereinen und 1500 Ortsvereinen zwischen 70 u. 80,000 Mitglieder mit einem Vermögen von 2,5 Mill. Mk. Die deutschen G. pflegen eifrig das Unterstützungswesen. Seit ihre zwei großen Invalidenkassen infolge der reichsgesetzlichen Regelung der Alters- und Invaliditätsversicherung liquidieren mußten, haben sie sich besonders der Arbeitslosen- und Wanderunterstützung zugewandt. Der nächste Verbandstag soll im Frühjahr 1898 zu Magdeburg stattfinden. Die Gewerkschaften, welche infolge des Sozialistengesetzes in den Jahren 1878—88 sich größtenteils aufgelöst hatten oder aufgelöst worden waren, begannen erst seit Mitte der 80er Jahre sich wieder auszubreiten. 1889 wurden Gewerkschaftskartelle gegründet, welche die Gewerkschaften einer Stadt verbinden, und 1890 die Generalkommission der Gewerkschaften Deutschlands. Die Zahl der Zentralorganisationen betrug 1891: 62, 1892: 56, 1893: 51, 1894: 54, 1895: 53, 1896: 51; die Zahl der Mitglieder derselben sowie der Lokalvereine stieg in dieser Zeit von 287,659 auf 335,088. In 50 dieser Organisationen betrugen die Einnahmen 1896: 3,756 Mill. Mk., die Ausgaben 3,324 Mill. Mk.; 47 Organisationen hatten einen Kassenbestand von 2,324 Mill. Mk., von denen 1,265 Mill. Mk. auf die Organisation der Buchdrucker entfielen. Die Gewerkschaften sind viel rücksichtsloser und energischer in der Vertretung der Arbeiterinteressen als die Hirsch-Dunckerschen G., lassen aber das Unterstützungswesen viel mehr zurücktreten. Doch soll auf dem im März 1898 stattfindenden Gewerkschaftskongreß der lokalorganisierten und durch Vertrauensmänner zentralisierten Gewerkschaften neben einer Neuregelung der Streikunterstützung auch über die Einführung einer allgemeinen Wander- und Arbeitslosenunterstützung für sämtliche lokalorganisierten Gewerkschaften beraten werden. In Berlin wird von gewerkschaftlicher Seite zur Zeit die Gründung eines Gewerkschaftshauses mit Büreauräumen für Gewerkschaften, Krankenkassen ꝛc. sowie ein Restaurant, eine Herberge mit Aufenthalts-, Schlaf- und Baderäumen geplant. Zur Zeit bestehen in Deutschland 58 Gewerkschaftsblätter; davon erscheinen erscheinen wöchentlich dreimal, eins zweimal, 26 einmal, 17 alle 4 Tage, eins monatlich dreimal, 7 monatlich zweimal, 3 monatlich einmal, eins im Jahre achtmal, eins viermal. Gesamtauflage ca. 400,000, dazu noch einige Lokalblätter.

Die Gewerkschaften Österreichs umfaßten nach einer gewerkschaftlichen Statistik 1895: 88,818 Personen, Ende Juni 1896: 99,434 in 730 Organisationen. Als wirklicher Vermögensstand ergab sich die Summe von 367,634 Gulden. Die Einnahmen betrugen im ersten Halbjahr 1896: 492,586 Gulden, die Ausgaben 300,761 Gulden, von denen 9 Proz. für Fachblätter, 3,6 für Agitation, 10,1 für Arbeitslosenunterstützung, 14,3 für Kranken- u. Invalidenunterstützung, 3,5 Proz. für Gehalte ꝛc. verwendet wurden. Am stärksten ist die Organisation in den graphischen Gewerben. Als Zentralleitung der Gewerkschaften, Fach- und Bildungsvereine besteht in Wien die Gewerkschaftskommission Österreichs. In mehr oder minder engem Verbande mit den Gewerkschaften stehen die in einem Übergangsstadium zu »gemischten Gewerkschaften« befindlichen Arbeiterbildungsvereine, die von den Organisationen gleichen Namens im Deutschen Reiche ganz verschieden sind. Sie zählten Ende Juni 1896 über 33,000 Personen. In Frankreich zählte man 1. Juli 1894: 2178 Arbeitersyndikate mit 408,025 Mitgliedern; sie gehören der sozialistischen Richtung an, leiden aber unter den infolge der Spaltung der sozialistischen Parteien in Frankreich sich einstellenden Reibungen und Konkurrenzgründungen. Immerhin spielen sie eine bemerkenswerte politische Rolle. Am meisten Arbeitersyndikate sind in Paris (313) und in Lyon (118). Ihre Thätigkeit erstreckt sich auf die Gewährung von Reise- und Arbeitslosenunterstützung, die Unterhaltung von Krankenkassen und Arbeitsnachweisestellen; dagegen tritt die Sorge für Altersversorgung, Konsumvereine und ähnliche Zwecke sehr zurück. Auf dem vierten Kongreß der französischen Gewerkschaften in Limoges 1895, der aber nur einen Teil sämtlicher Gewerkschaften umfaßte, sprach man sich für möglichste Zentralisation, aber Fernhaltung von allen politischen Richtungen aus. Auf dem 5. Kongreß in Tours 1896 wurden die Statuten eines »Allgemeinen Arbeiterbundes« mit dem Sitze in Paris beschlossen; ferner erklärte man sich für den Achtstundentag, Minimallöhne und den Generalstreik als äußerstes Kampfmittel. Verhandelt wurde ferner über Gründung eines Zentralorgans, Mißstände des Subunternehmerwesens ꝛc. Auch in Dänemark hat die Gewerkschaftsbewegung in den letzten Jahren Fortschritte gemacht. Es gab an Ge-

wirtschaftsverbänden 1894: 23, 1896: 40 mit 402, bez. 802 Lokalvereinen; dazu 1896 noch 53 einzelne Lokalvereine. Die Gesamtzahl der Mitglieder betrug 1894: 27,841, 1896: 63,377, die Jahreseinkünfte 317,372, bez. 711,063 Kronen, die Ausgaben 261,862, bez. 586,669 Kronen. In den Vereinigten Staaten, wo die Gewerkvereinsbewegung schon in die 30er Jahre zurückreicht, mögen zur Zeit ca. 1 Mill. Arbeiter in Gewerkvereinen organisiert sein, von denen etwa 350,000 auf die American Federation of Labor (s. Sozialdemokratie, Bd. 16, S. 129 f.), 205,000 auf die Knights of Labor (s. Ritter der Arbeit, Bd. 14), der Rest auf andre Vereinigungen entfällt. Die Eisenbahnarbeiter sind seit 1893 in der American Railway Union vereinigt. Vgl. »Report on Trade Unions« (Lond., jährlich erscheinend); »Abstract of labour statistics« (das., jährlich); »Annuaire des syndicats professionnels« (Paris, jährlich); Webb, The history of Trade Unionism (Lond. 1893; deutsch von Bernstein, Stuttg. 1895); Art. »Gewerkvereine« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, 1. Supplementbd. (Jena 1895); M. Hirsch, Die Entwickelung der Arbeiterberufsvereine in Großbritannien und Deutschland (Berl. 1896); Hugo, Die englische Gewerkvereinsbewegung (Stuttg. 1896); »Korrespondenzblatt der Generalkommission der Gewerkschaften Deutschlands« (Hamburg); »Die Gewerkschaft« (Wien); viele Mitteilungen in der Wochenschrift »Soziale Praxis« (Leipzig). [3 Juden.

Geyer, (1895) 5766 Einw., davon 43 Katholiken und

Ghika, 3) Demetrius (Demeter), zuletzt Senatspräsident, starb 27. Febr. 1897 in Bukarest.

4) Joan, ehemaliger rumän. Minister, starb 4. Mai 1897 in Bukarest.

Gibitzenhof, Gemeinde im bayr. Regbez. Mittelfranken, Bezirksamt Nürnberg, am Ludwigskanal, hat ein Schloß und (1895) 5077 Einw. Dazu das Dorf Lichtenhof (s. d., Bd. 11).

Giebichenstein, (1895) 15,070 Einw.

Gieboldehausen, (1895) 2064 Einw.

Giengen, (1895) 3130 Einw.

Giers, Nikolai Karlowitsch von, russ. Staatsmann, starb 26. Jan. 1895 in St. Petersburg.

***Gießenberg-Sodingen,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Dortmund, hat (1895) 2055 Einw.

Gießenkirchen, (1895) 4299 Einw.

Gießen, (1895) 22,924 Einw.

Gifhorn, (1895) 3399 Einw., davon 69 Katholiken und 8 Juden.

Gifthandel. Durch Bundesratsbeschluß vom 29. Nov. 1894 wurden die verbündeten Regierungen ersucht, einheitliche Vorschriften über den Verkehr mit Giften zu erlassen. Dies ist geschehen. Vgl. für Preußen die Verordnung vom 24. Aug. 1895, bez. Verordnung vom 16. Juni 1895, Sachsen Ministerialverordnung vom 6. Febr. 1895. Vgl. Gift, Bd. 7, S. 568.

Gigoux, Jean François, franz. Maler, starb 13. Dez. 1894 in Paris. Sein Leben beschrieb Jouin (Par. 1896).

Gilbert, 4) John, engl. Maler und Illustrator, starb 6. Okt. 1897 in London.

***Gildersome** (spr. gilderßöm), Stadt im Westriding von Yorkshire (England), 8 km südwestlich von Leeds, hat eine neue anglikanische Kirche, Bethäuser mehrerer Sekten, Walkmühlen, Wollmanufaktur, Kohlenhandel, eine Eisengießerei und (1891) 3175 Einw. G. wurde um 1571 von Holländern angelegt.

Giles, Ernst, Australienreisender, starb 10. Nov. 1897 zu Coolgardie in Westaustralien.

Gilgenburg, (1895) 1717 Einw., davon 178 Katholiken und 75 Juden.

***Gill,** David, Astronom, geb. 12. Juni 1843 in Aberdeen, studierte daselbst, trat 1862 in das Uhrengeschäft seines Vaters, zog sich aber 1872 von demselben zurück, nachdem er 1868 sich eine Privatsternwarte errichtet hat. 1872 gründete er die Privatsternwarte des Lord Lindsay (Earl of Crawford) in Dunecht und beobachtete 1874 den Venusdurchgang in Mauritius, 1875 unternahm er eine Basismessung in Ägypten, 1877 ging er nach der Insel Ascension, um daselbst die Marsopposition zwecks Bestimmung der Sonnenparallaxe zu beobachten, 1879 wurde er königlicher Astronom und Direktor der Sternwarte am Kap der Guten Hoffnung. Hier hat er eine außerordentlich fruchtbare Thätigkeit auf praktisch-astronomischem und geodätischem Gebiete entfaltet, eine Fortsetzung der Bonner Durchmusterung bis zum Südpol auf photographischem Wege unternommen und sich namentlich mit der Bestimmung der Sonnenparallaxe aus der Beobachtung kleiner Planeten beschäftigt. Außer den »Annals« und den »Results of observations« der Kap-Sternwarte veröffentlichte er »A determination of the solar parallax and mass of the Moon from observations of Iris, Victoria and Sappho in the years 1888 and 1889« (Kapstadt 1896); »Cape Photographic Durchmusterung« (das. 1896, 3 Bde.); »Report on the geodetic survey of South-Africa« (das. [1896].

Gimborn, (1895) 3404 Einw.

Gimbsheim, (1895) 2298 Einw.

***Gipsstein** als Hartmarmor, s. Hartmarmor (Bd. 18).

Gironde, Departement, (1896) 809,902 Einw.

Giroverkehr. Ein neues interessantes Licht auf den Giro- u. Clearingverkehr wirft eine in der »Österreichischen statistischen Monatsschrift« (1897, Heft 2 und 3) enthaltene Abhandlung von H. Rauchberg, die an Bedeutung dadurch gewinnt, daß die Gegensätze zwischen dem österreichischen und nordamerikanischen Zahlungsverkehr hervorgehoben werden. Während in der Volkswirtschaft der Vereinigten Staaten die kreditwirtschaftliche Organisation des Zahlungsverkehrs in hohem Maße bereits in die untersten Schichten der Bevölkerung dringt, ist sie in Österreich den untersten Klassen noch fremd und findet nur schwer und langsam bei den mittlern Schichten Eingang. Zwar bemühen sich die Regierungen Österreichs und Ungarns und insbes. die Österreichisch-Ungarische Bank seit Jahren, den G. nach dem Muster der deutschen Reichsbank auszubauen und möglichst tief in das gesamte Geschäftsleben einzuführen, aber der Erfolg entspricht diesen Anstrengungen zur Zeit noch keineswegs. Nicht mehr als 5½ Proz. in Österreich, 9 Proz. in Ungarn der protokollierten Firmen haben ein Girokonto bei der Österreichisch-Ungarischen Bank, und diese Zahlen mindern sich infolge der Thatsache, daß durchaus nicht jeder Kaufmann seine Firma protokollieren läßt. Und selbst dies dürftige Ergebnis wurde nur dadurch bewirkt, daß die Bank 5 Jahre nach Einführung des Giroverkehrs zum förmlichen Girozwang gegenüber ihren Kunden übergegangen ist. Allerdings darf man die mit den Postanstalten verbundenen Staatssparkassen nicht übersehen, von denen wenigstens die in Österreich der Bank mit der Organisation des Überweisungsverkehrs sogar zuvorgekommen sind. Nunmehr versucht die Bank nach dem Beispiel der deutschen Reichsbank durch die Einbeziehung der Banknebenstellen in das Verkehrsnetz weitere Fortschritte auf dem Gebiete des Giroverkehrs zu erreichen. Zur

Zeit aber nimmt der Barverkehr noch einen unverhältnismäßig breiten Raum ein, und der G. bleibt, wie die hohen Appoints der Checks und Überweisungen klar zeigen, bei den obersten Schichten der Geschäftswelt. Dem Börsenbedürfnis dient dabei der Wiener Giro- u. Kassenverein, in welchem der besondere Verkehr der Börsenfirmen sich abspielt, wobei außerordentlich hohe Umsätze fast ohne jede Barzahlung bewerkstelligt werden. In welchem Umfange während des Jahrzehnts 1885—95 ein Übergang von der Barzahlung zur Kreditzahlung stattgefunden hat, läßt sich aus folgenden Zahlen beurteilen. Es betrugen bei der k. k. privilegierten österreichischen Kreditanstalt für Handel und Gewerbe:

Einzang:	Vom 12.-25. Aug. 1885	Vom 7.-22. Juni 1895
Gutschriften auf Girokonto	0,39 Proz.	37,58 Proz.
Bargeld	75,08 "	54,70 "
Sonstig	24,53 "	7,72 "
Ausgang:		
Von der Kreditanstalt in Zahlung gegebene Checks	20,29 "	11,29 "
Lastschriften auf Giro . .	— "	26,22 "
Bargeld	79,71 "	62,47 "

Dabei betrug der Eingang absolut in Gulden: 24,489,379, der Ausgang 22,969,443. Es erhellt daraus, daß die kreditwirtschaftlichen Formen zunehmen, daß aber der Barverkehr selbst bei der Bank noch einen sehr breiten Raum einnimmt. Rauchberg bemerkt dazu, daß der Barverkehr an den Umsätzen der Kreditanstalt relativ stärker beteiligt sei als an denen eines amerikanischen Detailmagazins, in welchem Arbeiter ihren Hausbedarf decken. Selbst die Arbeitslöhne werden in den Vereinigten Staaten mehr in Checks als in bar gezahlt. Nach einer im Juni 1896 an einem einzelnen Tage veranstalteten Aufnahme der Einzahlungen, an der sich 3474 National- und 2056 Staats- oder Privatbanken der Vereinigten Staaten beteiligten, waren die Prozentanteile der einzelnen Zahlungsformen die folgenden:

	Nationalbanken	Sonstige Banken	Im ganzen
Depositen aus d. Kleinhandel:			
in Bargeld	4,8	7,4	5,6
in Papiergeld	27,3	25,0	26,7
in Checks	67,9	67,6	67,7
Absolut in Dollar:	20 814 000	5 720 000	26 534 000
Aus dem Großhandel:			
in Bargeld	0,5	1,7	0,7
in Papiergeld	3,9	5,5	4,0
in Checks	95,6	92,8	95,3
Absolut in Dollar:	56 450 000	6 595 000	63 045 000

Vgl. Rauchberg, Der Clearing- und Giroverkehr in Österreich-Ungarn und im Auslande (Wien 1897).

***Gittersee,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Altstadt, im Plauenschen Grund an der Weißeritz und der Linie Dresden-Chemnitz der Sächsischen Staatsbahn, hat die König Friedrich-Augusthütte mit Eisenhütten- und Hammerwerk, Eisengießerei und Maschinenfabrikation und (1895) 2911 Einw. Nahebei Steinkohlengruben.

Gladbach, 1) München-G., (1895) 53,662 Einw., davon 8812 Evangelische und 710 Juden. Am 19. Juli 1897 wurde hier ein vom Bildhauer Gustav Eberlein geschaffenes Reiterstandbild des Kaisers Wilhelm I. enthüllt. — 2) Bergisch-G., (1895) 10,029 Einw., davon 761 Evangelische.

Gladbeck, (1895) 7827 Einw.

Glaishammer, (1895) 5378 Einw., davon 1241 Evangelische.

***Glanz von Eicha,** Hugo, Freiherr, österreich. Minister, geb. 19. Dez. 1848 in Wien, studierte die Rechte und Staatswissenschaften, machte 1866 als Freiwilliger den Feldzug in Böhmen mit und wurde zum Offizier befördert, ward nach Vollendung seiner Studien im Ministerium des Äußern angestellt und war hauptsächlich an den Verhandlungen über Handelsverträge als österreichischer Delegierter beteiligt. Seit 1891 Sektionschef, ward er 1895 im Kabinett Badeni zum Handelsminister ernannt und trat im November 1897 mit Badeni zurück.

Glas läßt sich mit Aluminium so fest vereinigen, als wären sie miteinander verschmolzen, wenn man das G. auf den Schmelzpunkt des Aluminiums erhitzt und das Metall mit einem eisernen Spatel auf dem G. ausbreitet. Magnesium und Cadmium haften noch leichter als Aluminium. Zink besitzt bei mäßig hoher Temperatur ähnliche Eigenschaften. Gewöhnliches Bleilot mit einem kleinen Prozentsatz von Magnesium kann auf heißem G. wie Siegellack ausgebreitet werden, aber diese Verbindung wird durch die Feuchtigkeit der Luft angegriffen. Zinn mit 10 Proz. Aluminium verbreitet sich leicht und ist auch beständig, verlangt aber eine höhere Temperatur bei der Anwendung; auch eine Mischung von Zinn mit 2—5 Proz. Zink ist gut verwendbar.

Für bauliche Zwecke unterscheidet man folgende Sorten: 1) Ordinäres oder grünes G., heutzutage nur noch selten verwendet. 2) Halbweißes G., ist leicht blaugrünlich gefärbt, hat ungleichmäßige Beschaffenheit und wolkige, unebene Oberfläche, die die durch das G. gesehenen Gegenstände verzerrt; es wird zur Verglasung von Fenstern untergeordneter Räume gebraucht. 3) Rheinisches oder Tafelglas, die jetzt in Deutschland meist angewendete, vorzugsweise am Rhein, doch auch anderwärts angefertigte Glassorte, wird in Stärken von 2, 3 und 4 mm und in Gewichten von bez. 5, 7,5 u. 10 kg für 1 qm als sogen. 4/4, 6/4 und 8/4-Glas hergestellt und je nach seiner Güte (Reinheit ꝛc.) in vier Klassen (»Wahlen«) eingeteilt. Der Einheitspreis wächst nach »addierten Zentimetern«, d. h. im Verhältnis der Summen aus Länge u. Breite der Scheiben. Das 8/4-Glas heißt Doppelglas. Wenig gebrauchte Sorten sind: 4) das sogen. weiße G. (Kreide- oder Salinglas), das sehr teuer ist und fast nur zu optischen Zwecken dient, und 5) das Mondglas, das starke, parallel gebogene Streifen zeigt, denen es seinen Namen verdankt. Während die Gläser 1—5 »erblasen« werden, wird 6) das Spiegelglas gegossen, geschliffen und poliert. Es wird in drei Wahlen gehandelt, die ersten beiden dienen zu Spiegeln, die dritte zu Bauzwecken. Die Dicke ist 6—10 mm und stärker; die Flächengröße kann auf 3,5 : 5 m und darüber gebracht werden. 7) Rohglas, 4—35 mm und darüber stark, glatt oder geriffelt, wird zu Oberlichten u. dgl., in feinen stärkern Sorten zu Fußbodenlichten verwendet. 8) Mattiertes G. wird aus den vorgenannten Sorten durch Behandeln mit dem Sandblasverfahren hergestellt. 9) Geripptes (geriffeltes) G. ist ebenso undurchsichtig, aber lichtdurchlässiger als das mattierte G. und wird zur Verglasung von Abtrittfenstern u. dgl. verwendet. 10) Kathedralglas, Tafelglas mit unebener Oberfläche, die das einfallende Licht dämpft, wird für Kirchen-, Flurfenster ꝛc. benutzt. 11) Musselinglas ist auf seiner Oberfläche gewebeartig gemustert. 12) Farbig gemusterte

Gläser aus Überfangglas werden mittels Sandblasverfahrens in vier Tönen, deren jeder wieder nüanciert werden kann, und durch Anwendung von Flußsäure in fünf Tönen hergestellt. Zur Anfertigung farbloser dekorierter Gläser verwendet man neuerdings gern auch das Ätzverfahren und erzielt damit 13) geätzte Gläser. 14) Drahtglas (s. d., Bd. 5).

***Glasbausteine,** aus Glasmasse hergestellte Steine verschiedener Art, die entweder, wie der Siemensische Winkelverblender (Fig. 1), als Ersatz für den Thonverblendstein dienen sollen (wobei nur ein Format gegenüber den bisherigen zwei Formstücken der Thonverblender nötig ist), oder, wie die G. Patent Falconnier (Fig. 2), vermöge des in ihnen enthaltenen, im Schmelzfeuer luftdicht verschlossenen Hohlraumes und der Ausbildung ihrer Oberflächen geeignet sind, Licht in zerstreuten Strahlen solchen Räumen zuzuführen, die gegen Wärmeschwankungen oder Schallwirkungen zu schützen sind, und bei denen die Lichtöffnung einen Durchblick nicht gestatten soll. Die Anwendung der letztgenannten Steine empfiehlt sich deshalb zu Treibhäusern, Wintergärten, Fabrikbauten, Oberlichten, zum Verschluß von Lichtöffnungen in den Umfassungswänden nach den Nachbargrenzen und in innern Wänden, zu Treppenhausfenstern ꝛc. Zur Erzielung dekorativer Wirkungen werden die Steine auch in verschiedenen Farben gefertigt; doch ist auf diesem Gebiete in ästhetischer Hinsicht Vorsicht geboten.

Fig. 2.

Fig. 1.

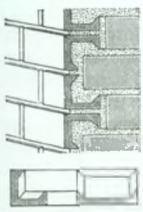


Fig. 1. Winkelverblender. Fig. 2. Glasbausteine nach Falconnier.

Glasgow. Der Schiffbau hat sich hier und in den andern Clydehäfen in den letzten Jahren auch weiter günstig entwickelt. 1896 wurden in G. 159 Schiffe (davon 133 Dampfer) von 111,005 Ton. für heimische Rechnung und 80 Schiffe von 45,203 T. für das Ausland gebaut; außerdem in Greenock 11 Schiffe von 21,067 T. und in Port Glasgow 37 Schiffe von 37,417 T. (abgesehen von 22 fremden Schiffen). Die Handelsflotte umfaßte 1896: 1666 Seeschiffe von 1,536,417 Ton. 1896 liefen in G. ein 10,096 Seeschiffe (davon 9066 Kauffahrer) von 3,273,769 T., es liefen aus 10,325 Schiffe (davon 8846 Kauffahrer) von 3,521,420 T. Die Einfuhr hatte einen Wert von 11,441,856 Pfd. Sterl. und ist seit 1892 um 2 Mill. Pfd. Sterl. gesunken. Die Ausfuhr britischer Produkte bezifferte sich auf 13,969,676 Pfd. Sterl. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Getreide (besonders Mais und Weizen) und Mehl für 3,192,458 Pfd. Sterl., lebende Tiere (1,327,293), Lebensmittel (besonders Speck, Schinken, Schmalz), Holz (790,923 Pfd. Sterl.) u. Roheisen. Zur Ausfuhr gelangten Baumwollwaren (2,845,481), Baumwollgarn (1,044,786), Leinenwaren und Zwirn (940,877), Jutewaren und Jutegarn (589,241), Maschinen (1,629,668), Stahl und Stahlwaren (1,689,162), Roheisen (320,874), Kohlen und Kohlenprodukte (540,566), Chemikalien (250,517), Bier (438,488 Pfd. Sterl.). Die Einfuhr von Deutschland nach den Clydehäfen hatte einen Wert von 329,563, die Ausfuhr von 26,522 Pfd. Sterl. Vgl. Bell u. Paton, Glasgow, its municipal organisation and administration (Glasg. 1896).

Glashütte, (1895) 2116 Einw., davon 53 Katholiken.

***Glasinac** (spr. -natz), Dorf im bosn. Kreis Sarajevo, Bezirk Rogatica, östlich von Sarajevo, mit (1885) 1966 Einw.; dabei zahlreiche Hügelgräber, in denen Gegenstände aus der Hallstattperiode und dem griechischen Altertum gefunden wurden.

Glasmalerei. Ein neues Verfahren, farbige Glasgemälde herzustellen, hat vor kurzem der Münchener Glasmaler Dillmann erfunden, der darauf ein Patent genommen hat, das in den Besitz der Kunstanstalt für Freilichtglasmalerei »Luce floreo« übergegangen ist und von dieser ausgebeutet wird. Dieses Verfahren verzichtet ganz auf die musivische Zusammensetzung u. Verbleiung von in der Masse gefärbten Glasplatten. Es besteht im wesentlichen darin, daß drei Tafeln von gelbem, rotem und blauem Überfangglas, auf denen die Farbe in einer Stärke von etwa 1 mm aufgetragen ist, übereinander gelegt werden. Auf jeder dieser Tafeln ist zuvor die Zeichnung durch ein mechanisches Verfahren oder durch Künstlerhand aufgetragen worden, und dann wird von dem Farbenüberzug so viel weggeätzt, als zu der beabsichtigten koloristischen Wirkung erforderlich ist. Bei rein ornamentalen Darstellungen wird der ganze Grund durch Ätzung beseitigt, so daß sich die Ornamente in voller Farbigkeit von der durchsichtigen Glasplatte abheben. Wird an einer Stelle der mittlern Tafel die rote Farbe gänzlich weggeätzt, so entsteht durch die Verbindung von Gelb und Blau Grün, das wiederum durch weitere Ätzungen verschiedene Tonabstufungen erhalten kann. Das Verfahren ist also ein negatives Malen, indem die Farbe entfernt, statt aufgetragen wird. Auch hat das Verfahren ein Analogon in dem Dreifarbendruck. Seine Vorzüge bestehen darin, daß es viel stärkere malerische Wirkungen zu erzielen im stande ist, als die alte G., daß die Farben zu größerer Leuchtkraft gesteigert werden, und daß dem Künstler eine vollkommen freie Behandlung ermöglicht wird. Am besten hat sich diese Technik bis jetzt in rein ornamentalen Darstellungen, in Wappenmalereien, Blumenstücken und Stillleben bewährt, während bei Bildnissen, Einzelfiguren, Landschaften, Seestücken u. dgl. bisweilen noch nach Wirkungen gestrebt wird, die mit der Ölmalerei zu wetteifern suchen. Doch zeichnen sich auch diese Stücke durch große Transparenz und Leuchtkraft aus. Vgl. auch Opalescentglas (Bd. 18).

Glaßbrenner, Adele, geborne Peroni, starb 31. Juli 1895 in Berlin.

Glatz, (1895) 14,151 Einw., davon 2606 Evangelische und 210 Juden.

Glauchau, (1895) 24,914 Einw., davon 446 Katholiken und 17 Juden.

***Glazialbildungen,** s. Diluvium u. Eiszeit (Bd. 18).

Glehn, (1895) 2601 Einw.

***Gleichgewichtssinn.** Den übrigen Sinnen gegenüber nimmt der G. insofern eine gesonderte Stellung ein, als er nicht wie sie eines einzelnen spezifischen Sinnesorgans sich bedient und sich überhaupt nicht auf Empfindungen eines und desselben Modalitätenkreises zurückführen läßt. An den Wahrnehmungen nämlich, die man als Gleichgewichtsempfindungen bezeichnet, oder, strenger ausgedrückt, an den Empfindungen und Vorstellungen, welche die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts regulieren, sind mehrere Sinnesapparate beteiligt; nur einem von ihnen kann eine spezifische Bedeutung beigemessen werden. Zur Aufrechterhaltung

des Gleichgewichts ist in erster Linie die Vorstellung von der Haltung und gegenseitigen Lage der Körperteile notwendig. Eine solche wird durch das sogen. Muskelgefühl vermittelt. Dieses beruht auf den Sensationen, die mit der Zusammenziehung der Muskeln verbunden sind und durch die sensibeln Nerven der Muskeln selbst, der Gelenke, der Sehnen und durch die Empfindungsorgane der über den Muskeln mehr oder weniger sich spannenden Haut vermittelt werden. Durch Vermittelung dieses Muskelgefühls entsteht in unserm Sensorium ein Bild von der Lage und Haltung des Körpers und seiner Teile sowie von den Veränderungen, welche dieselben durch aktive oder passive Bewegungen erleiden. Indem wir hauptsächlich nach diesem Bilde unsre Stellungen und Bewegungen regulieren, sind wir im stande, unser Gleichgewicht zu bewahren. Gewisse Rückenmarkserkrankungen, in deren Verlauf die die erwähnten Empfindungen zum Gehirn leitenden Bahnen geschädigt oder unterbrochen sind, haben daher Gleichgewichtsstörungen zur Folge, die in den schwersten Fällen sich in der Unfähigkeit zu stehen und zu gehen äußern, während doch dabei der ganze Bewegungsapparat von normaler Beschaffenheit sein kann. Bis zu einem gewissen Grade vermag in solchen Fällen der Gesichtssinn helfend einzutreten, indem er die Kontrolle über die Haltung der Glieder übernimmt; werden die Augen geschlossen, so ist das Gleichgewicht verloren. Als Zentralorgan für die genannten Sensationen wird das Kleinhirn angesehen. In der That sind nicht nur anatomische Beziehungen desselben zu den in Betracht kommenden Nervenbahnen festgestellt, sondern man hat auch vielfach beobachtet, daß Erkrankungen des Kleinhirns oder unsymmetrische Reizungen desselben zu Schwindelerscheinungen führen, die unschwer auf Störungen der Gleichgewichtsempfindung zu beziehen sind. Hierher gehört der sogen. galvanische oder Purkinjesche Schwindel, der bei elektrischer Durchströmung des Hinterkopfes eintritt. Wahrscheinlich spielt beim G. das Kleinhirn aber auch noch dadurch eine bedeutsame Rolle, daß es in nahen Beziehungen zu einem Sinnesorgan steht, das viele als spezifisches Organ des Gleichgewichtssinns oder statischen Sinnes auffassen, nämlich zu dem Bogengangapparat des Gehörlabyrinthes. Die drei Bogengangpaare od. halbkreisförmigen Kanäle des Ohres sind mit Endigungen des Hörnervs ausgestattet und derartig in den drei Ebenen des Raumes angeordnet, daß es verständlich wird, weshalb man ihnen schon lange Beziehungen zur Raum- und Richtungswahrnehmung zugeschrieben hat. Während man indes früher geneigt war, sie für Apparate zu halten, durch welche die Wahrnehmung der Schallrichtung ermöglicht werde, sprechen ihnen gegenwärtig die meisten jede Beziehung zur Schallempfindung ab, sehen vielmehr in ihnen ein spezifisches Sinnesorgan, durch das der Mensch oder das Tier über die Lage seines Kopfes im Raume und dadurch über die Beziehungen des ganzen Körpers zum Raume orientiert wird. Diese Ansicht gründet sich auf Versuche, die, zuerst von Flourens angestellt, später besonders von Goltz wieder aufgenommen worden sind, und aus denen hervorging, daß Tiere, denen einzelne symmetrische Bogengangpaare durchschnitten oder verletzt werden, je nach der Richtung derselben bestimmte Orientierungsstörungen darbieten, die zu höchst eigentümlichen zwangsmäßigen Bewegungen und Stellungen des Kopfes Anlaß geben. Mit diesen Beziehungen zur Richtungsempfindung ist die Bedeutung der Bogengänge für die Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes, die ja von der richtigen Beurteilung der Stellung des Körpers und besonders des Kopfes im Raume abhängig sein muß, gegeben. Man hat deshalb mit Recht sie als Organe eines »statischen« Sinnes bezeichnet. Exstirpiert man beide Labyrinthe mit Einschluß der Bogengänge, so sind die Tiere ganz desorientiert und nehmen die verkehrtesten Stellungen ein; sie sind auch nicht mehr im stande, selbständig zu fressen.

Vielleicht spielen auch andre, in den Vorhöfen des Labyrinthes, in den Vorhofsäckchen, gelegene Endapparate des Hörnervs eine ähnliche Rolle wie die Bogengangorgane. Ob bei den höhern Tieren, ist freilich zweifelhaft; sehr wahrscheinlich wird es für niedere Tiere, deren ganzes Gehörorgan nur aus einem solchen Otolithen- oder Statolithensäckchen besteht. Diesen Namen führen die Säckchen, weil sie sogen. Otolithen oder Gehörsteine enthalten, die auf den besonders differenzierten Hörnervendigungen ruhen. Es wäre denkbar, daß diese aus Kalkkonkrementen bestehenden Steine durch die Richtung, in der sie auf diesen Endorganen lasten, Vorstellungen über die Körperstellung vermitteln. Nach Ausrottung der Säckchen oder Fortnahme der Gehörsteine hat man bei gewissen wirbellosen Tieren abnorme Körperstellungen beobachtet. Höchst interessante, auf Veranlassung von Ernst an Krebsen angestellte Beobachtungen, bei denen die Kalksteine durch aus Eisenfeile bestehende Konkremente ersetzt wurden, deren Stellung durch einen Magnet beliebig geändert werden konnte, sprechen gleichfalls zu gunsten der oben erwähnten Anschauung. Sehr bemerkenswert sind nach dieser Richtung auch die Untersuchungen von Chun an Rippenquallen (Ktenophoren), bei denen der Statolith von vier federnden Plättchen getragen wird, die in Sinneszellen wurzeln. Je nach der Stellung des Körpers ist der auf diese geübte Druck verschieden, und da diese Sinnesorgane mit den Lokomotionsorganen, den Schwimmplättchen, in Verbindung stehen, stellt sich das gestörte Gleichgewicht gewissermaßen von selbst wieder her. Übrigens sind für die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts außer den erwähnten nervösen Einrichtungen sicher auch die mechanischen Verhältnisse von Einfluß, so die Verteilung leichterer und schwererer Massen im Körper, die mit Luft gefüllte Schwimmblase (bei Fischen) u. a. m. Vgl. auch Artikel »Drehschwindel« (Bd. 5).

***Gleispach,** Johann, Graf von, österreich. Minister, geb. 24. Sept. 1840 in Triest, studierte in Graz die Rechte, trat in den Staatsjustizdienst und arbeitete zuerst bei der Gerichtsbehörde in Venedig, dann beim Landgericht in Graz. 1875 wurde er daselbst zum Staatsanwalt, 1880 zum Oberstaatsanwalt, 1885 zum Präsidenten des Landgerichts und 1892 des Oberlandesgerichts ernannt. 1874—83 war er Mitglied des steirischen Landtags und schloß sich der deutschliberalen Verfassungspartei an. 1895 wurde er zum lebenslänglichen Mitgliede des Herrenhauses ernannt und trat darauf als Justizminister in das Kabinett Badeni ein. Er führte die neue Zivilprozeßordnung durch, erregte aber 1897 bei seinen frühern Parteigenossen im Reichsrat einen Sturm der Entrüstung durch sein Eintreten für die Badenischen Sprachenverordnungen. Mit Badeni trat er im November 1897 zurück.

Gleiwitz, (1895) 24,980 Einw., davon 5454 Evangelische und 1934 Juden.

***Glénardsche Krankheit,** eine Senkung der Bauchorgane, welche durch Schlaffheit der Bauchdecken, raschen Schwund des Fettgewebes, unzweckmäßige Klei-

dung (Schnüren) und wohl auch auf angeborner Grundlage entsteht und in der Regel als Enteroptose bezeichnet wird. Glénards Verdienst besteht darin, die Häufigkeit des Zusammenhanges schwerer Symptome des Unterleibes mit dieser allgemeinen Anomalie nachgewiesen zu haben. Die häufigste Teilerscheinung derselben ist die Wanderniere.

Gletscher. Nachdem langjährige Untersuchungen am Rhônegletscher von der Schweizer Eidgenossenschaft, dem Schweizer Alpenklub und der Schweizer Naturforschenden Gesellschaft angestellt oder unterstützt und ähnliche Untersuchungen an der Pasterze und anderwärts vom deutschen und österreichischen Alpenverein angeregt und unterstützt worden sind, hat sich 1894 auf dem internationalen Geologenkongreß in Zürich eine internationale Gletscherkommission gebildet, welche alle auf G. bezüglichen Arbeiten einheitlich veröffentlichen will. Über G., Gletscherbewegung ꝛc. s. auch Eis, Diluvium und Drumlins (Bd. 18).

***Glettkau,** Dorf im preuß. Regbez. Danzig, Kreis Danziger Höhe, an der Danziger Bucht, hat ein besuchtes Seebad und 260 Einw.

Glindow, (1895) 2510 Einw.

Glogau, 1) (Groß-G.) (1895) 21,836 Einw., davon 6507 Katholiken und 827 Juden. — 2) (Ober-G.) (1895) 5707 Einw., davon 378 Evang. u. 162 Juden.

Glogau, Gustav, philosoph. Schriftsteller, starb 23. März 1895 in Griechenland. Aus seinem Nachlaß erschien: »Das Vorstadium und die Anfänge der Philosophie« (hrsg. von Siebeck, Kiel 1895).

***Gloria,** von Otto Müller u. Komp. in Görlitz in den Handel gebrachtes löperartiges Gewebe mit Kette aus Organsinseide und Einschuß aus Kammgarn, wird zu Schirmen, als Damenkleiderstoff und zu Staubmänteln, für letztern Zweck imprägniert (wasserdicht), benutzt. Billigere Imitationen sind Austria, mit Kette von Grègeseide und Einschuß von Baumwollgarn, und Baumwollaustria, aus reiner Baumwolle gewebt; sie werden fast nur zu Schirmen, vereinzelt zu Unterröcken und für Futterzwecke verarbeitet.

***Glossometer,** s. Bienen (Bd. 18).

Glücksspiele. Bis 1885 bestand in Preußen je nach den alten und neuen Landesteilen eine verschiedene Bestrafung des Spiels in auswärtigen Lotterien. Das Gesetz vom 29. Juli 1885 führte einheitliche Normen ein: 1) Geldstrafe bis zu 600 Mk. für Spiel in außerpreußischen Lotterien, die nicht vom König in Preußen zugelassen sind, 2) bis zu 1500 Mk. für Verlauf von solchen Losen oder Beförderung desselben durch Mittelspersonen; 3) bis zu 50 Mk. für Veröffentlichung der Gewinnresultate solcher Lotterien in den in Preußen erscheinenden Zeitungen. Den Lotterien sind alle außerhalb Preußens öffentlich veranstaltete Ausspielungen beweglicher oder unbeweglicher Sachen gleichgestellt. Durch Gesetz vom 18. Aug. 1891 wurde dann der Privathandel mit Losen der preußischen Staatslotterie, d. h. der Handel mit solchen Losen ohne staatliche Ermächtigung, bei Strafe verboten. Daran reiht sich ein Gesetz vom 28. April 1894, welches denjenigen unter Strafe stellt, der in Bezug auf Privatlotterien und -Ausspielungen gewerbsmäßig geringere Anteile als die genehmigten, oder Urkunden, durch welche solche Anteile zu Eigentum oder Gewinnbezug übertragen werden, feilbietet oder veräußert oder diesen Handel als Mittelsperson befördert. Vom 1. Jan. 1900 an ist das Spielen in Lotterien nur dann noch verbindlich, wenn die Lotterie staatlich genehmigt ist (Bürgerl. Gesetzbuch für das Deutsche Reich, § 763).

Glückstadt, (1895) 6214 Einw., davon 206 Katholiken und 17 Juden.

Glümer, 1) Adolf von, preuß. General, starb 3. Jan. 1896 in Freiburg i. Br.

***Glutöl,** Formaldehydgelatine, wird dargestellt, indem man eine Lösung von 500 g Gelatine mit 25 Tropfen Formaldehydlösung versetzt und in Formaldehyddämpfen trocknet und pulverisiert. Man benutzt es bei Wundbehandlung, wobei darauf zu achten ist, daß das G. reichlich mit gesundem Gewebe in Berührung kommt. Über das applizierte G. wird stets aseptische Gaze gedeckt, abgesehen von den kleinen Wunden, welche unter G. in wenigen Stunden verschorfen.

***Glycerinleim** (Gelatina glycerinata) wird aus 25 Teilen feinstem weißen Leim, 25 Teilen Wasser und 50 Teilen Glycerin bereitet. Man läßt den Leim im Wasser quellen und schmelzt ihn dann im Dampfbad mit dem Glycerin zusammen.

Gmünd, 1) (Schwäbisch-G.) (1895) 17,282 Einw.

***Gnadengebühren,** Geldzuschüsse zur Gnadenlöhnung, welche den Hinterbliebenen eines Unteroffiziers oder Gemeinen des deutschen Heeres zustehen. Zu den G. gehören unter andern die Dienstprämie (s. d., Bd. 4) und der Löhnungs- oder Verpflegungszuschuß (s. d., Bd. 17). Vgl. Gnadengehalt (Bd. 7).

Gneist, Rudolf von, Rechtsgelehrter und Politiker, starb 22. Juli 1895 in Berlin. Vgl. Gierke, Rudolf v. G., Gedächtnisrede (Berl. 1895).

Gnesen, (1895) 20,489 Einw., davon 7174 Evangelische und 1241 Juden.

Gnoien, (1895) 3936 Einw.

Goch, (1895) 7826 Einw., davon 729 Evangelische und 156 Juden.

Gochsheim, (1895) 1303 Einw., davon 33 Kathol.

Godard, Benjamin, franz. Komponist, starb 11. Jan. 1895 in Cannes.

Godefroid, Felix, Harfenvirtuose, starb 12. Juli 1897 in Villers.

Godesberg, (1895) 4799 Einw.

***Gogericht,** das von einem Gografen (s. d., Bd. 7) gehaltene Gericht. Vgl. Stüve, Untersuchungen über die Gogerichte in Westfalen und Niedersachsen (Jena 1870).

Goegg, Amand, Politiker, starb 21. Juli 1877 in Renchen.

Göggingen, (1895) 4066 Einw., davon 602 Evang.

Gogolin, (1895) 3087 Einw. [u. 9 Juden.

Gohfeld, (1895) 5041 Einw.

Gold. Das Mac-Arthur-Forrestsche Verfahren der Goldgewinnung, welches in Transvaal zu so großer Bedeutung gelangt ist, besteht in der Überführung des Goldes aus den Erzen und Aufbereitungsrückständen in Kaliumgoldcyanür durch eine verdünnte Lösung von Cyankalium und Fällung des Goldes aus dieser Lösung durch Zinkspäne. Mit dieser Fällung sind aber bedeutende Verluste an Cyankalium verbunden, und das Zink ist nur schwer von dem Golde zu trennen. Siemens u. Halske haben nun mit Erfolg das Gold durch den elektrischen Strom gefällt. Sie benutzen Bäder, deren Anoden aus Eisenblech und deren Kathoden aus Bleiplatten bestehen. Die Goldlösung enthält 8 g Gold in 1000 kg, die Stromdichte beträgt 60 Ampère auf 1 qm bei einer Spannung von 4 Volt. Das G. schlägt sich fest auf die Bleiplatten nieder, und man nimmt sie monatlich aus den Bädern, wo sie dann 2—12 Proz. G. enthalten. Vom Blei befreit man das G. durch Einschmelzen der Platten und Abtreiben des Bleies. Die erhaltene Bleiglätte wird durch Kohle wieder zu Blei reduziert. Auf

den Werken der Rand Central Ore Reduction Company bei Johannesburg bringt man aus Aufbereitungsrückständen, welche in der Tonne 8 g G. enthalten, 70 Proz. des Goldgehalts aus und verbraucht auf 1 Tonne Rückstände 0,11 kg Cyankalium. Das Verfahren gewährt auch den Vorteil, daß man schwächere Cyankaliumlösungen anwenden kann als beim Zinkverfahren. Letzteres fordert Lösungen mit 0,3 Proz. Cyankalium, während bei der Fällung durch den Strom Lösungen von 0,08 bis herab auf 0,01 Proz. Cyankalium anwendbar sind. Ein weiterer Vorteil ist die leichtere Trennung des Goldes von dem fremden Metall.

Die Gewinnung des Goldes mit Brom ist in Dakota zum erstenmal in großem Maßstab mit Erfolg ausgeführt worden. Aus der bei der Behandlung der Erze mit wässeriger Bromlösung erhaltenen Goldbromidlösung wird das G. mit Hilfe von schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff als Schwefelgold gefällt. Der Niederschlag wird getrocknet, geröstet und in Tiegeln auf G. verschmolzen.

Elektrolytische Gold- u. Silberscheidung. Die Abscheidung der Platinmetalle durch elektrolytische Raffination wird in der Norddeutschen Affinerie in Hamburg in großem Maßstab ausgeführt. Das zu reinigende G. hängt man als Anode in Form von Blechen in die Bäder ein. Als Kathode dient ein Blech von reinstem G. und als Elektrolyt neutrale Goldchloridlösung. Die Platinmetalle bleiben bei der allmählichen Auflösung der Anode als grauschwarzes Pulver an derselben zurück und sinken zu Boden. Durch diesen Prozeß kann das G. in chemisch reinem Zustand gewonnen werden. Die Verarbeitung von Goldsilberlegierungen nach dem Verfahren von Möbius wird zu Pittsburg und St. Louis in den Vereinigten Staaten, zu Pinosaltos in Mexiko und auf der Scheideanstalt zu Frankfurt a. M. mit großem Erfolg betrieben. Die zu scheidende Legierung muß mindestens auf 950 Teile Feingehalt gebracht werden. Am ungünstigsten wirkt ein größerer Gehalt an Kupfer, weil dieses sich mit dem Silber an der Kathode abscheidet. In St. Louis wird Silber mit 0,005 Proz. G. zu Platten gegossen, von denen zwei zu einer Anode vereinigt in die Bäder eingehängt werden. Als Kathoden dienen dünne, gewalzte Silberbleche und als Elektrolyt eine schwache Höllensteinlösung. Von 70 hintereinander geschalteten Bädern ist jedes mit 4 Elektrodenpaaren versehen. Die Spannung am Bade beträgt 1,5 Volt, die Stromdichte auf das Quadratmeter 350 Ampère. Da sich das Silber in Kristallen abscheidet, ist eine über den Bädern in Rollen bewegliche Schiebevorrichtung angebracht, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Sie streift die Silberkristalle in einen unter den Elektroden befindlichen Kasten, auf dessen obern durchlochten Boden ein Leinwandfilter liegt. Die Silberkristalle werden herausgehoben, gewaschen, getrocknet und geschmolzen. Das goldfreie Silber zeigt dann einen Feingehalt von 999,5 Tausendteilen. Die Anodenplatten werden in 36—40 Stunden aufgezehrt. Der an ihnen zurückbleibende Goldschlamm fällt in die umhüllenden Leinwandsäcke und wird, da er noch silberhaltig ist, mit Salpetersäure ausgekocht. Nach dem Schmelzen erreicht das G. einen Feingehalt von 999 Tausendteilen.

Goldap, (1895) 8033 Einw., davon 194 Katholiken und 94 Juden.

Goldberg, 1) in Mecklenburg, (1895) 2939 Einw. — 2) in Schlesien, (1895) 6626 Einw., davon 878 Katholiken und 19 Juden.

Goldener Schnitt. Vgl. auch den Art. »Mensch« (Darstellung in der bildenden Kunst), Bd. 12.

***Goldenstedt,** Dorf im oldenburg. Amt Vechta, unweit der Hunte, hat eine evangelische und eine kathol. Kirche, Flachsspinnerei, Leinweberei und (1895) 770 (als Gemeinde 2366) Einw.

Goldkronach, (1895) 814 Einw., davon 9 Kathol.

Goldküste. Die Bevölkerung dieser britischen Kolonie wird gegenwärtig auf 1,5 Mill. Seelen geschätzt. Die Regierung ist bestrebt, die bei Schiffsarbeiten nahezu unentbehrlichen Kruleute in der Nähe von Akkra dauernd anzusiedeln, und hat zu diesem Zwecke Landvermessungen anstellen lassen. Auch hat sie die Eingebornen dahin gebracht, von der gesundheitsgefährlichen Sitte, ihre verstorbenen Familienangehörigen innerhalb des Wohnhauses zu begraben, fortan abzugehen und die Bestattung auf den jetzt dazu eingerichteten Kirchhöfen vorzunehmen. Öffentliche Krankenhäuser hat die Regierung in Akkra, Elmina, Cape Coast Castle, Axim, Kwitta, Apotheken in Ada, Akure, Chama, Saltpond und Winneba errichtet. In jenen Krankenhäusern wurden 1896: 1800 Kranke behandelt. Es bestehen jetzt 100 Schulen mit 9954 Kindern, eine außerordentliche Zunahme gegen frühere Jahre. Von diesen unterhält die Baseler Mission 33, die wesleyanische Mission 44, die römisch-katholische 16 und die Regierung 7. Neben den gewöhnlichen Unterrichtsfächern werden in den größern Stadtschulen Stenographie, Buchhaltung und Musik gelehrt. Vielfach werden die Kinder auch in einigen Zweigen industrieller u. landwirtschaftlicher Thätigkeit ausgebildet. Ausstellungen von Erzeugnissen dieser Schulen werden jährlich in Akkra veranstaltet. Obgleich der reiche Boden für jedes landwirtschaftliche Produkt sich eignet, kommen doch bis jetzt vornehmlich nur Gummi, Palmöl, Palmkerne, Kolanüsse, Mahagoni- und andre wertvolle Hölzer zur Ausfuhr, während Kaffee und Kakao, ebenso wie Baumwolle, Reis u. a. noch wenig gebaut werden, da diese Kulturen eine sorgfältige Bearbeitung des Landes und größere Pflege verlangen. Die botanische Regierungsstation in Abwri unterrichtet daher die Eingebornen im Kaffeebau und im Gebrauch der Maschinen, gibt ausgewählten Eingebornen fernere Unterweisung auf der botanischen Station von Hamacka und entsendet dieselben endlich auf ein Jahr in die Royal Gardens von Kew bei London. Einen wichtigen Ausfuhrartikel bilden seit einigen Jahren Affenfelle (1896: 168,405 im Werte von 47,000 Pfd. Sterl.). Der Ertrag an Goldstaub und Goldkörnern, der 1889: 103,200 Pfd. Sterl. betrug, sank danach sehr bedeutend, hat sich jedoch in neuester Zeit wieder gehoben, 1896 betrug derselbe 91,497 Pfd. Sterl. Bei der Goldgewinnung waren 22 Europäer und 2400 Eingeborne beschäftigt. Anscheinend recht ergiebige Petroleumquellen wurden in der Nähe der Küste bei Apollonia entdeckt und ausgebeutet. Auch sind dort mehrere Gesellschaften, die von einigen Häuptlingen Holz- und Bergwerkskonzessionen erworben haben, bereits in Thätigkeit getreten. Für die Verbesserung der Straßen wird viel gethan, auch wurde 1893—94 eine 80—90 km lange Eisenbahn nach dem Innern zu bauen begonnen. Um Eingeborne bei dem Bau und bei dem Betrieb verwenden zu können, sind solche nach Ceylon entsandt worden, um dort einen Kursus an der technischen Schule durchzumachen. In dem Verkehr mit Togo wurden 880 Telegramme aufgegeben, 948 empfangen. Die Schutztruppe der Kolonie besteht aus 300 Haussa, von denen 180 in Akkra, 120 in Cape Coast Castle stehen. Nach Aufgeben des Dienstes wer-

den die Haussa, wenn sie das wünschen, bei Akkra auf ihnen zu diesem Zwecke verliehenen Ländereien angesiedelt. Eine 1893 von England und Frankreich gemeinsam eingesetzte Kommission zur Festsetzung der Grenzen ihrer Besitzungen an der Goldküste führte zu keinem Ergebnis, da schon am Beginn der Aufnahmen Meinungsverschiedenheiten eintraten, so daß die Kommission sich entschloß, die Schlichtung dieser Streitfragen den Regierungen zu überlassen. Welchen bedeutenden wirtschaftlichen Aufschwung die Kolonie in den letzten Jahren genommen hat, beweist die Thatsache, daß die Kolonialeinnahmen zwischen 1885 und 1895 von 130,457 auf 230,076 Pfd. Sterl. stiegen, wovon auf die Zolleinnahmen 114,368, bez. 197,971 Pfd. Sterl. entfielen, und daß in demselben Zeitraum der auswärtige Handel von 962,742 (Einfuhr 466,424, Ausfuhr 496,318) Pfd. Sterl. auf 1,809,341 (Einfuhr 931,537, Ausfuhr 877,804 Pfd. Sterl.) sich hob. Zur Litteratur: Reindorf, History of the Gold Coast and Ashanti (Lond. 1895).

***Goldlagerstätten**, s. Erzlagerstätten (Bd. 18).

Goldschmidt, 3) Levin, Rechtsgelehrter, starb 16. Juli 1897 in Wilhelmshöhe. Vgl. Rießer, Levin G., Gedächtnisrede (Berl. 1897).

Goldwährung, s. Währung (Bd. 18).

***Goliathkäfer** (Goliathus *Lam.*), Gattung aus der Familie der Blatthornkäfer, Käfer mit fast kreisförmigem Vorderrücken, beim Männchen gehörntem Kopfschild und seitlich ausgebuchteten Flügeldecken. G. giganteus *Lam.* (G. Druryi *Westw.*), bis 98 mm lang, mit zwei stumpfen, aufgerichteten Lappen neben den Augen und einer breiten, kurzen, an den Spitzen gestutzten Horngabel, ist schwarz, Kopf, Halsschild, mit Ausnahme von sechs Längsstriemen, Schildchen, ein großer, dreieckiger Nahtfleck und der Außenrand der Flügeldecken sind kreideweiß. Er bewohnt Oberguinea und wurde 1770 in Europa bekannt. Man kennt noch 5 andre afrikanische Arten.

Gollantsch, (1895) 1087 Einw., davon 240 Evangelische und 125 Juden.

Gollnow, (1895) 8179 Einw., davon 47 Katholiken und 129 Juden.

Gollub, (1895) 2735 Einw., davon 673 Evangelische und 306 Juden.

Golßen, (1895) 1568 Einw., davon 21 Katholiken.

Goltz, 5) Theodor, Freiherr von der, Professor in Jena, wurde 1896 zum Direktor der landwirtschaftlichen Akademie in Poppelsdorf und zum Professor der Landwirtschaft in Bonn ernannt.

6) Max, Freiherr von der, deutscher Admiral, nahm im Mai 1895 aus Gesundheitsrücksichten seine Entlassung.

7) Colmar, Freiherr von der, preuß. General und Militärschriftsteller, wurde 1895 zum Muschir (Marschall) ernannt, schied aber Ende 1895 aus türkischen Diensten aus und wurde 1. Jan. 1896 zum Kommandeur der 5. preußischen Infanteriedivision in Frankfurt a. O. ernannt. Die Leistungen des türkischen Generalstabs im Kriege mit Griechenland 1897 zeigten schon die Wirkungen seiner erfolgreichen Thätigkeit für die wissenschaftliche Ausbildung des türkischen Offizierkorps. Er schrieb noch: »Ein Ausflug nach Macedonien« (Berl. 1894); »Kriegführung, kurze Lehre ihrer wichtigsten Grundsätze und Formen« (das. 1895); »Anatolische Ausflüge« (das. 1896); »Der thessalische Krieg und die türkische Armee« (das. 1898).

Goluchowski, Graf Agenor, österreich. Diplomat, wurde 1893 von Bukarest abberufen, verzichtete einstweilen auf fernere Verwendung im diplomatischen Dienst u. zog sich nach Lemberg zurück, ward aber im Mai 1895 zum gemeinschaftlichen auswärtigen Minister der österreichisch-ungarischen Monarchie ernannt.

Golz, Gustav, preuß. General, wurde 1895 zum General der Infanterie befördert, 1896 geadelt und nahm 3. April 1897 als Chef des Ingenieur- und Pionierkorps und der Festungen seine Entlassung.

Gommern, (1895) 4804 Einw., davon 307 Katholiken und 7 Juden.

***Gommose bacillaire** (frz., spr. gommōs' baßillär'), s. Weinstockgummose (Bd. 18).

***Gompholith** (griech.), Übersetzung des Wortes Nagelfluh (s. d., Bd. 12), von Brongniart eingeführt, um für das von den Franzosen falsch ausgesprochene oder falsch geschriebene Wort einen internationalen Ausdruck von gleicher Bedeutung zu schaffen.

Goncourt, Edmond de, franz. Schriftsteller, starb 16. Juli 1896 in Champrosay (Depart. Seine-et-Marne). Von dem »Journal des Goncourt« erschienen noch zwei Bände (Bd. 8 u. 9, Par. 1895—96).

Gonsawa, (1895) 823 Einw., davon 81 Evangelische und 45 Juden.

Gonsenheim, (1895) 4340 Einw.

***Göppersdorf**, Dorf in der sächs. Kreish. Leipzig, Amtsh. Rochlitz, hat (1895) 2201 Einw.

Göppingen, (1895) 16,183 Einw.

Görchen, (1895) 1995 Einw., davon 628 Evangelische und 10 Juden.

***Goremýkin**, Iwan Longinowitsch, russ. Minister, geb. 1840 im Gouv. Nowgorod, studierte in St. Petersburg die Rechte, ward in der Kanzlei des Senats angestellt und dann besonders als Kommissar in Bauernangelegenheiten in Polen und auch in Rußland verwendet. 1882 wurde er Oberprokurator des Senats, 1891 Adjunkt des Justizministers, im April 1896 Adjunkt des Ministers des Innern Durnowo und im Oktober Nachfolger desselben als Minister des Innern. Er gab eine »Sammlung von Entscheidungen in Angelegenheiten der Bauern« (Petersb. 1889) heraus.

Göritz, (1895) 2430 Einw., davon 22 Katholiken und 19 Juden.

Görlitz, (1895) 70,175 Einw., davon 8699 Katholiken und 653 Juden.

***Górnicki** (spr. -nitzki), Łukasz, poln. Schriftsteller, geb. (wahrscheinlich) 1527 in Oświęcim, gest. 22. Juli 1603, studierte in Krakau und Padua, war Sekretär des Königs Siegmund August, dann königlicher Bibliothekar und wurde 1570 Starost von Tykocin. Unter seinen formvollendeten schriftstellerischen Arbeiten zeichnen sich vor allem die auf philosophisch-politischem Gebiete aus. Die bedeutendsten derselben sind: »Dworzanin polski« (Krak. 1566 u. ö.; deutsch u. d. T. »Der polnische Demokrit als Hofmann«, Stuttg. 1856), sein vorzüglichstes Werk, dem Castigliones »Libro del cortigiano« als Vorbild gedient hat; dann »Rozmowa o elekcyi, o wolności, o prawie i obyczajach polskich etc.« (Krak. 1616; deutsch v. Friesen u. d. T. »Unterredung von der Wahl, Freiheit, Gesetzen und Sitten der Polen«; 2. Aufl., Bresl. u. Leipz. 1762), ein Gespräch zwischen einem Polen und einem Italiener, in dem die damaligen Mißbräuche in der Landesverwaltung gegeißelt werden; ferner »Dzieje w koronie polskiéj od roku 1538 aż do roku 1572« (»Geschichte der polnischen Krone von 1538—1572«, Krak. 1637), eine Art Memoiren über den Hof unter Siegmund August; endlich »Droga do zupełnej wolności« (»Weg zur völligen Freiheit«, Elbing 1650).

Die meisten seiner Schriften konnten ihres kritischen Inhalts wegen erst nach seinem Tode von seinem Sohne Lukasz, Kanonikus von Ermeland, herausgegeben werden. Eine neue Gesamtausgabe seiner Werke in 3 Bänden erschien 1886 in Warschau. Vgl. Löwenfeld, Lukasz G., sein Leben und seine Werke (Bresl. 1884; polnisch, Warschau 1884).

Gornsdorf, (1895) 2259 Einw.

Gorst, Sir John Eldon, wurde 1893 zum Lordrektor der Universität Glasgow erwählt und im Juli 1895 zum Vizepräsidenten des Geheimen Rates (Unterrichtsminister) in Lord Salisburys drittem Kabinett ernannt. Das von ihm 31. März 1896 eingebrachte neue Schulgesetz stieß auf heftige Opposition und mußte 22. Juni zurückgezogen werden.

Gortschakow, 6) Fürst Michael, des Reichskanzlers ältester Sohn, früher russischer Gesandter in Madrid, starb im Juli 1897 in St. Petersburg.

Gorznow, (1895) 1620 Einw., davon 378 Evangelische und 40 Juden.

Goschen, George Joachim, trat 29. Juni 1895 als erster Lord der Admiralität in das dritte Ministerium Lord Salisburys ein.

Goslar, (1895) 14,866 Einw., davon 1125 Katholiken und 63 Juden.

Goßler, 2) Heinrich von, preuß. General, wurde 1895 zum Generalleutnant und Kommandeur der 25. Infanteriedivision in Darmstadt u. 14. Aug. 1896 nach dem Rücktritt Bronsarts zum Kriegsminister ernannt.

Gößnitz, (1895) 5538 Einw., davon 64 Katholiken und 1 Jude.

Gostyn, (1895) 3834 Einw., davon 437 Evangelische und 190 Juden.

Gotenburg. Der Schiffsverkehr mit dem Auslande umfaßte 1896: 2736 angekommene Seeschiffe (davon 2149 Dampfer) von 1,043,779 Ton. und 2726 ausgelaufene Schiffe (davon 2164 Dampfer) von 1,049,921 T. Im allgemeinen leidet die Schiffahrt unter den niedrigen Frachtsätzen, wenn auch 1896 ein Aufschwung der einheimischen Reederei bemerkt wurde; auch zeigt der Handelsverkehr einen geringen Aufschwung. Zur Einfuhr kamen besonders Getreide und Mehl, Garn und Gewebe, Maschinen und Geräte (4,4 Mill. Kronen), Blei- u. Zinkweiß, Farbstoffe 2c. Die Ausfuhr bestand vornehmlich aus Eisen (82,100 T.), Holz und Holzstoff, Heringen (69,319 metr. Ztr.), Hafer (17,609 T.), Butter (14,303 T.), Schweinen und Speck.

Gotha, (1895) 31,670 Einw., davon 826 Katholiken und 286 Juden. 1897 wurde in G. eine Handelskammer errichtet.

Gottesberg, (1895) 8088 Einw., davon 2868 Katholiken und 28 Juden.

Göttingen, (1895) 25,506 Einw., davon 2164 Katholiken und 590 Juden.

Gottleuba, (1895) 1158 Einw., davon 51 Katholiken.

***Götzen,** Adolf, Graf von, preuß. Offizier und Afrikareisender, geb. 12. Mai 1866 auf Schloß Scharfeneck in der Grafschaft Glatz, studierte Rechtswissenschaft, trat dann in die Armee ein, wurde 1887 Offizier und 1890 zur Botschaft nach Rom kommandiert. Nachdem er 1891 einen Jagdausflug zum Kilima Ndscharo unternommen hatte, rüstete er 1893 eine größere Afrikaexpedition aus, welche zu einer Durchquerung Afrikas von O. nach W. führte. Mit zwei Begleitern, v. Prittwitz und Kersting, einer 35 Mann starken Truppe und gegen 600 Trägern brach G. 21. Dez. 1893 von Pangani auf, durchzog die wildreiche Berglandschaft Irangi und bestieg den 2900 m hohen Guruiberg, ging dann über Uschirombo nach Usuwi, überschritt den Kagera und gelangte in das bisher nur sagenhaft bekannte Königreich Ruanda, dessen Herrscher (Kigeri) Luabugiri er in seinem auf einem 3000 m hohen Berge aufgeschlagenen Lager besuchte. Darauf erstieg G. den noch thätigen Vulkan Kirunga, der einen riesigen Krater auf seinem Gipfel trägt, und gelangte dann an den noch gänzlich unerforschten Kivusee, dessen nördliche Hälfte er befuhr. Erst hier entschied sich G. für den Weitermarsch nach W. Nach mühseligem zweimonatigen Marsch durch die sumpfige Urwaldzone gelangte man 21. Sept. 1894 bei der Station Kirundo an den Kongo. Mit Unterstützung der belgischen Behörden ging die Thalfahrt ohne Unfall von statten, und 8. Dez. wurde der Atlantische Ozean erreicht. Von hier kehrten G. und Prittwitz über Lissabon in die Heimat zurück, während Kersting die Mannschaft, 207 Köpfe, auf dem Seewege nach Ostafrika brachte. Seine Reiseschilderung veröffentlichte G. unter dem Titel »Durch Afrika von Ost nach West« (Berl. 1895).

***Gotzenalp,** vielbesuchte Alp, östlich über dem Königssee, 1685 m ü. M. Daselbst vom Warteck (1740 m) herrliche Aussicht, besonders nach dem Watzmann, dem Steinernen Meer, der Übergossenen Alpe mit dem Hochkönig 2c.

Gould, 2) Benjamin Apthorp, Astronom, starb 27. Nov. 1896 in New York.

Gouvy, Theodor, Komponist, wuede im Februar 1895 zum ordentlichen Mitgliede der Berliner Akademie der Künste erwählt.

Graben, (1895) 2043 Einw.

Grabow, 1) an der Oder, (1895) 15,784 Einw., davon 487 Katholiken und 55 Juden. — 2) in Posen, (1895) 1764 Einw., davon 190 Evangelische und 124 Juden. — 3) in Mecklenburg, (1895) 4979 Einw.

***Grabowsee,** See bei Oranienburg (s. d., Bd. 13). An seinem Ufer wurde 1897 eine große Volksheilstätte errichtet. [Berlin.

Gräf, Gustav, Maler, starb 6. Jan. 1895 in

***Grafe,** Eduard, protest. Theolog, geb. 12. März 1855 in Elberfeld, habilitierte sich 1884 in Berlin, wurde 1886 außerordentlicher Professor in Halle, 1888 ordentlicher Professor in Kiel, 1890 in Bonn, wo er 1895 wegen eines Referates über neuere Forschungen bezüglich der Abendmahlsstiftung Gegenstand ebenso grundloser wie fanatischer Angriffe war. Er schrieb: »Über Veranlassung und Zweck des Römerbriefes« (Freiburg 1881); »Die paulinische Lehre vom Gesetz nach den vier Hauptbriefen« (das. 1884, 2. Aufl. 1893). [u. 1 Jude.

Grafenau, (1895) 1129 Einw., davon 35 Evang.

Gräfenberg, in Bayern, (1895) 1120 Einw., davon 114 Katholiken und 1 Jude.

Gräfenhainichen, (1895) 3162 Einw., davon 26 Katholiken und 2 Juden.

***Gräfenroda,** Dorf in Sachsen-Gotha, Landratsamt Ohrdruf, an der Wilden Gera, Knotenpunkt der Linien Plaue–Ritschenhausen und G.–Ohrdruf der Preußischen Staatsbahn, 416 m ü. M., hat eine evang. Kirche, Fabrikation von Thonwaren und Tiernachbildungen, Hohlglas, Druckerschwärze, Pottasche und Turmuhren, ein Braunsteinpochwerk und (1895) 2315 Einwohner.

Gräfenthal, (1895) 2167 Einw.

Grafenwöhr, (1895) 959 Einw., davon 5 Evang.

Gräflich Wiese, (1895) 2085 Einw.

Gräfrath, (1895) 6895 Einw., davon 1604 Katholiken und 9 Juden.

***Grammagras,** s. Bouteloua (Bd. 18).

***Granatfüllung,** in der deutschen Artillerie als Sprengstoff benutzte Pikrinsäure zum Unterschied von andern Sprengladungen der Granaten.

***Graner,** Friedrich, Forstmann, geb. 27. März 1847 zu Ludwigsburg in Württemberg, trat 1870 in den württembergischen Staatsforstdienst, wurde Forstmeister und 1887 Professor der Forstwissenschaft an der Universität Tübingen. Er schrieb unter anderm: »Die Forstbetriebseinrichtung« (Tübing. 1889); »Forstgesetzgebung und Forstverwaltung« (das. 1892).

***Grangerisieren** (spr. grēndschē»), Bücher durch anderswoher entnommene Bilder illustrieren oder auch durch Herausschneiden von Bildern verstümmeln. Das Wort (to grangerise) wurde in England gebildet nach James Granger, dem Verfasser einer »Biographischen Geschichte Englands« (1769), die von vielen Personen nachträglich mit aus andern Werken geschnittenen Illustrationen geschmückt wurde.

***Granlund,** Viktor, schwed. Historiker, geb. 17. Juni 1831 auf der Insel Öland, widmete sich seit 1849 in Lund und Upsala sprachwissenschaftlichen sowie historischen Studien, promovierte 1857 mit der Schrift »Höga visan öfversatt och förklarad« und war darauf (bis 1896) als Beamter am Stockholmer Reichsarchiv thätig. Außer mehreren Aufsätzen und Vorträgen historischen, politischen, archäologischen und nationalökonomischen Inhalts veröffentlichte er unter anderm: »Konung Gustaf I's registratur« (bisher 17 Bde., die J. 1523—45 umfassend, Stockh. 1861—1896); »Andra kammarens män under riksdagarne 1867—1869« (3. Aufl., das. 1869); »En skogslag för Sverige« (das. 1876); »En svensk koloni i Afrika eller Svenska Afrikanska Kompaniets historia« (das. 1879). In der 1872—74 von ihm redigierten Zeitschrift der »Svenska Fornminnesförening« veröffentlichte er zahlreiche Beiträge, z. B. »Svenska folket i sina ordspråk« (1871) und »Om husfliten i forntiden« (1872). Ferner gab er viele Übersetzungen (besonders aus dem Englischen, Spanischen und Italienischen, zumeist anonym) heraus.

Granfee, (1895) 4186 Einw., davon 55 Katholiken und 12 Juden.

Grätz, (1895) 3867 Einw., davon 865 Evangelische und 366 Juden.

Graubünden. Am 2. Okt. 1892 wurde vom Volk eine neue Verfassung angenommen, welche die Ausübung der Volksrechte erleichterte, das bisherige Kollegialsystem in der Regierung durch das Departementalsystem ersetzte und zugleich die Wahl der Regierung durch das Volk einführte.

Graudenz, (1895) 24,242 Einw., davon 7367 Katholiken und 860 Juden. Die Festung G. führt jetzt den Namen Feste Courbière.

***Grécard** (spr. grecár), Vallery Clément Octave, franz. Schulmann und Staatsbeamter, geb. 18. April 1828 in Vire (Calvados), besuchte von 1849 an die Normalschule zu Paris und war dann Professor der Philologie an höhern Schulen zu Metz, Versailles und Paris. 1865 zum Inspektor der Pariser Akademie, 1872 zum Direktor des Volksschulwesens im Ministerium des öffentlichen Unterrichtes ernannt, verlor er bereits im Oktober 1873 diese Stelle aus politischen Gründen, übernahm alsdann wieder die Direktion des Volksschulwesens im Seinedepartement und lehnte in der Folge wiederholt Berufungen zu höhern Ämtern, auch 1883 die Ernennung zum lebenslänglichen Senator, ab, um seiner wichtigen Funktion zu Paris treu zu bleiben. Doch ward er 1879 zum Vizerektor und Generalinspektor der Pariser Akademie, 1875 auch zum Mitgliede der Académie des sciences morales et politiques und 1886 der Académie française ernannt sowie zu den höchsten Stufen der Ehrenlegion befördert. Man nennt ihn nach einem Ausspruche Jules Ferrys »le premier des instituteurs de France«. G. gab heraus: »De litteris et litterarum studio quid censuerit L. Annaeus Seneca« (1866); »De la morale de Plutarque« (1866; 5. Aufl. 1892); »L'enseignement secondaire des filles« (1882, 3. Aufl. 1883); »L'éducation des femmes par les femmes. Études et portraits« (1886, 5. Aufl. 1897); »La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789« (1874, 3 Tle.; Bd. 1, die Jahre 1789 bis 1833 umfassend, in 2. Aufl. 1890; Bd. 4, für die Jahre 1863—79, erschien 1896); »Rapports sur l'enseignement primaire à Paris et dans le département de la Seine« (besonders der Bericht von 1878 für die Weltausstellung dieses Jahres; 3. Aufl. 1879); »Éducation et instruction« (4 Tle., 1889 u. ö.); »Précis de littérature« (9. Aufl. 1887); »Madame de Maintenon. Extraits de ses lettres, avis, entretiens etc. sur l'éducation« (1885, 3. Aufl. 1887); »Nos adieux à la vieille Sorbonne« (1893); die Biographien: »Edmond Schérer« (1890) und »Prevost-Paradol« (1894). Auch übersetzte er die »Lettres d'Abélard et d'Heloïse« (2. Aufl. 1875).

***Greater Britain** (spr. grēter britten, »Größeres Britannien«), ein zuerst 1868 von Charles Dilke gebrauchter Ausdruck, worunter er alle Länder mit englisch sprechender Bevölkerung verstand, mit dem man aber heute England und seine Kolonien bezeichnet, ein über sämtliche Erdteile verbreiteter Länderkomplex, der mit einem Umfang von 25,837,290 qkm (469,232 QM.) und einer Bevölkerung von 360 Millionen Menschen den fünften Teil der ganzen Erdoberfläche u. den vierten Teil der Gesamtbevölkerung der Erde, über zwei Millionen mehr als Europa, umfaßt. Dennoch ist die Bewegung, einen engern Zusammenschluß des Mutterlandes und der Kolonien herbeizuführen, erst in den allerletzten Jahren kräftiger hervorgetreten, die sich in der Gründung der Imperial Federation League und der des Imperial Institute bethätigten. Die englischen Kolonien nehmen an der Verwaltung und Gesetzgebung des Mutterlandes keinen Anteil. Dieses erläßt vielmehr die Gesetze für die Kolonien oder macht, wie in Kolonien mit verantwortlicher Regierung, die Gültigkeit derselben von der Zustimmung des von England ernannten Gouverneurs, in wichtigen Fällen von der Bestätigung durch die englische Krone abhängig. Doch hat sich neuerdings das Gefühl der Zusammengehörigkeit in dem Wunsch nach einer gemeinsamen Verteidigung sämtlicher britischer Besitzungen geltend gemacht, während in den meisten Fällen diese Verteidigung ausschließlich dem Mutterlande überlassen blieb. Zwar unterhält England in Indien, Gibraltar, Malta, Cypern, Ceylon, Singapur, Hongkong, Mauritius, St. Helena, Kapland, Natal, Westafrika, Kanada, den Antillen und Bermudas 106,645 Mann britischer Truppen, wovon 73,168 allein in Indien stehen, doch müssen alle diese noch bedeutendere Streitkräfte aufbringen, und die australischen Kolonien haben seit mehr als 20 Jahren gar keine englischen Soldaten mehr gesehen. Die letztern haben auch, wie Kanada, durch die Beschaffung von Kriegsfahrzeugen und Anlage von

Strandbatterien für die Verteidigung ihrer Küsten gesorgt, in Australien hat man sogar neben der australischen Flotte fünf gedeckte Kreuzer und zwei Torpedokanonenboote für die königliche Marine aus kolonialen Mitteln beschafft, doch fehlte es an einem engern Bande zwischen den einzelnen Kolonien. Wirtschaftlich standen die einzelnen Kolonien einander wie dem Mutterlande gegenüber in demselben Verhältnis wie zu dem Ausland. Jetzt wird die Gründung eines britischen Zollvereins angeregt, der sämtliche britische Besitzungen umschließen soll. Doch stehen einem solchen Plane so bedeutende Interessen in den Kolonien selber gegenüber, daß an eine Ausführung desselben in übersehbarer Zeit schwerlich gedacht werden kann. Es zeigte sich dies auch deutlich auf einer Versammlung von Delegierten der Handelskammern des britischen Reichs, die im Juni 1896 in London abgehalten wurde. Da die Handelsverträge europäischer Staaten mit England auch dessen Kolonien binden, so rief eine einseitige Kündigung des Handelsvertrags mit Deutschland seitens Kanadas einen Protest seitens der deutschen Regierung hervor. Die englische Regierung kündigte darauf den Handelsvertrag, ebenso den mit Belgien. Nachdem sich die einzelnen Kolonien von Britisch-Nordamerika mit Ausnahme von Neufundland seit 1867 zur Dominion of Canada zusammengeschlossen hatten, regte sich auch in Australien der Wunsch, die sieben bisher völlig getrennten, ja handelspolitisch einander häufig bekämpfenden australischen Kolonien, analog dem kanadischen Vorbild, zu einer Commonwealth of Australia zu vereinigen. Nach dem von den Delegierten sämtlicher australischen Kolonien 1891 angenommenen Verfassungsentwurf soll an der Spitze als Stellvertreter der Königin ein Generalgouverneur stehen, mit einem Senat von je acht von den Parlamenten der einzelnen Kolonien (»Staaten«) gewählten Mitgliedern und einem Abgeordnetenhaus von einem Abgeordneten für je 30,000 Einw., die direkt auf 3 Jahre gewählt werden. Doch sagten sich Queensland und Neuseeland endgültig von dem Plane los. Indessen gelangt das neuerwachte Gefühl engerer Zusammengehörigkeit in immer breitern Schichten des englischen Volkes wie der Kolonisten zur Geltung. Vgl. Dilke, Greater Britain. A record of travel in English speaking countries (Lond. 1868, 2 Bde.; 2. Aufl. 1869); Derselbe, Problems of G. B. (das. 1890, 2 Bde.); Seeley, The expansion of England (2. Aufl., das. 1895); Froude, Oceana or England and her colonies (das. 1886); Derselbe, The English in the West Indies (das. 1888).

***Grebber,** Pieter de, holländ. Maler, geb. zwischen 1590 und 1600 in Haarlem, gest. nach 1655, war Sohn und Schüler des Maler Frans Pietersz de G. (1570—1649), der sich durch einige Schützenmahlzeiten (im Museum zu Haarlem) bekannt gemacht hat, die zum Teil den Einfluß des Frans Hals zeigen. Sein Sohn bildete sich aber mehr nach Rubens. Seine Hauptwerke befinden sich im Museum zu Haarlem (die Werke der Barmherzigkeit, Kaiser Barbarossa vor dem Patriarchen von Jerusalem und der Prophet Elisa vor dem syrischen Feldherrn), in der Dresdener Galerie (Findung Mosis und drei Bildnisse), in der Liechtenstein-Galerie zu Wien und in der Pinakothek zu Turin.

Grebenau, (1895) 652 Einw.

Grebenstein, (1895) 2221 Einw., davon 21 Katholiken und 70 Juden.

Greding, (1895) 1020 Einw., davon 636 Evang.

***Greenaway** (spr. grīn-ă-uē), Kate, engl. Zeichnerin, machte sich seit dem Ende der 70er Jahre durch ihre naiv-humoristischen Kinderbilder bekannt, die zum Teil als Einzelblätter, zum größern Teil in Bilderbüchern mit Versen erschienen, von denen auch deutsche Ausgaben veranstaltet wurden. Ihre Umrißzeichnungen, die leicht koloriert sind, fesselten anfangs durch Lebendigkeit und Anmut, verfielen aber infolge der starken Produktion von G. in Manieriertheit, wodurch sich ihr großer Erfolg allmählich abschwächte. Die meiste Verbreitung haben gefunden: »Topo« (1878; deutsch, Münch. 1883); »Under the window« (1879; deutsch. das. 1880); »The children of the parsonage« (1880); »Birthday-book for children« (1880; deutsch, das. 1880); »Language of flowers« (1884); »Marigold Garden« (1885); »Queen Victoria's Jubilee Garland« (1887). Auch hat sie Bücher andrer Schriftsteller, unter andern Brownings Gedicht »The Pied Piper of Hamelin« (1891) illustriert. Da sie für die Kleidung ihrer kleinen Mädchen die Kindertracht aus der Zeit der Königin Anna wählte, wurde diese Tracht bald in England Mode und vielfach auf dem Kontinent, auch in Deutschland, nachgeahmt, aber nur innerhalb der höhern Klassen der Gesellschaft.

Grefrath, (1895) 4078 Einw.

Gregr, 2) Julius, tschech. Politiker, starb 4. Okt. 1896 in Prag.

Greifenberg, Pommern, (1895) 5490 Einw., davon 31 Katholiken und 95 Juden.

Greifenhagen, (1895) 6798 Einw., davon 45 Katholiken und 79 Juden.

Greiffenberg, 1) im Regbez. Liegnitz, (1895) 3281 Einw., davon 632 Katholiken. — 2) in der Uckermark, (1895) 1337 Einw., davon 15 Katholiken und 8 Juden.

Greifswald, (1895) 22,777 Einw., davon 912 Katholiken und 127 Juden.

Greiz, (1895) 22,296 Einw., davon 401 Katholiken und 53 Juden.

Grekow, Dimitr Panajotow, bulgar. Politiker, trat im Mai 1894 gleichzeitig mit Stambulow von seinem Ministerposten zurück.

Grenoble, (1896) 59,837 (als Gemeinde 64,002) Einwohner.

***Grenzach,** Dorf im bad. Kreis und Amt Lörrach, unweit des Rheins, am Südfuße des Schwarzwaldes und an der Linie Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn, 282 m ü. M., hat eine evang. Kirche, eine Mineralquelle mit Bad, Weinbau, Fischerei und (1895) 1140 Einw.

Gresham, 2) Walter Quinton, nordamerikan. Staatsmann, starb 28. Mai 1895 in Washington.

***Gresham-Gesetz,** ein auf Sir Thomas Gresham (s. d. 1, Bd. 7) zurückgeführtes und nach ihm benanntes Gesetz (Gresham law), wonach schlechtes Geld das gute aus dem Lande treibt.

Gressenich, (1895) 5128 Einw.

Greußen, (1895) 3430 Einw., davon 32 Katholiken.

Greven, (1895) 3649 Einw.

Grevenbroich, (1895) 2133 Einw.

Grevesmühlen, (1895) 4343 Einw.

Griechenland. Bevölkerung. Nach der Volkszählung vom 18. Okt. 1896 betrug die Bevölkerung des Königreichs 2,433,806 Seelen, so daß bei einem Areal von 65,119 qkm 37 Menschen auf 1 qkm entfallen. Diese Ziffer zeigt ein ansehnliches und zugleich andauerndes Wachstum der Bevölkerung. In den Jahren 1879—89 war die Bevölkerung innerhalb der alten Grenzen (d. h. derjenigen vor 1881) von 1,654,000 auf 1,843,000 gestiegen, d. h. jährlich um 1,14 Proz. Von 1889—96 stieg sie in dem vergrößerten Reiche

von 2,187,000 auf 2,434,000, d. h. um 10,6 Proz. oder um jährlich 1,6 Proz., eine Zunahme, wie sie in Europa außerdem nur Sachsen und Serbien zeigen. Auf die einzelnen Nomen verteilte sich die Bevölkerung wie folgt:

Nomen	1896	1889
Attika und Böotien	313 069	257 764
Phthiotis und Phokis	147 297	136 470
Akarnania und Ätolia	170 565	162 020
Argolis und Korinthia	157 578	144 836
Arkadia	167 092	148 285
Achaia und Elis	236 251	210 713
Lakonia	135 461	126 088
Messinia	205 798	183 232
Euböa (Evvia)	115 515	103 442
Kykladen	134 747	131 508
Kerkyra (Korfu)	124 578	114 535
Kephallinia	83 363	80 178
Zakynthos (Zante)	45 032	44 970
Arta	39 144	32 890
Lariſſa	181 542	168 034
Trikkala	176 773	143 143
Zuſammen:	2 433 806	2 187 208

1895 wanderten 2152 Perſonen aus G. nach Amerika aus, 1896 niemand.

Handel. Die Einfuhr bewertete in den letzten Jahren, wie folgt (in Pfund Sterling*):

	1893	1894	1895	1896
Weizen u. Mengkorn	932 060	1 221 153	1 103 236	1 168 099
Garne u. Gewebe	526 003	781 731	813 233	918 141
Kohlen u. rohe Metalle	440 535	471 043	523 667	569 753
Fiſche, Kaviar ꝛc.	161 968	133 944	166 172	194 561
Rohe Häute	148 612	165 395	117 378	134 511
Holz	138 300	212 798	185 384	215 467
Mineralerze und bearbeitete Metalle	133 318	179 484	145 252	136 449
Zucker	116 536	122 271	116 352	151 458
Vieh	115 837	91 950	91 149	120 594
Kaffee	92 197	95 485	91 557	96 523
Reis	66 028	79 088	84 021	71 317
Wein und Getränke	11 268	10 460	6 411	7 209
Verſchiedenes	776 735	835 198	827 270	742 414
Zuſammen:	3 659 397	4 400 000	4 267 082	4 526 496

* Für das Pfund Sterling (= 20,429 Mk.), welches gleich 25,22 Drachmen Gold iſt, wechſelte der Kurs 1894—96 zwiſchen 41,20 und 47,60 Drachmen.

Der Wert der ausgeführten Waren war in denſelben Jahren folgender (in Pfund Sterling):

	1893	1894	1895	1896
Seide und Kokons	55 847	41 342	67 588	46 940
Schwämme	91 625	73 617	60 986	64 910
Korinthen	1 850 986	901 955	876 264	928 327
Früchte	107 445	153 447	154 447	163 568
Tabak	98 126	88 647	80 437	108 164
Olivenöl	107 000	276 971	127 311	122 530
Oliven	17 430	51 757	55 602	45 262
Seife	21 500	24 081	29 679	17 502
Gegerbte Häute	21 573	18 865	12 675	9 272
Erze	600 105	534 433	745 076	584 707
Schmirgel	8 727	75 225	5 575	11 491
Wein	167 770	198 799	179 037	213 503
Verſchiedenes	317 930	536 672	316 610	444 333
Kognak	—	70 492	50 904	38 068
Zuſammen:	3 521 354	2 996 304	2 762 191	2 799 577

Die Zölle auf eingeführte Waren ergaben 1896: 27,348,205 Drachmen, um 2,242,248 Drachmen mehr als im Vorjahre, das nur 25,106,957 Dr. brachte. Die griechiſche Ausfuhr nach den neun hauptſächlich beteiligten Ländern zeigt ſeit 1891 ein beſtändiges Fallen und hat ſich nur 1896 ein wenig gehoben; nur die Ausfuhr nach dem Deutſchen Reiche iſt von 2,8 Mill. Goldfranken in 1891 auf 5,0 Mill. in 1895 geſtiegen, namentlich für Wein, Kognak und Seide; in der gleichen Zeit nahm die Ausfuhr nach Großbritannien von 49,8 Mill. auf 16,8 Mill. Goldfranken ab. Die Einfuhr dagegen ſteigert ſich fortgeſetzt. Der Kanal von Korinth macht fortdauernd ſchlechte Geſchäfte; die Geſellſchaft hat ſeit der Eröffnung (Auguſt 1893) nur 60,000 Frank mehr eingenommen, als die Betriebskoſten betragen. Es paſſierten 1893/94: 2265 Schiffe von 250,305 Ton., 1895: 2324 von 345,833 T. und 1896: 2517 von 359,720 T.

Dagegen macht die Geſellſchaft, welche den Kopaisſee trocken gelegt hat, Fortſchritte: das bebaute Land umfaßte 1896: 9190 Hektar, 2550 mehr als im Vorjahre. Darauf ſaßen 1700 Pachter, die zwiſchen 2 und 20 Hektar bewirtſchaften, und außerdem betreibt die Geſellſchaft ſeit 1895 eine 570 Hektar große Muſterwirtſchaft. Gebaut wird vor allem Weizen und Baumwolle, ferner Gerſte, Bohnen, Erbſen, Mais und Rübſen, letzterer eine für Griechenland neue Nutzpflanze.

Schiffahrt. Tonnengehalt der in die vier Haupthäfen eingelaufenen Schiffe:

Jahr	Piräeus	Korfu	Syra	Patras
1890	980 396	532 986	425 128	109 896
1892	1 337 673	534 479	290 123	251 546
1894	1 327 585	381 050	248 099	166 552
1896	1 326 313	417 834	369 698	147 419

Finanzen. Obwohl die Budgets ſtets fingiert und unglaubwürdig waren, ſo führen wir hier doch die der letzten beiden Jahre an:

Einnahmen 1896: 95 262 196 Drach., 1897: 95 343 939 Drach.
Ausgaben 1896: 90 923 536 „ 1897: 93 752 570 „

Dieſe Zahlen ſind, zumal der Krieg von 1897 alle Voranſchläge über den Haufen geworfen hat, von geringerm Intereſſe als die einzelnen Poſten der Einnahmen und Ausgaben. Es ſollten 1897 einbringen: Zölle und Acciſe 33,2 Mill., direkte Steuern 19,8 Mill., Stempel und Gebühren 18,7 Mill., Monopole 11,4 Mill., Einkommen aus Staatsbeſitz 3,7 Mill., rückſtändige Steuern 3,3 Mill. Deachmen ꝛc. Dagegen ſollte ausgegeben werden für den Dienſt der öffentlichen Schuld 21,7 Mill., das Kriegsminiſterium 16,2 Mill., das Miniſterium des Innern 13,9 Mill., Koſten der Zollerhebung 9,0 Mill., die Marine 7,0 Mill., Kultus und Unterricht 5,6 Mill., Penſionen 5,4 Mill., das Juſtizminiſterium 5,4 Mill., das Auswärtige Miniſterium 2,2 Mill., das Finanzminiſterium 1,5 Mill., die Zivilliſte 1,3 Mill. ꝛc. Die Staatsmonopole brachten in den letzten Jahren ein (in Drachmen):

Jahr	Salz	Petroleum	Zündhölzer	Spielkarten
1894	2 157 566	4 713 632	843 376	274 375
1895	2 418 745	5 379 060	1 040 457	308 487
1896	2 454 221	5 488 380	1 035 743	274 213

Heerweſen. Das Rekrutenkontingent wird jährlich vom Kriegsminiſter beſtimmt. Überzählige werden zur Erſatzreſerve ausgeloſt, bei welcher ſie 3 Monate üben. 1896 wurden von 11,000 Rekruten nur 8000 eingereiht. Die Altersgrenze der Offiziere iſt hoch und reicht z. B. beim Oberſt bis 70 Jahre. 1895 waren 30 Offiziere Mitglieder des Parlaments. Ausbildung der Truppe mangelhaft, 1895 wurde der Schießdienſt wegen Geldmangels unterlaſſen. Heereshaushalt für 1897 auf 16 Mill. Frank feſtgeſetzt. Infanterie: 30 Bataillone (bisher 28) von je 19 Offizieren, 391

Mann (niederer Stand) oder 19 und 543 (höherer), im Kriege 22 und 1042; jedes der 8 Evzonenbataillone 25 und 394 (niederer) oder 25 und 516 (höherer Stand), im Kriege 27 und 1044. Mannlicher Magazingewehr 1896 in der Anschaffung. Kavallerie: Eskadron 5 Offiziere, 85 Mann, 80 Pferde (niederer) oder 5, 124 und 101 (höherer Stand), im Kriege 5, 245 und 250. Artillerie: Fahrende Batterie 4 Offiziere, 72 Mann, 50 Pferde, 4 Geschütze (niederer) oder 4, 138, 64, 6 (höherer Stand), im Kriege 5, 193, 162, 6, Gebirgsbatterie 4, 118, 64, 6, im Kriege 5, 227, 95 (Pferde oder Maultiere), 6 Geschütze. Genie: 16 technische Kompanien im Kriege. Die Kriegsstärke der Armee: 1. Linie 64,000 Mann und 156 Geschütze, Territorialarmee (Nationalgarde) 77,000 und deren Reserve 58,000 Mann (nur Infanterie) als Verstärkungs- oder Ergänzungsmannschaft anzusehen, zusammen gegen 200,000 Mann, ist wegen mangelnder Mobilmachungsvorbereitung und trauriger Finanzlage aber wohl nie zu erreichen. Am 14. Dez. 1896 wurde beschlossen, bei Theben ein Lager für 13—16,000 Mann einzurichten.

Über die in den letzten Jahren in G. veranstalteten archäologischen Ausgrabungen s. d. (Bd. 18, S. 83).

Geschichte.

Die durch die systematischen Täuschungen in den offiziellen Budgets lange verhüllte verzweifelte Lage der Staatsfinanzen wurde 1894 immer offenbarer. Trotz der Herabsetzung der Zinszahlungen an die auswärtigen Staatsgläubiger auf 30 Proz. war der Staat nicht im stande, etwas für die Förderung von Verkehr und Handel zu thun. Als die englische Gesellschaft den Bau der Eisenbahn vom Piräeus nach Lacrissa einfach im Stiche ließ, war die Regierung nicht im stande, die Bahn auszubauen, ebensowenig die von Myli nach Kalamata in Messenien. Der Kanal durch den Isthmus von Korinth erwies sich als wenig brauchbar. Die Politiker, die G. beherrschen, sind nur darauf bedacht, ihren Beutel zu füllen und sich durch Wohlthaten auf Kosten des Staats (z. B. Steuererlasse oder Steuerhinterziehungen) die Anhänglichkeit ihrer Wahlbezirke zu erhalten und ihre Freunde in Staatsstellen oder sonstigen einträglichen Posten unterzubringen. Die Minister müssen den Mitgliedern ihrer Partei hierbei Freiheit lassen, um nicht selbst gestürzt zu werden, und der König, der eingreifen könnte, verhält sich passiv. Obwohl die Ausschüsse der auswärtigen Gläubiger nachgewiesen hatten, daß G. sehr wohl 50 statt 30 Proz. Zinsen für die auswärtigen Schulden bezahlen könne, und sich die Mächte für ihre Ansprüche verwendeten, that die Regierung nichts Ernstliches, um ihre Pflichten zu erfüllen. Sowie das Ministerium Trikupis Miene machte, zur Erhöhung der Staatseinnahmen neue Steuern einzuführen, veranstaltete die Opposition Volksversammlungen, um dagegen zu agitieren; solche fanden 17. und 20. Jan. 1895 in Athen statt. Die Regierung beschloß gegen die zweite Versammlung einzuschreiten und stellte zu diesem Zweck, ohne den Stadtkommandanten, den Kronprinzen, zu befragen, die athenische Garnison dem Polizeipräfekten zur Verfügung. Als aber der Polizeipräfekt mit den Truppen vor dem Versammlungslokal erschien, kam unerwartet der Kronprinz und schickte die Truppen in ihre Kasernen. Da eine Beschwerde des Ministeriums über diesen Eingriff in die Maßregeln der Regierung nicht die Zustimmung des Königs fand, reichte Trikupis seine Entlassung ein, und Nikolaus Delyannis, Neffe des Parteiführers Theodor Delyannis, wurde beauftragt, ein Geschäftsministerium zu bilden, das 24. Jan. sein Amt antrat. Bei den Neuwahlen 28. April erlangten die Delyannisten die weit überwiegende Mehrheit, so daß Theodor Delyannis 11. Juni ein neues Ministerium bildete, das der Kammer ein Budget mit fiktivem Überschuß vorlegte; die Einnahmen waren auf 91, die Ausgaben auf 89 Mill. Drachmen berechnet. Die Schuld an der übermäßigen Vermehrung der Staatsschulden und der dadurch notwendigen Erhöhung der Steuern und Zölle schob Delyannis seinem Rivalen Trikupis zu und erklärte eine auswärtige Kontrolle der griechischen Finanzen zu gunsten der fremden Staatsgläubiger für unvereinbar mit der Würde des Staates; die Gläubiger mußten sich auch ferner mit 30 Proz. der Zinsen begnügen. Die großen Verluste, welche die Korinthenproduzenten durch den Preissturz dieses wichtigen Ausfuhrartikels erlitten, suchte die Regierung durch ein Gesetz, wonach ein Teil der Korinthenernte zurückbehalten, bez. vernichtet werden sollte, und durch Herabsetzung des Ausfuhrzolls zu vermindern; die Kammer sträubte sich anfangs gegen die Maßregeln, nahm sie aber im Juli 1895 an.

Die Finanzlage besserte sich auch 1896 nicht, und die Regierung ging sogar mit dem Plane um, den Staatsgläubigern eine Zinskürzung bis zu 27 Proz. und gänzlichen Verzicht auf eine planmäßige Tilgung der Anleihen zuzumuten. Dagegen forderte sie besondere Gelder für Verstärkung der Marine, und 4. Dez. erließ der König eine Botschaft an den Ministerpräsidenten, in der er die Errichtung eines stehenden Übungslagers für 12,000 Mann zur bessern Ausbildung des Heeres für notwendig erklärte. Schon 14. Dez. legte Delyannis der Kammer einen Gesetzentwurf vor, durch den 2,600,000 Drachmen für ein befestigtes Lager bei Theben, für die Einberufung von zwei Reserveklassen und den Ankauf von Pferden bewilligt wurden. Denn 1896 war wieder ein Aufstand auf Kreta (s. d., Bd. 18) ausgebrochen, und wenn auch die griechische Regierung auf dringenden Rat der Mächte sich zunächst noch jeder Einmischung enthielt, so war es doch fraglich, ob sie die Zurückhaltung dauernd werde beobachten können angesichts der ungestümen Parteinahme der öffentlichen Meinung für die Kreter. Nicht nur die in Athen wohnenden Griechen aus Kreta bildeten ein Komité, das mit den Aufständischen in Verbindung trat und ihnen Gelder und Waffen zukommen ließ; auch zahlreiche Offiziere desertierten trotz des strengen Verbotes der Regierung, um auf Kreta gegen die Türken zu kämpfen, und mehrere wegen Fahnenflucht nach Kreta angeklagte Offiziere wurden freigesprochen. Es bildete sich ein nationaler Verband (Ethniks Hetairia, s. d., Bd. 18), um eine Erhebung des gesamten hellenischen Volkes in Kreta, in Makedonien, auf den Inseln gegen das türkische Joch ins Werk zu setzen, und als der Aufstand in Kreta, der 1896 durch die Zusicherung von Reformen beschwichtigt worden war, welche aber die unfähige türkische Büreaukratie verschleppte, Anfang 1897 von neuem ausbrach, glaubten der König und das Ministerium ihre eigne Stellung gefährdet, wenn sie länger der immer höher gehenden nationalen Begeisterung Widerstand leisteten. Große Rüstungen zu Wasser und zu Lande wurden veranstaltet, und während die griechische Landarmee sich in den Nordprovinzen, Epirus und namentlich Thessalien, zusammenzog und auch die Kriegsflotte sich zur Abfahrt dahin sammelte, landete 15. Febr. 1897 ein griechisches Detachement, aus einem Infanterieregi-

ment, einer Batterie und einer Pionierkompanie bestehend, unter Oberst Vassos auf Kreta, um im Namen des Königs von G. von der Insel Besitz zu ergreifen. Diesen völkerrechtswidrigen Bruch des Friedens, ohne daß der Krieg an die Türkei erklärt wurde, glaubten die Griechen im Vertrauen auf die Gunst einiger Großmächte ohne Schaden wagen zu können und hofften sogar nicht bloß auf Erwerbung Kretas, sondern auch auf Gebietsvergrößerung in Epirus und Makedonien, wo man ebenfalls auf eine Erhebung der hellenischen Bevölkerung rechnete. Indes täuschten sich die Griechen doch in ihrer Hoffnung auf die Uneinigkeit der Großmächte. Dieselben richteten 2. März an die griechische Regierung ein Ultimatum, das die Räumung von Kreta innerhalb 6 Tagen forderte, wogegen die Autonomie der Insel unter Suzeränität des Sultans verbürgt wurde. In seiner Antwort vom 8. März willigte G. zwar in die Zurückziehung seiner Schiffe aus den kretischen Gewässern, lehnte aber die Abberufung der gelandeten Truppen ab, da sie allein die Pazifikation der Insel durchführen könnten, worauf die Kreter durch eine Volksabstimmung über ihr Schicksal entscheiden sollten. Nach dieser schroffen Ablehnung des Ultimatums beantragte das Deutsche Reich bei den Mächten die sofortige Blockade des Piräeus, die sich schon wiederholt als wirksam gegen den unruhigen Ehrgeiz der Griechen gezeigt hatte. Aber England erhob dagegen Einspruch, und darauf begnügten sich die Mächte mit einer Blockade der Insel Kreta und der Besetzung einiger Küstenstädte, wodurch man nichts erreichte. Durch diese schwächliche Haltung der Mächte fühlte sich die griechische Regierung zu kühnerm Vorgehen auch in Thessalien ermutigt. Hier wurde die ganze griechische Armee auf Kriegsfuß zusammengezogen und unter den Oberbefehl des Kronprinzen Konstantin gestellt; Freischaren, die aus der Türkei, Italien und andern Ländern nach Griechenland geströmt und von der Ethnike Hetairia organisiert worden waren, wurden bis dicht an die türkische Grenze vorgeschoben, um sofort der in Makedonien erwarteten Erhebung zu Hilfe zu kommen. Hatten sich schon bei der Mobilmachung der regulären Armee viele Mißstände und Unordnungen gezeigt, so war bei einem Teil der Freischaren die Zuchtlosigkeit vorherrschend. Es kam daher zu wiederholten Überschreitungen der Grenze und zu Scharmützeln mit den türkischen Vorposten. Denn inzwischen hatte die Türkei eine bedeutende Streitmacht unter dem Befehl Edhem Paschas zusammengezogen, und da auch ihre Geduld gegenüber den griechischen Verletzungen des Völkerrechts und den wiederholten Herausforderungen ein Ende hatte, so erklärte sie 17. April 1897 an G. den Krieg, und sofort überschritten die Türken die thessalische Grenze. Gleich die erste griechische Stellung im Grenzgebirge, am Melunapaß, wurde von ihnen nach kurzem Kampfe genommen, wobei sich nicht nur die Freischaren, sondern auch die regulären Truppen wenig widerstandsfähig zeigten: die oberste Führung, die Bewaffnung, die Disziplin im griechischen Heere waren so mangelhaft, daß es den Türken nicht gewachsen war und nach anfänglichem Widerstand in regelloser Flucht sich zurückzog. Nach dem siegreichen Treffen bei Turnawos wurde 25. April Larissa von den Türken besetzt. Die Griechen nahmen darauf bei Pharsala (Pharsalos) eine neue Stellung.

Infolge dieses unglücklichen Beginns des vom griechischen Volke mit übermäßigen Hoffnungen begrüßten Krieges wurde Delyannis vom König entlassen, und der bisherige Führer der Opposition Ralli übeenahm die Leitung des Ministeriums. Derselbe war seit Beginn des Jahres in der Kammer für eine kriegerische Politik aufgetreten und hatte dadurch seinen Rivalen Delyannis zum Kriege gedrängt. Jetzt war er entschlossen, dem Krieg sobald wie möglich ein Ende zu machen, und schritt mit Entschiedenheit gegen die vom athenischen Pöbel unternommenen Tumulte ein. Um die Gunst der Mächte zu gewinnen, befahl er dem Obersten Vassos, Kreta zu räumen. Dem Gang der Kriegsereignisse vermochte er aber keine andre Wendung zu geben. Die Fehler und Schäden in der Leitung und dem Zustande der griechischen Streitmacht konnten nicht so schnell beseitigt werden. Selbst die Kriegsflotte, für deren Vermehrung in den letzten Jahren bedeutende Summen ausgegeben worden waren, und auf die man große Hoffnungen gesetzt hatte, erwies sich als unbrauchbar; die Eroberung der türkischen Inseln im Ägäischen Meer, das Bombardement türkischer Häfen, die Landung griechischer Truppen im Rücken der Türken erfolgten nicht, und selbst der anfangs mit Siegeszuversicht unternommene Angriff auf Prevesa in Epirus glückte nicht. Auf dem hauptsächlichsten Kriegsschauplatz aber, in Thessalien, verlief der Krieg auch weiter höchst ungünstig für G. Nach zweitägigen Kämpfen (5. und 6. Mai) räumten die Griechen auch ihre Stellung bei Pharsala, und nachdem der linke Flügel der Türken die Griechen 6. Mai bei Walestinon besiegt hatte, besetzten die Türken 8. Mai auch Volo. Die griechische Hauptarmee zog sich nach Domokos zurück, wurde hier 18. Mai angegriffen und wiederum geworfen; diesmal artete der Rückzug nach Lamia und dem Paß der Thermopylen teilweise in eine wilde Flucht aus, die nur das Eingreifen des Generals Smolenski von Osten her zum Stehen brachte.

Schon nach der Niederlage bei Pharsala hatte die griechische Regierung die Hoffnung auf eine glückliche Wendung des Krieges aufgegeben, sich der Entscheidung der Mächte in der kretischen Frage unterworfen und 11. Mai ihre Vermittelung für einen Waffenstillstand angerufen. Derselbe wurde 19. Mai abgeschlossen. Auch die Verhandlungen über den Frieden mit der Türkei übertrug G. den Mächten und verpflichtete sich formell, die Bedingungen desselben anzunehmen. Die Verhandlungen wurden in Konstantinopel von den dortigen Botschaftern mit der Pforte geführt und zogen sich sehr lange hin, da die Türkei wohl bereit war, Thessalien zu räumen, aber eine Kriegskostenentschädigung forderte. Deutschland bestand darauf, daß G. sich einer Kontrolle seiner Finanzen durch die Mächte unterwerfe, da nur durch eine solche G. den Kredit für die zur Bezahlung der Kriegskosten erforderliche Anleihe erlangen könne und die Rechte der Gläubiger der frühern Anleihen gewahrt würden. England erhob dagegen Einspruch, weil es aus selbstsüchtigen Gründen die Herstellung des Friedens im Orient nicht wünschte, und erst 18. Sept. 1897 wurde der Vertrag der Friedenspräliminarien vom türkischen Minister des Auswärtigen und den Botschaftern unterzeichnet: G. sollte eine Kriegsentschädigung von 4 Mill. türk. Pfd. (75 Mill. Mk.) bezahlen, wogegen Thessalien geräumt werden sollte; doch wurde der Türkei an der thessalisch-makedonischen Grenze eine Grenzberichtigung zugestanden, durch die ihr behufs besserer Verteidigung ihres Gebiets einige strategische Punkte eingeräumt wurden. Die öffentliche Meinung in Athen sträubte sich etwas gegen diese Friedensbedingungen, die sie zu drückend fand, namentlich aber gegen die Finanzkontrolle. Doch da

die griechische Regierung den von den Mächten vermittelten Frieden ohne Vorbehalt anzuerkennen sich verpflichtet hatte, mußte sie sich fügen. Deshalb verlangte sie beim Zusammentritt der Kammer 30. Sept. unter Vorlage der Schriftstücke, die bewiesen, daß G. ohne Vorbehalt die Vermittelung der Mächte angenommen habe und sich daher in einer Zwangslage befinde, ein Vertrauensvotum, um die Verhandlungen über die Ausführung des Friedens mit der Türkei führen zu können. Dies wurde auf Rat von Delyannis mit 93 gegen 30 Stimmen abgelehnt, worauf das Ministerium Ralli seine Entlassung gab. Doch beauftragte der König nicht Delyannis, sondern Zaimis, einen Neffen und bisherigen Anhänger Delyannis, mit der Bildung des neuen Ministeriums, in dem Geneeal Smolensti den Krieg, Streit die Finanzen übernahmen. Zaimis bewog die Kammer 5. Okt., einstweilen ihre Sitzungen einzustellen, und berief sie erst im Dezember wieder zusammen, um den am 4. Dez. in Konstantinopel unterzeichneten definitiven Frieden zu genehmigen, was geschah. Auch die Finanzkontrolle der Mächte wurde angenommen, da man keine andre Möglichkeit sah, sich aus der Finanznot zu retten und den Kredit für eine Anleihe zu erlangen, denn die Staatsausgaben beliefen sich 1897 auf das Doppelte des Voranschlags (95 Mill.). Über die Kriegführung zu Lande und zur See wurden strenge Untersuchungen angeordnet. Zur Litteratur: G. Deschamps, Das heutige G. (deutsch, Großenhain 1896); Sergeant, Greece in the nineteenth century (Lond. 1897); Philippson, G. und seine Stellung im Orient (Leipz. 1897); »Der griechisch-türkische Krieg des Jahres 1897« von einem höhern Offizier (Berl. 1897); Fetzer, Aus dem thessalischen Feldzug der Türkei Frühjahr 1897 (Stuttg. 1897); Gloer, Der türkisch-griechische Krieg im J. 1897 (Berl. 1897); C. von der Goltz, Der thessalische Krieg und die türkische Armee (das. 1898); v. Prollius, Der türkisch-griechische Krieg (Leipz. 1898).

Grieg, Edvard, norweg. Komponist, wurde im Februar 1897 von der Berliner Akademie der Künste zum ordentlichen Mitglied erwählt.

Griesheim, 1) (G. am Main) (1895) 5870 Einw. — 2) (G. in Hessen) (1895) 4835 Einw.

Grillenberger, Karl, sozialdemokrat. Politiker, starb 19. Okt. 1897 in München.

Grimm, 2) und 3). Das vor dem Rathause zu Hanau errichtete Nationaldenkmal der Brüder Jakob und Wilhelm G. (von dem Münchener Professor S. Eberle) wurde 18. Okt. 1896 feierlich enthüllt. Vgl. die zur Feier der Enthüllung von F. Schmidt veröffentlichte »Festschrift« (Hanau 1897).

Grimma, (1895) 9804 Einw., davon 232 Katholiken und 7 Juden.

Grimmen, (1895) 3584 Einw.

Grimsby. Die Handelsflotte umfaßte 1896: 701 Seeschiffe (davon 425 Segler) von 62,864 Ton.; zum Hafen G. gehörten ferner 638 Fischerboote von 41,324 T. Es liefen 1944 Schiffe (davon 277 Küstenfahrer) von 875,287 T. ein. Der Wert der Einfuhr betrug 6,952,637 Pfd. Sterl., der der Ausfuhr britischer Produkte 10,594,277 Pfd. Sterl. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Butter (946,279 Pfd. Sterl.), Zucker, Holz (750,325 Pfd. Sterl.), Getreide (besonders Gerste), Glas, Baumwollwaren, Eisenwaren, Baumwollgewebe, Wollgarn und Lumpen; zur Ausfuhr gelangten besonders Wollgarn (2,342,205 Pfd. Sterl.), Baumwollgarn (768,797 Pfd. Sterl.), Baumwollgewebe (1,117,764 Pfd. Sterl.), Maschinen und Kohlen.

***Grindelia** W., Gattung aus der Familie der Kompositen, ausdauernde Kräuter oder niedrige Sträucher, oft klebrig, mit mittelgroßen oder größern, an den Zweigenden einzeln stehenden Köpfchen, meist mit Strahlblüten und einem Pappus mit zwei bis acht sehr leicht abfallenden Grannen oder schmalen Schuppen. Gegen 25 Arten, meist in den Vereinigten Staaten, sechs bis acht von Südbrasilien bis Chile und Patagonien. G. robusta *Nutt.* (in Kalifornien nebst den übrigen klebrigen Arten Gummipflanze genannt) und G. glutinosa *Dun.* an der kalifornischen Küste, werden als Wundmittel gebraucht, erstere auch gegen Asthma, Blasenkatarrh, Nierenleiden und Keuchhusten. Größere Dosen sind giftig. Als Bestandteile werden ätherisches Öl, Harz, Saponin (Grindelin), auch ein Alkaloid gewonnen.

***Grinzing,** ehemaliger Vorort im N. von Wien, seit 1890 dem 19. Bezirk zugeteilt, am Fuß des Kahlenbergs, mit vortrefflichem Weinbau.

Gröba, (1895) 2528 Einw.

Gröbzig, (1895) 1995 Einw., davon 8 Katholiken und 65 Juden.

Grodno, Gouvernement, (1897) 1,615,815 Einw. — Die Stadt (1897) 46,881 Einw.

Grohn, (1895) 2688 Einw.

Groitzsch, (1895) 5451 Einw., davon 44 Katholiken und 1 Jude.

Gronau, 1) im Regbez. Hildesheim, (1895) 2522 Einw., davon 393 Katholiken und 31 Juden. — 2) im Regbez. Münster, (1895) 2083 Einw., davon 905 Katholiken und 55 Juden.

Gröningen, (1895) 3193 Einw., davon 340 Katholiken und 1 Jude. [nen (Bd. 18).

Grönland, Forschungsreisen, s. Nordpolarexpeditio-

***Grönländer,** Boot, s. Kajak (Bd. 9).

***Grootfontein,** Burenniederlassung im Upingtoniagebiet von Deutsch-Südwestafrika, an der Quelle eines rechten Zuflusses zum Omuramba Hamatako in fruchtbarer Gegend, bewohnt von 38 Buren, 5 Deutschen und einem Engländer. Hier hatte sich 1885 eine Anzahl von Burenfamilien, die früher aus Transvaal nach Mossamedes ausgewandert waren, niedergelassen, um einen Freistaat Upingtonia zu gründen, die sich aber 1886 nach der Ermordung ihres Führers Jordan durch die Ovaherero unter deutschen Schutz stellten.

***Gröpelingen,** Gemeinde im bremischen Gebiet, an der Weser, hat Gemüsebau und (1895) 2291 Einw. 1892 wurde ein Teil der Gemeinde in die Stadt Bremen einverleibt.

***Groschowitz,** Dorf im preuß. Regbez. und Kreis Oppeln, an der Oder, Knotenpunkt der Linien Brieg-Oderberg und Oppeln-Borsigwerk der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, bedeutende Zementfabrikation und (1895) 2028 Einw.

***Groß,** Gustav, österreich. Politiker, geb. 12. Juni 1856 in Reichenberg, studierte die Rechte in Wien, wo er 1878 den Doktorgrad erwarb, stand 1877—81 im Staatsverwaltungsdienst und widmete sich dann dem Studium der Nationalökonomie, für die er sich auch an der Wiener Universität als Dozent habilitierte. 1889 in Iglau zum Mitgliede des Abgeordnetenhauses gewählt, schloß er sich zuerst der Vereinigten deutschen Linken an, schied aber 1896 aus derselben aus und nahm an dem Kampfe des Deutschtums gegen Badeni und seine Sprachenverordnungen 1897 hervorragenden Anteil.

Großalmerode, (1895) 2726 Einw., davon 18 Katholiken und 4 Juden.

Groß-Alsleben, (1895) 1539 Einw., davon 394 Katholiken und 1 Jude.

Groß-Auheim, (1895) 3467 Einw.

***Groß-Batanga,** Küstenplatz im südlichen Teil der deutsch-westafrikan. Kolonie Kamerun, besteht aus den beiden Dörfern Bapuko und Bongaheli, hat eine Niederlassung der amerikanischen Presbyterianermission mit Kirche, Schule und Krankenhaus für Schwarze, 3 Faktoreien (2 deutsche) und 6 europäische Bewohner (2 Deutsche). Der Ort ist verhältnismäßig gesund, an der Küste steht eine starke Brandung, die Woermanndampfer laufen den Platz zweimal im Monat an. Die Batangaleute, die nur Ziegen, kleine schwarze Schweine und Geflügel halten, treiben fast ausschließlich Elfenbeinhandel.

***Großbieberau,** Flecken in der hess. Provinz Starkenburg, Kreis Dieburg, am Fischbach und an der Eisenbahn Reinheim-Reichelsheim, hat eine evang. Kirche, eine Oberförsterei, Spielwaren-, Feuerlöschmaschinen- und Grabdenkmalfabrikation, Bierbrauerei, Syenitbrüche und (1895) 1616 Einw. In der Nähe auf einem Berge das großherzogliche Schloß Lichtenberg.

Großbottwar, (1895) 2151 Einw.

Großbreitenbach, (1895) 2830 Einw., davon 6 Katholiken und 2 Juden.

Großbritannien. Die Bevölkerung des vereinigten Königreichs G. und Irland schätzte man Mitte 1897 auf 39,824,563 Seelen (England und Wales 31,055,355, Schottland 4,218,279, Irland 4,550,929). Die Zahl der Auswanderer betrug 1896: 241,952 Personen, wovon 161,925 britischer oder irischer Nationalität u. 76,015 Ausländer waren. Von den Einheimischen wandten sich 98,921 nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika, 15,267 nach Britisch-Nordamerika und 10,354 nach Australien. Erheblich geringer ist die Einwanderung, die sich 1896 auf 159,913 Personen belief. 1896 betrug bei 1,153,995 Geburten u. 674,263 Todesfällen die natürliche Vermehrung der Bevölkerung 479,732 Personen; sie bleibt mit 12,8 pro Mille für G. und 7,0 pro Mille für Irland wenigstens für letzteres Land bedeutend hinter den in den letzten Jahren für das Deutsche Reich sich ergebenden Ziffern des Geburtenüberschusses zurück (in der Periode 1892—95 stieg er hier von 11,6 auf 14,0 pro Mille der mittlern Bevölkerung). Von der gesamten Oberfläche des Vereinigten Königreichs, die einschließlich der Insel Man und der Kanalinseln auf 31,431,330 Hektar angenommen ist, wurden 1895: 19,376,915 Hektar (61,65 Proz.) landwirtschaftlich verwertet. Davon kamen auf Getreide und Hülsenfrüchte 3,587,500 Hektar, auf Kartoffeln, Futterkräuter, Rüben ꝛc. 1,780,500 Hektar, auf gesäete Gräser und Klee 2,452,800 Hektar, auf Wiesen und Weiden 11,262,500 Hektar. Seit 1887 ist die Anbaufläche für Getreide und Hülsenfrüchte um 352,100 Hektar zurückgegangen, dagegen hat die zu Wiesen und Weiden dienende Fläche um 458,200 Hektar zugenommen. 1895 ist eine Erhebung über Zahl und Größe der landwirtschaftlichen Betriebe und die Besitzverhältnisse in G. (ohne Irland) angestellt worden, die sich allerdings nur auf das unter Kultur befindliche Land (13,176,900 Hektar) und auf die Betriebe von mehr als 1 Acre (0,4 Hektar) erstreckte. Danach umfaßten die Betriebe von 40 Ar bis 20 Hektar 67,95 Proz. der Zahl und 15,04 Proz. der Fläche, die von 21—40 Hektar 12,81 Proz. der Zahl und 15 Proz. der Fläche, die von 41—121 Hektar 15,62 Proz. der Zahl und 42,59 Proz. der Fläche, die von 122—202 Hektar 2,61 Proz. der Zahl und 15,70 Proz. der Fläche, die von 203—407 Hektar 0,89 Proz. der Zahl und 9,20 Proz. der Fläche und die über 407 Hektar 0,12 Proz. der Zahl und 2,46 Proz. der Fläche. Von den ländlichen Wirtschaften von 40 Ar bis 20 Hektar bestanden 84 Proz. nur aus Pachtland, 12,3 Proz. nur aus Eigenland; auch die größern Wirtschaften waren ganz überwiegend in den Händen von Pachtern (die bis 40 Hektar zu 86,5 Proz., bis 121 Hektar zu 86,2 Proz., bis 202 Hektar zu 80,6 Proz., bis 407 Hektar zu 70,9 Proz., über 407 Hektar zu 55,4 Proz.). Insgesamt waren von 100 Betrieben 84,5 nur von Pachtern bewirtschaftet, 11,7 waren Eigenland und 3,8 gemischt. Ähnlich ist das Verhältnis, wenn man die Fläche zu Grunde legt; vom gesamten Kulturland waren 85,8 Proz. an Pachter vergeben, und 14,2 wurden im eignen Betriebe bewirtschaftet. Bei den Wirtschaften unter 40 Hektar herrscht die Benutzung als Weideland vor (34,5 Proz. bestanden nur aus Weideland, dagegen nur 14,4 Proz. ausschließlich aus Ackerland). Insgesamt wurden 51 Proz. des Kulturlandes zur Weide und 49 Proz. als Ackerland benutzt. Man zählte im Vereinigten Königreich 1895: 2,112,207 Acker- u. Zuchtpferde, 10,753,314 Stück Rindvieh, 29,774,853 Schafe und 4,238,870 Schweine. Die Zahl der Rinder nimmt seit 1892 ab, die der Schweine neuerdings recht erheblich zu. Die Zahl der Schafe war bis 1892 auf 33,6 Mill. gestiegen, sank dann bis 1895 auf 29,8 Mill., ist aber 1896 auf über 30 Mill. gestiegen. Ihre Erklärung findet diese Erscheinung in dem Umstand, daß in den letzten Jahren der Preis des Rindfleisches erheblich zurückgegangen ist, während der des Hammelfleisches stieg und sogar den des Rindfleisches übertraf. In den ärmern Volksklassen hat außerdem der Verbrauch von Schweinefleisch neuerdings sehr zugenommen. Der Bergbau lieferte 1895 Steinkohlen und Metalle (aus britischen Erzen) im Werte von 76,601,257 Pfd. Sterl. (gegen 1890 weniger 24,2 Mill. Pfd.); davon entfallen 57,2 Mill. Pfd. auf 189,7 Mill. Ton. Steinkohlen. An Metallen erzeugte man 1895: 7,703,459 T. Roheisen, 29,000 T. Blei, 6654 T. Zink, 6290 T. Zinn, 579 T. Kupfer und 8716 kg Silber. Der Warenhandel war in den Jahren 1893—95 im Vergleich zu den vier vorhergehenden Jahren zurückgegangen, hat jedoch 1896 wieder die frühere Höhe erreicht. Während sich in der Periode 1889—92 die Wareneinfuhr auf 421—435 Mill., die Warenausfuhr auf 292—328 Mill. Pfd. Sterl. belief, hatten beide in den folgenden Jahren folgenden Umfang (in Tausenden Pfund Sterling):

Jahr	Wareneinfuhr	Warenausfuhr: brit. Produkte	Warenausfuhr: ausländ. u. Kolonialprodukte	In brit. Häfen umgelad.	Bullion u. Specie: Einfuhr	Bullion u. Specie: Ausfuhr
1893	404 688	218 260	58 878	11 546	36 748	33 092
1894	408 345	216 006	57 780	9 649	38 578	27 813
1895	416 690	226 128	59 704	11 055	46 676	31 727
1896	441 809	240 145	56 234	10 266	38 798	45 172

Die wichtigsten Artikel der Einfuhr waren 1896: Getreide (52,8 Mill. Pfd. Sterl.), Baumwolle (36,3 Mill.), Wolle (26,2 Mill.), Fleisch (25,5 Mill.), Butter und Käse (22,7 Mill.), Holz (21,3 Mill.), Zucker (19,2 Mill.), Seidenwaren (16,6 Mill.), lebende Tiere (11,5 Mill.), Wollwaren (10,8 Mill.), Thee (10,6 Mill.) ꝛc.; bei der Ausfuhr britischer Erzeugnisse: Baumwollwaren und -Garn (69,4 Mill. Pfd. Sterl.), Wollgewebe und -Garn (25,5 Mill.), Eisen (18,1 Mill.), Maschinen (17,0 Mill.), Kohle (15,2 Mill.); ferner von fremden

und Kolonialprodukten besonders Schafwolle (12,2 Mill. Pfd. Sterl.). Die Beteiligung der einzelnen Länder an Ein- und Ausfuhr (1896) zeigt folgende Tabelle (in Tausenden Pfund Sterling):

Länder	Einfuhr	Ausfuhr brit. Produkte
Vereinigte Staaten von Amerika	106347	20424
Frankreich	50105	14152
Ostindien	25285	30098
Australien	29403	21916
Deutsches Reich	27585	22244
Niederlande	29261	8334
Rußland	22677	7185
Belgien	19221	7816
Britisch-Nordamerika	16444	5746
La Plata-Staaten	9290	8070
Südafrika	5254	13821
Spanien	11998	3456

Die Handelsflotte des Vereinigten Königreichs zählte 1896: 20,505 Schiffe von 8,990,780 Ton., davon 8492 Dampfschiffe von 6,279,182 T. Der Gesamttonnengehalt hat sich seit 1892 um 346,026 vermehrt. Ausschließlich im Handel mit dem Ausland wurden verwendet 5387 Schiffe (davon 3701 Dampfer) von 7,805,807 T. Außerdem besaßen die britischen Kolonien 14,939 Seeschiffe von 1,483,025 T., davon 3203 Dampfer von 436,397 T. Die britische Fischereiflotte zählte 1896: 26,058 Boote von 325,371 T. mit 102,845 Mann Besatzung. Im Verkehr mit dem Ausland liefen 1896: 63,058 Schiffe von 42,477,459 T., davon 38,393 britische von 30,289,718 T., in britischen Häfen ein, 63,239 Schiffe von 42,984,963 T., davon 38,830 britische von 31,182,416 T., aus. Im Küstenhandel liefen 334,032 Schiffe von 55,615,995 T. ein. 1896 wurden 931 Schiffe, davon 542 Dampfer, von 519,970 T. für britische Rechnung gebaut, außerdem 332 Schiffe von 216,844 T. für das Ausland. Die Eisenbahnen hatten Ende 1896 eine Länge von 34,241 km, das Aktienkapital betrug 1029 Mill. Pfd. Sterl., die Zahl der Reisenden (ohne die Inhaber von Saisonkarten) betrug 1895: 930 Mill., der Frachtverkehr 334 Mill. Ton.; der Reinertrag 47,876,637 Pfd. Sterl. Die Länge der Straßenbahnen betrug 1895: 1580 km, das darin angelegte Kapital 14,1 Mill. Pfd. Sterl., der Reinertrag 855,200 Pfd. Sterl. Durch die Post wurden im Betriebsjahr 1896/97 befördert: 1893 Mill. Briefe, 849 Mill. Kreuzbandsendungen und Zeitungen, 336 Mill. Postkarten, 59 Mill. Pakete, 79 Mill. Telegramme, ferner Postanweisungen im Inlande für 25,9 Mill. Pfd., im Verkehr mit dem Ausland und den Kolonien für 4,2 Mill. Pfd. Sterl. Die Staatseinnahmen beliefen sich für 1896/97 auf 103,949,885 Pfd., die Ausgaben auf 101,476,669 Pfd. Sterl., mithin ein Überschuß von 2,473,216 Pfd. Sterl. Unter den Einnahmen brachten die Zölle 21,254,000 Pfd., die Accise 27,460,000, die Stempelsteuer 18,180,000, die Grund- und Haussteuer 2,430,000, die Einkommensteuer 16,650,000, Post- und Telegraphenwesen 14,770,000 Pfd. Sterl. ꝛc. Die Hauptposten der Ausgaben waren: Staatsschuld 25,000,000 Pfd., Zivilliste, Apanagen, Gerichtshöfe ꝛc. 1,642,867, Armee 18,270,000, Flotte 22,170,000, Zivildienst 20,045,000, Erhebungskosten der Einnahmen 13,550,000 Pfd. Sterl. Die Staatsschuld belief sich 1897 auf 640,8 Mill. Pfd. Sterl., darunter 588 Mill. fundierte Schuld.

[Heerwesen.] Der Oberbefehlshaber (Commander in Chief) wird auf fünf Jahre ernannt. Er ist in allen militärischen Angelegenheiten ständiger Beirat des Staatssekretärs (Secretary of State for war). Rekrutenkontingent gegen 36,000 Mann, Heereshaushalt 360 Mill. Mk. Im Mutterlande Infanterie: 7 Garde- und 67 Linien- und Kolonialbataillone zu 24 Offizieren, 777 Mann, im Kriege 28 Offiziere, 1067 Mann. Kavallerie: Eskadron 5 Offiziere, 105—162 Mann und 70—100 Pferde, im Kriege 6 Offiziere, 138 Mann, 112 Pferde; 38 Regimenter Yeomanry (Milizkavallerie), zusammen 108 Eskadrons. Ein Freiwilligen-Regiment mit 2½ Eskadrons. Artillerie: 44 fahrende Batterien zu 5 Offizieren, 136—161 Mann, 58—86 Pferden und 4—6 Geschützen, im Kriege 5 Offiziere, 178 Mann, 138 Pferde, 6 Geschütze; 10 reitende Batterien zu 5 Offizieren, 152—162 Mann, 90—104 Pferden, 4—6 Geschütze, und im Kriege 5 Offiziere, 179 Mann, 201 Pferde, 6 Geschütze. Festungsartillerie 35 Kompanien und 6 Depots, Miliz 196 und Freiwillige 591 Kompanien. Ingenieurtruppen: zusammen 45 Kompanien, einschließlich Brückenbataillon; Miliz 29, Freiwillige 149 Festungskompanien. Friedensstärke 1896: 665,154 Mann und zwar stehendes Heer im Königreich nebst Kolonien 149,270, in Indien 78,041, Armeereserve 77,833, Miliz 122,115 (davon 30,583 Mann Milizreserve), Yeomanry 9745 und Freiwillige 232,150. Zu einem Kriege außerhalb des Vereinigten Königreichs stehen zur Verfügung das stehende Heer (außer in Indien), die Armeereserve und die Milizreserve 253,686 Mann. Ein mobiles Armeekorps hat 25 Bataillone, 4 Eskadrons und 17 Batterien (102 Geschütze). Die regulären Truppen (stehendes Heer) der Kolonien werden bei einem auswärtigen Kriege durch Milizbataillone ersetzt. — Das Lee-Metford-Gewehr hat ein Kaliber von 7,7 mm und ein herausnehmbares Magazin für 8 Patronen.

Zur geographisch-statistischen Litteratur: Hughes u. Williams, Geography of the British empire (Lond. 1895); »The climates and baths of Great Britain«, Bericht an die Londoner medizinische und chirurgische Gesellschaft (1895 ff.); Steffen, Aus dem modernen England (Stuttg. 1895); Derselbe, Streifzüge durch G. (das. 1896); König, Die Lage der englischen Landwirtschaft (Jena 1896); Sir A. Geikie, The ancient volcanoes of Great Britain (Lond. 1897, 2 Bde.); Shaw, Municipal government in Great Britain (das. 1895); Hugo, Städteverwaltung und Munizipal-Sozialismus in England (Stuttg. 1897); le Juge, Das englische Heer in seiner heutigen Gestaltung (Leipz. 1895); Robinson, The British fleet (Lond. 1894); Band 2 des Sammelwerks »Heere und Flotten der Gegenwart«: Großbritannien und Irland (Berl. 1897; Heer anonym, Flotte von Stenzel).

Geschichte.

Wie das liberale Ministerium, das Lord Rosebery leitete, trotz der Mehrheit, über die es im Unterhaus verfügte, in der am 25. Aug. geschlossenen Parlamentssession des Jahres 1894 keine wesentlichen Erfolge erzielt hatte, so verbesserte sich auch in dem letzten Drittel des Jahres seine Lage weder im Innern des Reiches noch nach außen hin. Den von der Regierung (insbes. von dem Premierminister in einer Rede vom 27. Okt. zu Bradford) erhobenen Anklagen gegen das Oberhaus, die in der Drohung einer Abschaffung desselben gipfelten, trat Lord Salisbury auf das entschiedenste entgegen und wies in unanfechtbarer Weise darauf hin, daß eine solche Änderung der Verfassung, die das

Oberhaus niemals gutheißen würde, auf verfassungsmäßigem Wege überhaupt nicht durchzuführen sei. Die Schwäche der auswärtigen Politik der Regierung aber trat insbes. aus Anlaß des japanisch-chinesischen Krieges deutlich zu Tage. Ihr Versuch, bei Ausbruch desselben die Großmächte und die Vereinigten Staaten von Nordamerika zu einer gemeinsamen Aktion zu vereinigen, scheiterte völlig. Und als dann im Frühjahr 1895 Japan im Frieden von Shimonoseki dem besiegten China sehr harte Bedingungen auferlegt hatte, standen zwar die Sympathien Englands, das am 25. Aug. 1894 einen Handelsvertrag mit Japan geschlossen hatte, auf dessen Seite; aber da die Regierung nicht daran dachte, diesen Sympathien durch die That Nachdruck zu geben, mußte sie ruhig geschehen lassen, daß Rußland, Frankreich und Deutschland 23. April durch einen gemeinsamen Schritt Japan zum Verzicht auf die von ihm geforderte Abtretung der Halbinsel Liaotong zwangen; während China den drei Mächten zum Dank dafür mancherlei Vorteile einräumte, sah G. seinen Einfluß hier wesentlich geschmälert, ja nahezu vernichtet.

Inzwischen war 5. Febr. 1895 das Parlament wieder zusammengetreten. Die Mehrheit der Regierung war durch mehrere Nachwahlen, in denen die Konservativen gesiegt hatten, vor allem aber dadurch, daß die neun Parnelliten der liberalen Partei die weitere Heeresfolge aufkündigten, erheblich geschwächt worden; schon bei der Beratung über die Adresse siegte sie in einer entscheidenden Abstimmung nur noch mit einer Mehrheit von 14 Stimmen. Auch wagte sie weder die angekündigte Reform des Oberhauses in Angriff zu nehmen, noch die Homerulevorlage zu erneuern; die wichtigsten von ihr eingebrachten Anträge betrafen vielmehr wiederum die Verbesserung der Lage der irischen Pachter sowie die Entstaatlichung der Kirche von Wales; außerdem wurde ein Gesetzentwurf über die Einführung der Grafschaftsräte auch in Irland vorgelegt. Ehe aber eine endgültige Entscheidung über einen dieser Anträge erfolgte, hatte sich das Geschick des Ministeriums erfüllt. Am 21. Juni hatte der Kriegsminister Campbell-Bannerman eine lange vorbereitete Änderung in der Oberleitung des Heeres angekündigt: aus Anlaß des Rücktritts des Herzogs von Cambridge von dem seit nahezu 40 Jahren von ihm bekleideten Amte des Oberbefehlshabers, der im Herbst erfolgen würde, sollte dies Amt zwar nicht abgeschafft, aber in der Weise umgestaltet werden, daß sein Einfluß zu gunsten des Kriegsministers wesentlich verringert wurde; der Nachfolger des Herzogs sollte künftig neben dem Generalquartiermeister, dem Generaladjutanten, dem Chef der Artillerie, dem Inspekteur der Festungen hauptsächlich als Berater des Ministers fungieren. In der sich anschließenden Debatte wurde dieser Plan nicht angegriffen; aber die Konservativen erhoben heftige Anklagen gegen den Minister, weil dieser versäumt habe, die Vorräte an Munition rechtzeitig und genügend zu ergänzen. Um den Tadel des Hauses deswegen auszudrücken, beantragte Brodrick, vom Gehalt des Kriegsministers 100 Pfd. Sterl. abzustreichen, und dieser Antrag wurde zur Überraschung der Opposition selbst, die einen solchen Erfolg nicht erwartet hatte, mit 132 gegen 125 Stimmen angenommen. Infolge dieser Niederlage reichte Lord Rosebery, der wegen der zunehmenden Uneinigkeit unter den Liberalen und seiner eignen Körperbeschwerden (er litt an andauernder Schlaflosigkeit) regierungsmüde war, 22. Juni seine Entlassung ein, und die Königin beauftragte Lord Salisbury mit der Bildung eines neuen, seines dritten Ministeriums. Für dieses war es von größter Bedeutung, daß die liberalen Unionisten, besonders auf Veranlassung Chamberlains, sich jetzt endlich entschlossen, das neue Kabinett nicht bloß zu unterstützen, sondern selbst in dasselbe einzutreten, was sie früher immer abgelehnt hatten. So ward das neue Ministerium, dessen Bildung in den ersten Julitagen abgeschlossen war, kein ausschließlich konservatives, sondern vielmehr ein unionistisches; und dies war angesichts der bevorstehenden Neuwahlen um so wichtiger, als damit ausgesprochen war, daß in ihnen der Kampf hauptsächlich über die Beibehaltung oder die Aufhebung der bisherigen Vereinigung mit Irland ausgefochten werden mußte. Von den namhaftesten Führern der Konservativen traten außer Lord Salisbury selbst, der die auswärtigen Angelegenheiten übernahm, Arthur Balfour als erster Lord des Schatzes und Leiter des Unterhauses, Lord Halsbury als Lord-Kanzler, Hicks-Beach als Kanzler der Schatzkammer, Lord Cross als Großsiegelbewahrer, Lord G. Hamilton als Minister für Indien, Lord Lansdowne als Kriegsminister, Chaplin als Präsident des Lokalverwaltungsamtes in das Kabinett; von den liberalen Unionisten gehörten ihm unter andern der Herzog von Devonshire als Präsident des Geheimen Rates, Chamberlain als Kolonialminister, Goschen als erster Lord der Admiralität und Sir Henry, jetzt Lord, James als Kanzler des Herzogtums Lancaster an; auch die weniger wichtigen Ämter wurden unter Mitglieder beider Parteien verteilt.

Nachdem 8. Juli die Auflösung des Parlaments erfolgt war, begannen die Neuwahlen 12. Juli. Vergebens hatten die Liberalen die Umgestaltung oder Abschaffung des Oberhauses als Wahlparole auszugeben versucht; die Konservativen stellten überall die Homerulefrage in den Vordergrund und erfochten unter dem Zeichen der Union einen glänzenden Sieg. Gewählt wurden 340 Konservative, 71 liberale Unionisten, 177 Gladstonianer, 82 Iren; die Mehrheit der Regierung betrug also 152 Stimmen, die größte Majorität, über welche jemals eine Regierung seit der Reformbill von 1832 verfügt hatte. Die Gegensätze der materiellen Interessen waren gegenüber den großen politischen Fragen völlig zurückgetreten; die Sozialdemokraten, welche energisch in den Wahlkampf eingetreten waren, hatten eine vollständige Niederlage erlitten. Das neue Parlament trat 12. Aug. zu einer kurzen Session zusammen, in der nur die dringendsten Geschäfte erledigt wurden, und konnte schon 5. Sept. wieder vertagt werden.

In den letzten Monaten des Jahres traten, nachdem die große Entscheidung im Innern gefallen war, koloniale und auswärtige Fragen in den Vordergrund. In Indien hatte noch die abgetretene Regierung in der ersten Hälfte des Jahres eine neue Eroberung gemacht. Hier war nämlich in dem kleinen, aber wegen seiner Lage in dem afghanischen Grenzgebiet wichtigen Gebirgsstaat Tschitral der von den Engländern eingesetzte und beschützte Fürst Nizam-ul-Mulk im Januar 1895 von seinem Bruder Amir-ul-Mulk ermordet worden. Infolgedessen kam es zu Streitigkeiten über die Nachfolge. Umrah, der Chan von Dschandaul, rückte in Tschitral ein, schlug eine kleine britische Abteilung unter Kapitän Roß und hielt den britischen Agenten Robertson und seine militärische Begleitung in Tschitral eingeschlossen. So mußte die indische Regierung einschreiten. Sie schickte im April ein Korps von 14,000 Mann unter General Low ab;

die britischen Garnisonen in Mastudsch und Tschitral wurden entsetzt, Umrah Chan aus dem Lande getrieben und der von ihm begünstigte Thronbewerber Shir Afzul gefangen genommen. Trotz dieser Erfolge war Lord Rosebery entschlossen gewesen, Tschitral sobald als thunlich wieder zu räumen; die neue Regierung aber stieß diesen Entschluß um. Sie setzte zwar gleichfalls einen von ihr abhängigen Fürsten Schuja-ul-Mulk ein, hielt aber das Land mit fünf Regimentern dauernd besetzt und machte es so thatsächlich zu einem Teile des indischen Reiches. Auch in Afrika trat die neue unionistische Regierung aufs entschiedenste auf. Von der Goldküste aus, die im Frühjahr 1895 einem neuen energischen Gouverneur, Maxwell, unterstellt war, suchte G. seinen Einfluß über das 1888 noch als unabhängig anerkannte Reich der Aschanti auszudehnen; G. verlangte 31. Okt. von Prempeh, dem König dieses Reiches, die Abstellung der angeblich noch dort stattfindenden Menschenopfer, die Anerkennung der britischen Schutzhoheit und die Aufnahme eines britischen Kommissars in seiner Hauptstadt Kumassie. Als der König dies Ultimatum ablehnte, wurde 12. Nov. ein Kriegszug gegen ihn beschlossen. Vergebens erklärte sich Prempeh nun zur Nachgiebigkeit bereit; im Januar 1896 rückte General Scott in das Aschantiland ein, besetzte 17. Jan. ohne Widerstand Kumassie und führte den König als Gefangenen ab, worauf das Reich der Goldküstenkolonie einverleibt wurde. In Südafrika begannen gegen Ende des Jahres 1895 die Vorbereitungen zu einer von dem Premierminister der Kapkolonie, Cecil Rhodes, begünstigten Verschwörung, welche unter dem Vorwand, der Bedrückung der englischen Ansiedler in der Südafrikanischen Republik (Transvaal) durch die Regierung der Buren ein Ende zu machen, in Wirklichkeit darauf ausging, im Interesse der englischen Minenbesitzer und der von einflußreichen englischen Magnaten geleiteten und von dem Kolonialminister Chamberlain begünstigten Südafrikanischen Kompanie die Transvaalrepublik der englischen Herrschaft zu unterwerfen. Hier aber erlitt die englische Habsucht und Ländergier eine entschiedene Niederlage. Der am 31. Dez. vom Matabeleland aus mit einem Haufen Bewaffneter in das Gebiet der Republik eingefallene Dr. Jameson wurde 1. Jan. 1896 bei Krügersdorp von den Buren geschlagen und mit seiner Mannschaft gefangen genommen; Cecil Rhodes mußte infolge dieses Mißerfolgs sein Amt niederlegen. Chamberlain erwirkte nun zwar die Auslieferung der Gefangenen, deren Führer in England zu leichten Strafen verurteilt wurden, und die Begnadigung der in die Verschwörung verwickelten Einwohner von Johannisburg durch den Präsidenten der Südafrikanischen Republik, fuhr auch fort, in drohenden Noten Reformen in der Verfassung des Landes von der Regierung der Buren zu fordern. Aber der Hauptzweck des Jamesonschen Unternehmens war vereitelt; die Regierung von Transvaal und diejenige der Oranjerepublik sicherten sich 1897 durch ein enges Bündnis gegen neue englische Eroberungspläne; und die bis 1897 sich hinausziehende parlamentarische Untersuchung über die Ursachen des Jamesonschen Einfalls warf, so sehr man auch bemüht war, das zu verschleiern, ein kompromittierendes Licht auf hohe Kreise der englischen Gesellschaft, auf die englische Presse und auf den Kolonialminister selbst. Diese Angelegenheit führte zugleich, infolge eines von dem deutschen Kaiser nach der Niederlage Jamesons an den Präsidenten Krüger gerichteten Glückwunschtelegramms, das in England mit rohen Schmähungen beantwortet wurde, eine ernste Verstimmung zwischen G. und Deutschland herbei, die nicht zur Verbesserung der allgemeinen Lage der ohnehin isolierten britischen Politik beitrug. Ebensowenig Erfolg wie in dieser Frage hatte die englische Regierung in einer andern Verwickelung, in die sie in Amerika geriet. Hier war im Januar 1895 ein Streit mit der Regierung der Republik Venezuela wegen der Abgrenzung zwischen dem Gebiete dieser Republik und dem der Kolonie Britisch-Guayana entstanden, in den sich die Vereinigten Staaten auf Grund der Monroedoktrin einmischten. Als England diese Einmischung und die Niedersetzung eines Schiedsgerichts zur Entscheidung des Streites ablehnte, richtete der Präsident Cleveland 17. Dez. 1895 eine kriegerisch klingende Botschaft an den Kongreß, in der er erklärte, daß, wenn die streitenden Parteien sich nicht zu einigen vermöchten, die Vereinigten Staaten durch eine von ihnen zu ernennende Kommission die Grenzregulierung in Angriff nehmen müßten. Die Verhandlungen zogen sich nun monatelang hin; schließlich mußte England 9. Nov. 1896 doch in die Niedersetzung des von ihm anfangs so entschieden abgelehnten Schiedsgerichts einwilligen. Was endlich die orientalischen und armenischen Angelegenheiten betraf, so blieb der Entrüstungssturm, der 1895 wegen der armenischen Greuel in England entfesselt wurde, und dem auch Lord Salisbury 9. Nov. in einer in London gehaltenen Drohrede gegen den Sultan weitgehende Zugeständnisse machte, ohne größern Einfluß auf die thatsächliche Entscheidung der schwebenden Fragen, da England nicht wagte, sich ohne die andern Großmächte zu einer Aktion gegen die Türkei zu entschließen, vielmehr mit ihnen zusammenging und thatsächlich mehr von ihnen geführt wurde, als es zu führen vermochte.

Hatte 1895 die innere Politik in G. im Vordergrund des Interesses gestanden, so verlief das folgende Jahr in dieser Beziehung ungleich ruhiger. Die große und zuverlässige Majorität der Regierung im Unterhause ermöglichte ihr in der vom 11. Febr. bis 14. Aug. währenden Tagung des Parlaments, die laufenden Geschäfte zumeist leicht und sicher zu erledigen; zudem verzichtete man nach den Erregungen, welche die Parteikämpfe der letzten Jahre über das Land gebracht hatten, aus freien Stücken auf eine umfassendere legislatorische Thätigkeit. Nur einer ihrer Gesetzentwürfe, die am 31. März von Sir John Gorst eingebrachte Unterrichtsbill, welche den meist von kirchlichen Behörden geleiteten freien Volksschulen (voluntary schools) einen erheblichen Staatszuschuß von 4 Schilling für jedes Kind zubilligte und, indem sie damit eine wesentliche Veränderung in der Organisation der Schulaufsicht verband, die gedeihliche Weiterentwickelung der konfessionslosen Gemeindeschulen (board-schools) zu gefährden schien, stieß auf heftigern Widerstand und fand auch in den Kreisen der unionistischen Liberalen nur eine so laue Unterstützung, daß sie 22. Juni zurückgezogen werden mußte. Dagegen wurde das von der Regierung eingebrachte irische Landgesetz, welches weitere Erleichterungen für die Umwandlung des Pachtverhältnisses in ein Eigentumsverhältnis einführte und verhüten sollte, daß die von den Pachtern in ihren Gütern vorgenommenen Meliorationen zu einer Erhöhung der Pachtsummen benutzt würden, 29. Juli im Unterhaus angenommen. Im Oberhaus leisteten zwar die irischen Großgrundbesitzer einigen Widerstand dagegen, gaben aber schließlich in den Hauptpunkten nach; am 14. Aug. wurde die Bill Gesetz.

Im übrigen verwendete auch das Parlament den Hauptteil seiner Zeit auf die Erörterung der kolonialen und auswärtigen Angelegenheiten.

In Afrika kam zu den, wie wir gesehen haben, 1895 noch unerledigten Konflikten mit der Transvaalrepublik und dem Aschantireich ein dritter, der Ägypten betraf. Während noch im Februar 1896 die Pforte in London die Frage der Räumung dieses Landes durch die englische Besatzung wieder in Anregung gebracht hatte, ohne bei der Regierung Lord Salisburys irgend welches Entgegenkommen zu finden, entschloß sich die letztere im Frühjahr, nach der Niederlage der Italiener bei Adua und dem erneuerten Vormarsch der Derwische in die erythräische Kolonie, ihrerseits zu einer Angriffsbewegung gegen die Mahdisten, deren Zweck die Wiedereroberung der ehemals ägyptischen Südprovinzen war. Mitte März gab sie den Großmächten von dem Plane eines englisch-ägyptischen Feldzugs Kunde; ein Teil der Kosten sollte aus den disponibeln Mitteln der von einer internationalen Kommission verwalteten Kasse der öffentlichen Schuld Ägyptens bestritten werden. Ungeachtet des Protestes, den Frankreich und Rußland gegen diesen Vorschlag erhoben, trat die Expedition unter General Kitchener ihren Marsch an, schlug im Juni die Derwische bei Firkeh und besetzte im Herbst Dongolah, wo für dies Jahr Halt gemacht wurde. Inzwischen erhoben Frankreich und Rußland wegen der Geldentnahme aus der Schuldenkasse bei dem Gemischten Gerichtshof in Kairo Klage und gewannen 1897 diesen Prozeß endgültig in der zweiten Instanz, so daß G. die entnommene Summe an Ägypten vorstrecken mußte, damit dieses dieselbe der Schuldenkasse zurückerstatte.

Blieb so das Verhältnis Englands zu Frankreich und Rußland nach wie vor ein gespanntes und änderte sich darin auch durch den Besuch nichts, den das Zarenpaar im Herbst 1896 der Königin Viktoria abstattete, war überdies durch die südafrikanischen Ereignisse auch zwischen G. und Deutschland eine Trübung der Beziehungen eingetreten, so machte sich die Rückwirkung dieser politischen Lage besonders in den orientalischen Dingen geltend, die seit dem Ausbruch der Revolution in Kreta (Mai 1896), der Einmischung Griechenlands in Kreta (15. Febr. 1897) und dem griechisch-türkischen Kriege Europa in Atem hielten. Die britische Politik trug zwar einen erheblichen Teil der Schuld daran, daß diese Verwickelungen eine so gefährliche Gestalt gewannen, indem sie im Sommer 1896 den österreichischen Vorschlag einer Blockade Kretas, welche, damals verhängt, die Einmischung Griechenlands und ihre Folgen verhindert haben würde, zum Scheitern brachte; und das lärmende Treiben der englischen Griechenfreunde, unter deren Chor auch der greise Gladstone wieder seine Stimme mischte, hat gewiß nicht wenig dazu beigetragen, die Griechen zu ermutigen, sich in die Gefahr eines Konflikts mit den Großmächten und eines Krieges mit der Türkei zu stürzen: thatsächlich aber wagte und vermochte G. jetzt ebensowenig wie aus Anlaß der armenischen Greuel seine Drohungen gegen die Türken zu verwirklichen. Vielmehr blieb es im Konzert der Großmächte und nahm wohl oder übel an allen Maßregeln, die in diesem beschlossen wurden, insbes. auch an der bewaffneten Intervention auf Kreta teil.

Diese Haltung der Regierung ward zwar in dem am 19. Jan. 1897 wiedereröffneten Parlament wiederholt zum Gegenstand heftigster Angriffe von seiten der Opposition gemacht; indessen angesichts ihrer numerischen Schwäche wagte Sir W. Harcourt der Führer der Liberalen, die Einbringung eines förmlichen Tadelsvotums gegen das Ministerium nicht, und die Diskussion über eine von Harcourt angeregte Adresse an die Königin, welche die Bitte aussprechen sollte, keine britischen Streitkräfte gegen Kreta oder Griechenland zu verwenden, lehnte Balfour 6. April einfach ab. Die innern Angelegenheiten wurden glatt erledigt; das neue Schulgesetz, das diesmal Balfour selbst einbrachte, wurde, da es sich auf die Erhöhung des Staatsbeitrags an die Volksschulen beschränkte, ohne großen Widerstand angenommen; für die Verstärkung der Marine wurden, wie im Vorjahre, erhebliche Summen bewilligt. Jeder innere Hader aber verstummte, und auch die Sorge um Indien, wo Pest, Hungersnot und Cholera zahllose Opfer gefordert hatten, und wo eine immer weiter um sich greifende Unzufriedenheit mit der ausbeutenden englischen Herrschaft das Volk erregte, trat zurück, als im Juni 1897 mit unerhörtem Glanz das 60jährige Regierungsjubiläum der Königin gefeiert wurde.

Zur Geschichtsliteratur: Brosch, Geschichte von England (Bd. 9 u. 10, Gotha 1895—97); Michael, Englische Geschichte im 18. Jahrhundert (Bd. 1, Hamb. 1896); Burrows, History of the foreign policy of Great Britain (Lond. 1895); Cunningham u. Mc Arthur, Outlines of England's industrial history (Cambridge 1895); Ashley, Englische Wirtschaftsgeschichte (deutsch von Oppenheim Bd. 1, Leipz. 1896); Pollock u. Maitland, The history of English law (Lond. 1895, 2 Bde.); Egerton, Short history of British colonial policy (das. 1897).

Großdöbern, (1895) 2132 Einw.

Groß-Dombrowka, (1895) 2451 Einw.

Groß-Eislingen (Eislingen), (1895) 2509 Ew.

Großendorf, (1895) 2488 Einw.

Großenehrich, (1895) 968 Einw., davon 4 Kathol.

Großengottern, (1895) 2427 Einw.

Großenhain, (1895) 12,024 Einw., davon 293 Katholiken und 5 Juden.

***Großenkneten,** Dorf im oldenburg. Amt Wildeshausen, an der Linie Oldenburg-Osnabrück der Oldenburg. Eisenbahn, hat eine evang. Kirche, Leinweberei und (1895) 382 (als Gemeinde 2464) Einw.

***Großfußhühner,** Brutpflege, s. Brutwärme (Bd. [18).

Großgartach, (1895) 2141 Einw.

Groß-Gerau, (1895) 4009 Einw.

Großhartmannsdorf, (1895) 2133 Einw., davon 5 Katholiken.

***Großhesselohe,** Weiler im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt München I, an der Isar, Knotenpunkt der Linie München-Schliersee der Bayrischen Staatsbahn und der Isarthalbahn, ein beliebter Vergnügungsort der Münchener, hat eine Fabrik für Herstellung gebrannter Trottoirsteine und 100 Einw. Dabei in herrlicher Lage die vom Bildhauer Schwanthaler im mittelalterlich romantischen Stil errichtete Burg Schwaneck.

***Großkuhren,** Dorf im preuß. Regbez. Königsberg, Kreis Fischhausen, an der Bernsteinküste der Halbinsel Samland, hat ein Seebad und 650 Einw. Dabei das Seebad Kleinkuhren und der 61 m hohe Wachhudenberg mit Aussicht.

Groß-Lichterfelde, (1895) 15,960 Einw.

Großlinden, (1895) 1560 Einw.

***Großmöllen,** Dorf im preuß. Regbez. und Kreis Köslin, am Jamundschen See und an der Ostsee, hat eine evang. Kirche, ein Seebad und 400 Einw.

Groß-Moyeuvre, (1895) 6322 Einw.

Großolbersdorf, (1895) 2689 Einw.
Großörner, (1895) 4622 Einw.
Großostheim (Ostheim), (1895) 2728 Einw.
Groß-Ottersleben, (1895) 6788 Einw.
Groß-Peterwitz, (1895) 2528 Einw.
Großreken, (1895) 2265 Einw.
Großröhrsdorf, (1895) 6242 Einw.
***Groß-Rosenburg,** Dorf und Domäne im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Kalbe, an der Saale, hat eine evang. Kirche, eine Zuckerfabrik und (1895) 2024 Einwohner.
Großrudestedt, (1895) 1038 Einw.
Großsachsenheim, (1895) 1400 Einw.
Großsalze, (1895) 5903 Einw.
Großschönau, (1895) 6713 Einw.
Großschönebeck, (1895) 1960 Einw.
***Großstädte,** Städte, welche nicht nur eine beträchtliche Bevölkerungszahl (über 100,000 Menschen) aufweisen, sondern auch in Bezug auf städtische Einrichtungen, Fortschritte in Kultur, Luxus, Lebensleichtigkeit, internationalen Verkehr hervorragen. Es ist bekannt, wie rasch die Bevölkerung der G. in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat. Neuere Untersuchungen, insbes. die von R. Sedlaczek, dem Leiter des städtischen statistischen Departements in Wien, setzen uns in die Lage, für 32 G. mit mehr als 300,000 Einw. das Anwachsen von 1800—1890 verfolgen zu können. Es haben sich danach

verdoppelt 5: Amsterdam 408,061 (494,189)*, Birmingham 429,171 (501,241), Brüssel u. V. 465,517 (522,579), Manchester 505,308 (529,561) und Rom 423,217 (474,018) Einw.;
verdreifacht 2: Kopenhagen 312,859 (408,000) und Marseille 408,749 (442,239) Einw.;
vervierfacht 5: London 4,211,743 (4,433,018), Lyon 438,077 (466,028), Paris 2,424,705 (2,536,834), St. Petersburg 954,400 (1,267,023) und Prag 360,185 (310,483) Einw.;
verfünffacht 5: Breslau 335,265 (373,169), Dresden 276,522 (336,440), Hamburg 564,728 (625,552), Köln 281,681 (321,564) und Wien 1,364,185 (1,526,623) Einw.;
versechsfacht 3: Leeds 367,506 (402,449), Liverpool 517,980 (632,512) und Warschau 455,582 (614,752) Einw.;
verfiebenfacht 2: Glasgow 565,839 (658,198) und Sheffield 325,304 (347,278) Einw.;
verachtfacht 1: München 350,000 (407,307) Einw.;
verneunfacht 3: Berlin 1,578,794 (1,677,304), Budapest 492,237 (566,000) und Leipzig 295,025 (399,963) Einw.;
verzehnfacht 1: Baltimore 434,439 Einw.

* Die in Parenthesen beigefügten Zahlen sind die neuesten: für die deutschen Städte von 1895, für die übrigen teilweise von 1895 und 1896.

Eine 25fache Vermehrung der Einwohnerzahl weisen 2 Städte auf: New York mit 1,515,301 und Philadelphia mit 1,046,964, eine Vermehrung um das 245fache Chicago mit 1,099,850 [1,208,660], endlich eine 339fache Brooklyn mit 806,343 [834,472] Einw. Dagegen ist die Bevölkerung Dublins von 1850—90 von 261,700 auf 245,001 zurückgegangen. Es tritt also klar hervor, daß das Zunahmeprozent der amerikanischen Städte das aller übrigen Städte weit hinter sich läßt. Was die Ursachen dieses teilweise enormen Anwachsens der G. anlangt, so beruhen sie zum Teil in Einverleibungen benachbarter Vororte, so namentlich auch in Deutschland, zum andern Teil in dem Zug der modernen Industrie. Die stetige und rapide Zunahme der industriellen Thätigkeit, die dadurch bedingte Arbeitsteilung und die wieder damit zusammenhängende Forderung nach möglichster Vereinigung der Arbeitskräfte, ferner die stets fortschreitende Überwindung der räumlichen Entfernung durch Zunahme und Verbesserung der Verkehrsmittel drängen mächtig auf Bildung und Wachstum großer Bevölkerungszentren. Die Statistik zeigt, daß einerseits die Zahl der Städte in Zunahme begriffen ist, und daß anderseits die städtische Bevölkerung einen immer größern Anteil an der Gesamtbevölkerung der einzelnen Länder aufweist. Ein Abschluß dieser Bewegung ist heute noch nicht abzusehen, aber es läßt sich nicht verkennen, daß dieser Verschiebungsprozeß im Ansiedelungswesen ernste Bedenken und schwere Gefahren in sich birgt. Was speziell die G. im Deutschen Reiche anlangt, welche 2. Dez. 1895: 100,000 und mehr Einwohner gehabt haben, so liegt eine interessante Vergleichung vor, welche uns in den Stand setzt, das Wachstum derselben seit dem Anfang dieses Jahrhunderts zu verfolgen. Dabei ist aber zu bemerken, daß die Zahlen aus der Zeit von 1803—1816 nicht auf unbedingte, sondern nur auf annähernde Zuverlässigkeit Anspruch machen können.

Nr.	Städte	Volkszahl 2. Dez. 1895	1. Dez. 1875	zwischen 1805—16
1	Berlin	1 677 304	966 858	166 564
2	Hamburg	625 552	264 675	106 989
3	München	407 307	193 024	46 386
4	Leipzig	399 963	127 387	32 492
5	Breslau	373 169	239 050	63 000
6	Dresden	336 440	197 295	49 074
7	Köln	321 564	135 371	38 844
8	Frankfurt a. M.	229 279	103 136	40 485
9	Magdeburg	214 424	87 925	30 250
10	Hannover	209 535	106 677	24 000
11	Düsseldorf	175 985	80 695	11 844
12	Königsberg	172 796	122 636	55 097
13	Nürnberg	162 386	91 018	49 450
14	Chemnitz	161 017	78 209	10 855
15	Stuttgart	158 321	107 273	21 124
16	Altona	148 944	84 097	23 085
17	Bremen	141 894	102 532	47 797
18	Stettin	140 724	80 972	21 143
19	Elberfeld	139 337	80 589	18 071
20	Straßburg i. Elsaß	135 608	94 306	49 902
21	Charlottenburg	132 377	25 847	3 223
22	Barmen	126 992	86 504	23 104
23	Danzig	125 605	97 931	44 511
24	Halle	116 304	60 503	19 747
25	Braunschweig	115 138	65 938	29 060
26	Dortmund	111 232	75 742	4 900
27	Aachen	110 551	79 606	27 164
28	Krefeld	107 245	62 905	8 319
	Großstädte:	7 276 993	3 880 701	1 065 640
	Deutsches Reich:	52 279 901	42 727 360	24 331 300

***Groß-Stanisch,** Gut im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Großstrehlitz, hat eine kath. Kirche und (1895) 2001 Einw.
Großsteinheim, (1895) 2121 Einw.
Groß-Strehlitz, (1895) 5449 Einw., davon 1029 Evangelische und 337 Juden.
***Großstresow** (Stresow), Dorf im preuß. Regbez. Stralsund, Kreis Rügen, östlich von Putbus am Greifswalder Bodden, hat 70 Einw. Dabei ein Standbild des Königs Friedrich Wilhelm I. zur Erinnerung an die hier erfolgte Landung der Preußen, Dänen und Sachsen unter Leopold von Dessau 15. Nov. 1715.
***Großtabarz,** s. Tabarz (Bd. 16).
Großumstadt, (1895) 3341 Einw.
Groß-Wartenberg, (1895) 2349 Einw., davon 910 Katholiken und 98 Juden.
Großzimmern, (1895) 3180 Einw.
Großzschocher, (1895) 3198 Einw.

Grote, Hermann, Numismatiker, starb 3. März 1895 in Hannover.

Grottkau, (1895) 4319 Einw., davon 891 Evangelische und 56 Juden.

Grötzingen, 1) in Baden, (1895) 3049 Einw.

Grove, 1) Sir William, Physiker, starb 2. Aug. 1896 in London.

***Grovesches Gaselement,** s. Gaselemente (Bd. [18).

Grumme, (1895) 2580 Einw.

***Gruna,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Neustadt, hat viele schöne Villen, eine Baumschule und (1895) 2316 Einw.

Grüna, (1895) 4626 Einw.

Grünberg, 1) in Schlesien, (1895) 18,528 Einw., davon 2417 Katholiken und 180 Juden. — 2) in Oberhessen, (1895) 2032 Einw.

Grund, (1895) 2051 Einw., davon 18 Katholiken.

Grundbücher müssen vom Jahre 1900 ab in ganz Deutschland geführt werden, da nach § 873 des Bürgerlichen Gesetzbuches zur Erwerbung und Übertragung aller Rechte an Grundstücken die Eintragung in das Grundbuch erforderlich ist. Mit Rücksicht hierauf bestimmt Art. 1 des Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch, daß gleichzeitig mit dem letztern eine Grundbuchordnung in Kraft zu treten hat. Diese Grundbuchordnung ist unterm 24. März 1897 als Reichsgesetz verkündigt worden; dieselbe beruht im ganzen und großen auf denselben Prinzipien wie die preußische Grundbuchordnung, überläßt jedoch die Anordnungen über die Einrichtung der G. und die Organisation der Grundbuchämter den Einzelstaaten. Im übrigen regelt sie genau die Voraussetzungen, die Formalien und die rechtlichen Wirkungen der Eintragungen, die Verhältnisse der Hypotheken-, Grundschuld- und Rentenbriefe und das Rechtsmittel der Beschwerde in Grundbuchsachen. Voll in Kraft tritt die Grundbuchordnung für jeden Grundbuchsbezirk allerdings erst mit dem Zeitpunkt, in welchem das Grundbuch als angelegt anzusehen ist (§ 82). Vgl. Siméon, Die Reichsgrundbuchordnung (Berl. 1897); weitere Ausgaben des Reichsgesetzes vom 24. März 1897 von Fischer, Höinghaus, Fahnert u. a.; v. Kittlitz, Das Verfahren in Grundbuchsachen (Bresl. 1896).

***Grundfisch,** s. Blätterfische (Bd. 18).

Grundgebirge, s. auch Archäische Formation (Bd. 18).

Grundschuld ist nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (§ 1191) gegeben bei Belastung eines Grundstücks in der Weise, daß an denjenigen, zu dessen gunsten die Belastung erfolgt, eine bestimmte Geldsumme aus dem Grundstück zu zahlen ist, wobei also diesem Pfandrecht eine persönliche, durch dasselbe zu sichernde Forderung nicht zu Grunde liegt, Hypothek (§ 1113) bei Belastung eines Grundstücks in der Weise, daß an denjenigen, zu dessen gunsten die Belastung erfolgt, eine bestimmte Geldsumme zur Befriedigung wegen einer ihm zustehenden Forderung, welche auch eine künftige oder bedingte Forderung sein kann, aus dem Grundstück zu zahlen ist, Rentenschuld (§ 1199) bei Bestellung einer G. in der Weise, daß in regelmäßig wiederkehrenden Terminen eine bestimmte Geldsumme aus dem Grundstück zu zahlen ist. Ist die G. so bestellt, daß der Grundschuldbrief auf den Inhaber ausgestellt wird, so liegt ein Inhabergrundschuldbrief, ist die G. für den Eigentümer bestellt, so liegt eine Eigentümergrundschuld vor. Die Umwandlung einer Hypothek in eine G., einer G. in eine Hypothek kann ohne Zustimmung der im Range gleich- oder nachstehenden Berechtigten erfolgen. Die Vorschriften über die Hypothek (s. d., Bd. 18) finden auf die G. entsprechende Anwendung, soweit sich nicht ein andres daraus ergibt, daß die G. nicht eine Forderung voraussetzt. Für Zinsen der G. gelten die Vorschriften über Zinsen einer Hypothekforderung.

***Grundsee,** der steile, hohe Seegang über flachem Grunde. Die Geschwindigkeit der aus tiefem Wasser heranlaufenden Wellen (seemännisch »Seen« genannt) wird verlangsamt, sobald die Wellenbewegung auf geringere Wassertiefen vordringt, durch das Flacherwerden des Wassers wird dabei die Wellenhöhe vergrößert wegen der Anstauung des Wassers gegen den ansteigenden Grund (Meeresboden). Wird die G. so hoch, daß ihr Kamm sich nach vorn überköpft oder bricht, so nennt man sie Brandung.

Grundsteuer. In Preußen ist die G. durch das Gesetz vom 14. Juli 1893 für die Staatskasse außer Hebung gesetzt und den Gemeinden überwiesen, der Staat behält aber die Veranlagung und Verwaltung für die Zwecke der kommunalen Besteuerung. In Württemberg (Gesetz vom 29. März 1893) und Baden (Gesetz vom 18. Juni 1892) sind zu gunsten neuer Rebanlagen mehrjährige Befreiungen von der G. eingeführt worden. In Baden ist außerdem durch ein Gesetz vom 12. Mai 1892 ein Grundsteuernachlaß bei schwerer Beschädigung des landwirtschaftlich benutzten Bodens durch Hagelschlag, Wolkenbruch oder Überschwemmungen gewährt worden. In Elsaß-Lothringen ist durch Gesetz vom 6. April 1892 eine Neueinschätzung des Reinertrags der Grundstücke für sämtliche Gemarkungen des Landes vorgeschrieben worden. In Österreich ist durch Gesetz vom 12. Juli 1896 bei landwirtschaftlichen Kulturen ein Abschreibungsanspruch gewährt worden, wenn durch Hagel, Wasser, Feuer, Mäusefraß oder die Reblaus, ferner durch andre außergewöhnliche und unabwendbare Ereignisse (Dürre, Nässe, Frost ꝛc.) größere Ertragsminderungen entstanden sind. Auch beim Waldland kann bei größern Schäden infolge elementarer Ereignisse (Brand, Schneebruch, Insektenfraß) Steuernachlaß eintreten. Eine tiefer greifende Änderung der Gesetzgebung über die G. vollzog sich in jüngster Zeit. Durch Gesetz vom 1. Jan. 1895 war angeordnet worden, daß zum Zwecke der Revision des Grundsteuerkatasters, womit eine Neuregelung der G. gemeint war, Landeskommissionen und eine Zentralkommission ins Leben gerufen werden, denen durch Gesetz vom 12. Juli 1896 die vollständige Regelung der G. durch Neuveranlagung als Aufgabe zugeteilt wurde. Es sollten damit nicht nur die im Laufe der letzten Veranlagungsperiode neu entstandenen Unregelmäßigkeiten in der Verteilung der Steuerlast beschränkt, sondern auch diejenigen, welche dem letzten Veranlagungswerke gleich ursprünglich anhafteten, beseitigt und überdies auch der durch die ungünstigen landwirtschaftlichen Konjunkturen der letzten Jahre bewirkten Verminderung des Ertrages des Grundbesitzes Rechnung getragen werden. Demgemäß enthält das Gesetz die ausdrückliche Bestimmung, daß die auf die einzelnen Länder und Rayons dermalen entfallenden Summen des steuerbaren Grundreinertrags nicht erhöht werden dürfen, sondern daß sie vielmehr nach einem gesetzlich bestimmten Verhältnis vermindert werden sollen. Das Resultat der neuen Grundsteuerveranlagung ist eine Herabsetzung des gegenwärtigen Ertrags der G. von 37½ auf 35 Mill. Gulden. Außer dieser Reduktion der Grundsteuerhauptsumme steht übrigens vom Jahre 1898 an auf Grund des Gesetzes vom 25. Okt. 1896 noch

eine weitere Verminderung des Ertrags in Aussicht, da hier allen Grundsteuerpflichtigen unter gewissen Bedingungen ein Nachlaß von 10—15 Proz. in Aussicht gestellt wird.

Grünenwald, Jakob, Maler, starb 26. Sept. 1896 in Stuttgart.

***Gruner,** Hans, Afrikareisender, geb. 10. März 1865 in Jena, studierte Mathematik und Physik in Jena und Zoologie und Botanik in Freiburg i. Br., betrieb dann 1887—91 chemische, geologische und geographische Studien und arbeitete auf den Sternwarten in Leipzig und Jena. An der 1890 geplanten Seeexpedition Wissmanns sollte G. teilnehmen, doch unterblieb dieselbe infolge der Zelewskischen Katastrophe. Darauf wurde G. 1892 von der deutschen Regierung beauftragt, die Militärstation Misahöhe im Togogebiet in eine wissenschaftliche zu verwandeln, und 1894 mit der Führung einer Expedition in das Hinterland von Togo betraut. Mit dem Arzt Döring und Leutnant v. Carnap brach er 6. Nov. von Misahöhe auf, zog durch Gurma, wo er im Januar 1895 in Kankantschari einen Schutzvertrag abschloß, nach Say am Niger, machte im März einen Abstecher nach Gando in Sokoto und kehrte über Borgu nach Togo zurück, wo er die Leitung der Station Sansanne Mangu übernahm. Die gleichzeitig von dem Franzosen Decoueur im Hinterland von Togo abgeschlossenen Schutzverträge führten zu Verhandlungen mit der französischen Regierung, in welchen nur ein Teil der deutschen Ansprüche zur Geltung gelangte.

Grunewald, Villenkolonie bei Berlin, hat seit 1897 ein Bronzestandbild des Fürsten Bismarck (von Max Klein).

Grünhain, (1895) 1813 Einw., davon 23 Katholiken.

Grünhainichen, (1895) 2143 Einw.

Grüningen, (1895) 727 Einw.

Grünsfeld, (1895) 1353 Einw., davon 15 Evangelische und 54 Juden.

Grünstadt, (1895) 3635 Einw., davon 940 Katholiken und 206 Juden.

***Grupen,** zur bessern Ansammlung des Harns in Viehställen, besonders Kuhställen, angelegte, 40—50 cm tiefe und breite, mit Torfstreu gefüllte und mit Lattenrost überdeckte Rinnen hinter dem Stande der Tiere, deren Inhalt nach vollständiger Durchfeuchtung erneuert und kurz vor dem Ausbringen des Stallmistes auf die Düngerstätte gebracht und mit diesem unmittelbar bedeckt wird.

***Gruppe,** Dorf im preuß. Regbez. Marienwerder, Kreis Schwetz, an der Linie Nuhnow-Jablonowo der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche und 1000 Einw. Dabei ein Militärschieß- u. -Übungsplatz.

***Gruppentheorie** nennt man den Zweig der neuern Mathematik, der sich mit den Eigenschaften der Gruppen und mit der Bestimmung aller möglichen Gruppen beschäftigt. Die einfachsten Gruppen sind die Substitutionengruppen (s. Substitutionentheorie, Bd. 16), zu deren Einführung die Betrachtung der Vertauschungen einer endlichen Anzahl von Größen den Anlaß gegeben hat. Ihnen gegenüber stehen die Transformationsgruppen. Denkt man sich nämlich eine kontinuierliche Schar von unendlich vielen Elementen, wie z. B. die Schar aller Punkte einer Geraden, so kann man auch Vertauschungen dieser Elemente vornehmen, d. h. man kann sich denken, daß jeder Punkt der Geraden eine neue Lage auf dieser Geraden erhält, jedoch so, daß zwei verschiedene Punkte auch jedesmal zwei verschiedene neue Lagen erhalten. Denkt man sich die einzelnen Punkte der Geraden durch Zahlen bestimmt (vgl. Koordinaten, Bd. 10), und nennt man x die Zahl, die zu einem beliebigen Punkte in seiner ursprünglichen Lage gehört, x′ die Zahl, die zu seiner neuen Lage gehört, so ist x′ eine Funktion von x, also $x' = f(x)$, und von dieser Gleichung, in der die Vertauschung der Punkte der Geraden ihren analytischen Ausdruck findet, sagt man, daß sie eine Transformation darstellt. Hat man zwei solche Transformationen: $x' = f(x)$ und $x' = \varphi(x)$, so kann man zuerst vermöge der ersten den Punkt x in die neue Lage: $x' = f(x)$ und dann vermöge der zweiten den Punkt x′ in die neue Lage: $x'' = \varphi(x')$ überführen. Man sagt dann, man habe die beiden Transformationen nacheinander ausgeführt, und das Ergebnis ist eine dritte Transformation: $x'' = \varphi(f[x])$, bei der der Punkt x unmittelbar in die neue Lage x″ übergeht. Kehrt man die Ordnung, in der die beiden Transformationen nacheinander ausgeführt werden, um, so erhält man eine vierte Transformation: $x'' = f(\varphi[x])$, die im allgemeinen von der Transformation: $x'' = \varphi(f[x])$ verschieden ist. Hat man eine Reihe von Transformationen $S_1, S_2, \ldots$, so kann es vorkommen, daß je zwei Transformationen S_i und S_k der Reihe, in jeder beliebigen Ordnung nacheinander ausgeführt, stets wieder eine der Reihe angehörige Transformation ergeben, dann sagt man, daß diese Reihe von Transformationen eine Transformationsgruppe bildet. Von besonderm Interesse sind die kontinuierlichen Transformationsgruppen. Eine solche bildet z. B. der Inbegriff aller Transformationen von der Form: $x' = x + a$, wo für a nach und nach alle möglichen Zahlen zu setzen sind: denn führt man zuerst eine beliebige Transformation: $x' = x + a$ aus und dann eine beliebige Transformation: $x' = x + b$ von derselben Form, so ist das Ergebnis die Transformation: $x'' = x + (a + b)$, die wieder dieselbe Form besitzt. Eine diskontinuierliche Gruppe erhält man dagegen, wenn man alle Transformationen von der Form: $x' = x + a$ betrachtet, in denen a eine beliebige positive oder negative ganze Zahl bedeutet. Der allgemeine Begriff der Transformationsgruppe ist zuerst von Sophus Lie aufgestellt worden, und dieser hat auch eine umfassende Theorie der kontinuierlichen Transformationsgruppen entwickelt. Vgl. Lie, Theorie der Transformationsgruppen (Leipz. 1888—93, 3 Bde.); Derselbe, Vorlesungen über kontinuierliche Gruppen (das. 1893). In der Theorie der diskontinuierlichen Transformationsgruppen sind besonders zu nennen: C. Jordan, F. Klein, H. Poincaré. Sehr interessante Bemerkungen über die Bedeutung des Gruppenbegriffs in der Mathematik enthält F. Kleins Programm: »Vergleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen« (Erlang. 1872, wieder abgedruckt in den »Mathematischen Annalen«, Bd. 43, Leipz. 1894).

Grnson, Hermann, Industrieller, starb 31. Jan. 1895 in Magdeburg.

***Guajakol,** s. Holzteer (Bd. 18).

Guano. In Schweden werden an der Küste von Bohus in 23 Fabriken Heringe auf Guano und Fett verarbeitet und zwar im Winter 1895/96 nicht weniger als 850,000 hl. Nach einer amerikanischen Methode kocht man die Heringe mit Wasser und Dampf und zieht dann das Wasser mit dem Fett ab. Der Rückstand wird gepreßt und getrocknet und enthält dann noch 10—15 Proz. Fett. Nach einer englischen, in Schweden wenig angewendeten Methode werden die

Heringe gebraten, gepreßt, getrocknet und nochmals geröstet. Larson trocknet dagegen die Heringe im Vakuum und extrahiert das Fett mit Benzin, wobei ein sehr wertvoller Guano erhalten wird. Der Heringsguano wird zum größten Teil nach Frankreich ausgeführt, doch hat man in den letzten Jahren angefangen, ihn auch in Schonen zu verwenden.

Guatemala. Die Bevölkerung betrug nach der Zählung vom 26. Febr. 1893: 1,364,678 Seelen (677,472 männlich, 687,206 weiblich), davon 481,945 eingeborne Weiße und 11,331 Fremde. Die Hauptstadt G. hatte 71,527 Einw. Außer den bereits früher im Betriebe befindlichen Eisenbahnen von dem Hafen San José nach der Hauptstadt und von dem Hafen Champerico über Retahulen nach San Felipe ist von ersterer eine Zweigbahn nach Santa Lucia im Betrieb; dieselbe wird nach Patulu weitergeführt. Ferner sind im Bau die Strecken von Panzos nach Tucuru im Depart. Alta Verapaz und die vom Hafen Ocós nach Coatepeque im Depart. San Marcos. Die Nordbahn vom Hafen Puerto Barrios hat über Gualan bereits Zacapa erreicht und sollte bis Ende 1887 bis El Rancho in Betrieb stehen, so daß von der 310 km betragenden Gesamtstrecke 214,4 km betriebsfähig sein würden. Der letzte Teil der Bahn, der durch Gebirgsland führt, wird wesentlich höhere Kosten und längere Zeit beanspruchen. Infolge der ruhigen politischen Lage hat eine erfreuliche wirtschaftliche Fortentwickelung des Landes fortgedauert, so daß neue Banken, größere Plantagen, industrielle Unternehmungen ꝛc. ins Leben gerufen werden konnten. Daran ist besonders deutsches Kapital in größerm Umfange beteiligt, wie denn auch der deutsche Handel (namentlich die Kaffeeausfuhr) die bedeutendste Stelle behauptet. Vgl. das »Memoria de estadistica de la Republica de G.« für 1893, herausgegeben von der Generaldirektion der Statistik, die auch ein Ortschaftenverzeichnis veröffentlicht hat; Caivano, Il Guatemala (Flor. 1895).

***Gubbet,** afrikan. Landschaft, s. Kubbet (Bd. 18).

Guben, (1895) 31,182 Einw., davon 1274 Katholiken und 208 Juden.

***Gubuluwajo** (Buluwajo), Sitz der Regierung der Britisch-Südafrikanischen Gesellschaft, bis 1893 Residenz des Matabelekönigs Lobengula, 880 km nördlich von der Eisenbahnstation Mafeking, hatte 1895 bereits über 100 Steinhäuser u. 650 weiße Einwohner. Die in der nächsten Umgebung befindlichen Goldgruben haben bisher ihre Ertragsfähigkeit noch nicht erwiesen. Eine Eisenbahn von Mafeking bis hierher wurde Ende 1897 eröffnet, so daß G. jetzt in direkter Verbindung mit Kapstadt steht.

Gudensberg, (1895) 1926 Einw., davon 31 Katholiken und 154 Juden.

***Guérin** (spr. gerāng), Eugène, franz. Politiker, geb. 27. Juli 1849 in Carpentras, studierte in Paris die Rechte, nahm im Mobilgardenbataillon von Vaucluse am Kriege von 1870/71 teil, ließ sich dann in Carpentras als Advokat nieder und wurde auch Maire daselbst, 1890 zum Senator gewählt und war vom April 1893 bis zum Dezember 1894 und vom Mai 1894 bis zum Januar 1895 Justizminister im Ministerium Dupuy.

Güglingen, (1895) 1222 Einw.

Guhrau, (1895) 4807 Einw., davon 1139 Katholiken und 99 Juden.

***Guicciardini** (spr. gwitschar-), Francesco, Graf, ital. Staatsmann, geb. 1851 in Florenz aus der Familie des gleichnamigen berühmten Geschichtschreibers, unternahm, nachdem er in Pisa die Rechte studiert hatte, ausgedehnte Reisen, wurde dann Bürgermeister der Gemeinde Montopoli und 1882 in die Deputiertenkammer gewählt, wo er dem Zentrum angehörte. Unter Depretis war er vom Juli 1884 an eine Zeitlang Generalsekretär im Ministerium für Handel und Ackerbau, wurde dann Bürgermeister von Florenz und 10. März 1896 zum Minister für Handel und Ackerbau im zweiten Kabinett di Rudini ernannt. Im Dezember 1897 trat er mit demselben zurück.

Guichenbach, (1895) 4183 Einw.

***Guidi** (spr. gwidi), Ignazio, namhafter ital. Orientalist, geb. 31. Juli 1844 in Rom, studierte in seiner Vaterstadt, wurde 1871 Direktor des numismatischen Kabinetts im Vatikan, lehrt seit 1876 an der Universität zu Rom Hebräisch und semitische Philologie, wurde 1878 außerordentlicher und 1889 ordentlicher Professor und liest gegenwärtig speziell auch über Sprachen und Geschichte Abessiniens. Seine wichtigsten Arbeiten sind: »Gemâleddîni Ibn Hisâmi commentarius in carmen Ka'bi ben Zoheir Bânat Su'âd appellatum« (arab., Leipz. 1871); »Studii sul testo arabo del libro di Calila e Dimna« (Rom 1873); »Grammatica elementare della lingua amariña« (das. 1889); »Il libro dei verbi di Ibn al-Qûtiyya« (arab., Leid. 1894); »Proverbî, strofe e racconti abissini tradotti e pubblicati« (Rom 1894); »Vita Za-Mikâ'êl 'Aragâwî« (äthiop., das. 1896) und »Il Fetha Nagast o ‚Legislazione dei Re', codice ecclesiastico e civile di Abissinia« (1897). Erwähnung verdienen ferner die von ihm in den Akademieschriften der R. Accademia dei Lincei, deren Mitglied G. ist, veröffentlichten umfangreichen Abhandlungen: »Della sede primitiva dei popoli Semitici« (1879); »La lettera di Simeone vescovo di Bêth-Arsâm sopra i martiri Omeriti« (syrisch, mit Übersetzung, 1881); »Testi orientali inediti sopra i Sette Dormienti di Efeso« (1884); »Le traduzioni degli Evangelii in arabo e in etiopico« (1888); »Frammenti copti« (Fragmente von neutestamentlichen Apokryphen, 1887 f.); »Il ‚Kitâb al-Istidrâk' di Abû Bakr az-Zubaidî« (arab., 1890); »Il Gadla 'Aragâwî« (äthiop., 1895) ꝛc. Zahlreiche andre Aufsätze veröffentlichte er in der »Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft«, im »Giornale della Società Asiatica Italiana« und in sonstigen auf orientalische Litteratur und Völkerkunde bezüglichen Zeitschriften. Zu den »Annales quos scripsit at-Tabari« (s. Tabari, Bd. 16) steuerte er Sektion II, S. 540—1380 bei. Gelegentlich des Florenzer Orientalistenkongresses 1878 veröffentlichte er »Catalogo dei codici siriaci, arabi, etiopici, turchi e copti della Biblioteca Angelica« und »Catalogo dei codici siriaci, arabi, turchi e persiani della Biblioteca Vittorio Emanuele« (Florenz).

***Guishibuichi,** s. Kupferlegierungen (Bd. 18).

***Güls,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Koblenz, an der Mosel und der Linie Perl-Koblenz der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche (angeblich aus dem 9. Jahrh.), Obst- und Weinbau und (1895) 2021 Einw.

Gumbert, Ferdinand, Liederkomponist, starb 6. April 1896 in Berlin.

Gumbinnen. Die Stadt zählte 1895: 13,545 Einw., davon 249 Katholiken und 110 Juden. Der Regierungsbezirk zählte auf 15,877 qkm (288,37 QM.) 802,340 (1890: 786,514) Einw., davon 780,060 Evangelische, 12,233 Katholiken und 4718 Juden. Zunahme 2,0 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	D.Kilometer	D.Meilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (—) in Proz.
Angerburg . .	925	16,79	35 821	35 951	— 0,01
Darkehmen . .	759	13,78	34 740	34 207	+ 1,5
Goldap	994	18,05	45 590	45 002	+ 1,3
Gumbinnen . .	729	13,23	51 904	48 928	+ 6,0
Heydekrug . . .	802	14,56	42 554	42 143	+ 0,9
Insterburg . .	1200	21,78	73 760	71 782	+ 2,7
Johannisburg .	1680	30,50	49 555	48 747	+ 1,6
Lötzen	894	16,23	42 168	41 793	+ 0,7
Lyck	1127	20,46	56 888	54 804	+ 3,8
Niederung . . .	893	16,21	55 840	55 614	+ 0,4
Oletzko	841	15,27	40 457	40 401	+ 0,1
Pillkallen . . .	1060	19,24	47 741	46 664	+ 2,3
Ragnit	1218	22,11	55 077	54 725	+ 0,6
Sensburg . . .	1234	22,40	49 392	48 758	+ 1,3
Stallupönen . .	703	12,76	45 664	45 329	+ 0,7
Tilsit (Stadtkr.) .	30	0,54	28 217	24 545	+ 14,9
Tilsit (Landkr.) .	785	14,26	46 972	47 121	— 0,3

Gummersbach, (1895) 11,086 Einw., davon 1482 Katholiken und 1 Jude.

***Gummibaum, roter,** s. Eucalyptus (Bd. 18).

***Gummipflanze,** s. Grindelia (Bd. 18).

Gundelfingen, (1895) 2803 Einw., davon 102 Evangelische und 1 Jude.

Gundelsheim, (1895) 1190 Einw.

Günnigfeld, (1895) 3767 Einw.

Güntersberge, (1895) 871 Einw.

Guntersblum, (1895) 2078 Einw.

Günther, 5) Karl Wilhelm Adelbert, Tierarzt, starb 14. Juli 1896 auf der Domäne Winne bei Wernshausen.

Günzburg, (1895) 4339 Einw., davon 235 Evangelische und 3 Juden.

Gunzenhausen, (1895) 4181 Einw., davon 589 Katholiken und 301 Juden.

Gurko, Joseph Wladimirowitsch, russ. General, erbat 1894 wegen seiner geschwächten Gesundheit seine Entlassung und wurde im Dezember als Generalfeldmarschall verabschiedet.

Gurlitt, 1) Louis, Maler, starb 19. Sept. 1897 in Naundorf bei Schmiedeberg im Erzgebirge.

Gürteltiere, Abstammung ꝛc., s. Faultiere (Bd. 18).

Gurtschin, (1895) 3909 Einw.

Güsten, (1895) 4536 Einw., davon 181 Katholiken und 29 Juden.

Güstrow, (1895) 17,531 Einw.

Gutach, (1895) 2052 Einw.

***Gütenbach,** Dorf im bad. Kreis Villingen, Amt Triberg, im Schwarzwald in schöner Lage im Simonswalder Thal, 868 m ü. M., hat eine evangelische und eine altkath. Kirche, eine Strohflechtschule, ansehnliche Uhrenfabrikation, Herstellung von elektrischen Läutewerken und Telephonapparaten, Strohflechterei und (1895) 1384 Einw. G. wird als Luftkurort und Sommerfrische besucht.

***Güterrechtsregister,** ein nach dem Vorbilde der Eintragungen wichtiger handelsrechtlicher Akte in das Handelsregister durch das Bürgerliche Gesetzbuch (§ 1558 ff.) angeordnetes gerichtliches Register zur Feststellung besonderer Vorgänge hinsichtlich der ehegüterrechtlichen Verhältnisse. Die Eintragungen in dasselbe haben die Bedeutung, daß gewisse für das eheliche Güterrecht bedeutsame Thatsachen, wenn sie in das Register eingetragen sind, Dritten gegenüber als bekannt gegeben gelten, und daß, wer gutgläubig im Vertrauen auf den Inhalt des Registers handelt, geschützt wird. Diese Eintragungen erfolgen nur auf einen in öffentlich beglaubigter Form gestellten Antrag beider Ehegatten (in zwei Fällen auf Antrag des Mannes) bei dem Amtsgericht, in dessen Bezirk der Mann seinen Wohnsitz hat, und müssen, falls der Mann nach der Eintragung seinen Wohnsitz in einen andern Bezirk verlegt, wiederholt werden. Die Eintragungen sind durch das für die Bekanntmachungen bestimmte Blatt des Amtsgerichts zu veröffentlichen; die Einsicht des Registers ist jedem gestattet, von den Eintragungen kann einfache oder beglaubigte Abschrift gefordert werden. Die Hauptfälle der Eintragung sind: Beschränkung oder Ausschließung der ehefräulichen Schlüsselgewalt (§ 1357); ehevertragsmäßige Ausschließung oder Änderung der Verwaltung und Nutznießung des Mannes (§ 1435); die Gütertrennung, die eintritt, wenn der Mann die Ehe mit einer in der Geschäftsfähigkeit beschränkten Frau ohne Einwilligung deren gesetzlichen Vertreters schließt (§ 1364, 1426, 1431); die auf Klage eines Ehegatten erfolgte Aufhebung a) der Gütergemeinschaft (§ 1470); b) der Errungenschaftsgemeinschaft (§ 1545); die Wiederherstellung der Errungenschaftsgemeinschaft (§ 1548).

Gütersloh, (1895) 6678 Einw., davon 823 Katholiken und 96 Juden. Die Landgemeinde G. zählt (1895) 4393 Einw.

***Guter Ton** (franz. bon ton), gleichsam der Ton, welcher keine Disharmonien aufkommen läßt, wie Takt und Taktgefühl aus der Musiksprache entnommene Bezeichnung der besten Umgangsform und Lebensart. Der gute Ton ist sehr verschieden vom feinen Ton oder höfischen Ton, sofern er als vornehmsten Grundsatz befolgt, die eigne Person niemals vorzudrängen und alle niedern Mittel des Umgangstones (Schmeichelei, übertriebene Höflichkeit, üble Nachrede über Abwesende, Nachgiebigkeit gegen das Schlechte ꝛc.) vermeidet, während der gute Lebensart die Gabe des Anpassens an die Schwächen andrer nicht leicht fehlen darf. — Im weitern Sinne verschmilzt aber der Begriff des guten Tones mit Anstand, Taktgefühl u. feiner Sitte überhaupt, auf deren Aneignung von alters her Mütter und Pädagogen als einem Hauptziel der Erziehung hinwirkten, und die heutzutage für das weibliche Geschlecht in den »Pensionen« vollendet wird. Die Lehren kleideten sich seit den ältesten Zeiten in Einprägung und Abgewöhnung dessen, was gegen den guten Ton verstößt, z. B. in Gegenwart andrer gierig zu essen, den Gastfreund schon vor der Mahlzeit nach seinen Reisezielen zu fragen, zu sitzen, wenn ältere Leute stehen ꝛc. Seit der Zeit, in welcher die Frauen bei Kulturnationen mehr in das äußere Leben hinaustraten, fiel ihnen auch das Amt zu, über den guten Ton im Hause zu wachen. In Rom entstand unter Heliogabal sogar ein Frauensenat, der über hierher gehörige Fragen, namentlich der Kleidung und Moden, tonangebend wurde, und in Irland hat lange Zeit ein Frauenparlament mit dem Männerparlament gleichzeitig getagt. In den Ritterzeiten bestanden angeblich förmliche Minnegerichte und Minnehöfe (s. d., Bd. 12), um über Fragen des guten Tones und der Galanterie zu entscheiden, und es übernahmen die Burgfrauen die Unterweisung auch der Pagen in feinern Umgangsformen, und so empfiehlt in Goethes »Tasso« die Prinzessin eine Nachfrage bei edlen Frauen, um genau zu erfahren, was sich ziemt. Daß sich der gute Ton mit der Kulturentwickelung stark ändert, geht schon aus der gebräuchlichen Redensart: »Es gehört heute zum guten Ton . . .« hervor, und noch mehr aus den Vorschriften, die dar-

über in alten Anstandslehrbüchern gegeben werden, und aus denen man erst erkennt, was früher alles in der bessern Gesellschaft noch möglich und abzustellen war. Wie noch vor 100 Jahren Perückentragen, steifes Zeremoniell, Tanzschritt beim Kompliment, gezierte Reden, Titelkultus ꝛc. zum guten Ton gehörten, so rechnet man heutzutage die »stilvolle Wohnungsausschmückung« (Butzenscheiben, Humpenpaneele und andre höchst fragwürdige Requisiten), Schwärmerei für Musik, Theater und bildende Kunst, für Modephilosophie (Nietzsche), Weingläserausstellung auf den Tafeln ꝛc. zum sogen. guten Ton, ja eine gewisse Koketterie mit fin de siècle-Kunst und Litteratur darf denselben ungerügt verschlechtern. Eine Nachäffung französischen Wesens hat leider in Deutschland lange Zeit zum guten Ton gehört.

Von der Wichtigkeit, die dem guten Ton seit alters her beigemessen wurde, zeugt die umfangreiche Litteratur. Schon im Altertum begegnen wir einschlägigen Schriften von Plutarch, Seneca, Lukian u. a. Im Mittelalter folgte auf die Disciplina clericalis des Alfonsus (1105) und auf den Phagifacetus eine Schar von deutschen Lehrgedichten, unter denen Hasslaus »Jüngling«, Zirkläres »Welscher Gast«, Freidanks »Bescheidenheit«, Trimbergs »Renner« angeführt seien. In dem Gedichte »Der Winsbeke« unterweist ein Ritter seinen Sohn, in der »Winsbekin« die adlige Mutter ihre Tochter über den guten Ton, in den zahlreichen »Tischzuchten« (s. d., Bd. 16) wird namentlich der gute Ton im Speisesaal gelehrt. Auch die andern Nationen besitzen eine ähnliche reiche Litteratur, die Franzosen z. B. außer dem »Roman der Rose« Robert de Blois' »Chastiement des Dames«; auch in Montaignes Essais findet sich viel Hierhergehöriges. In der spanischen Litteratur genießt Balthasar Gracians »Oraculo manual, y arte de prudencia« (deutsche Übersetzung von Schopenhauer) eines wohlverdienten Ansehens, obwohl es mehr ein Handbuch der Weltklugheit ist. In der neuern deutschen Litteratur haben sich Knigges und Karl aus dem Winkels Handbücher über den »Umgang mit den Menschen« weite Verbreitung erworben, und Öttingers »Kunst in 24 Stunden ein vollendeter Gentleman zu werden« (2. Aufl., Leipz. 1852) zeigt, was vor 50 Jahren zum guten Ton gehörte. Vgl. Ebhardt, Der gute Ton in allen Lebenslagen (13. Aufl., Leipz. 1896); Adelfels, Lexikon der feinen Sitte (8. Aufl., Stuttg. 1897); P. v. Schönthau, Die elegante Welt (6. Aufl., Berl. 1895); v. Wedell, Wie soll ich mich benehmen? (Stuttg. 1896); A. v. Hahn, Der Verkehr in der guten Gesellschaft (Leipz. 1896); Hellmich, Ästhetik der Umgangsformen (Bresl. 1894) und ähnliche Schriften von E. v. Adlersfeld-Ballestrem (Leipz. 1895), Kallmann (Berl. 1896), v. Düring-Ocken (das. 1896) u. a.

Guttapercha. Houran hat versucht, die Blätter des Guttaperchabaums auf G. zu verarbeiten und dabei sehr befriedigende Resultate erhalten. Durch Lösungsmittel erhält man aus den getrockneten Blättern reichlich G., welche noch dazu viel reiner ist als die gewöhnliche Handelsware. Zwei Blatternten von einem Baum liefern ebensoviel G., wie derselbe Baum beim Anzapfen gegeben haben würde. Durch das Entblättern stirbt der Baum aber nicht ab, sondern treibt bald neue Blätter, so daß eine Pflanzung in dauerndem Betrieb erhalten werden kann. — Zur Litteratur: Seeligmann, Le Caoutchouc et la G. (mit Lamy-Toullhon und Falconnet, Par. 1895).

***Guttenberg,** Emil, Ritter von, österreich. Minister, geb. 4. Jan. 1841 zum Tamsweg in Salzburg, besuchte die Genieschule zu Krems, machte den Krieg in Italien 1859 als Leutnant im Geniekorps, den in Böhmen 1866 als Generalstabsoffizier mit; auch am bosnischen Feldzug nahm er teil und war zehn Jahre lang Chef des Eisenbahnbüreaus im Generalstab. 1894 wurde er zum Stellvertreter des Generalstabschefs ernannt und 1895 zum Feldmarschalleutnant befördert. Im Januar 1896 übernahm er das neugegründete Eisenbahnministerium im Kabinett Badeni u. trat im November 1897 mit demselben zurück.

Guttentag, (1895) 2429 Einw., davon 192 Evangelische und 141 Juden.

Guttstadt, (1895) 4571 Einw., davon 405 Evangelische und 161 Juden.

Güßkow, (1895) 2154 Einw., davon 6 Katholiken.

Gyldén, Hugo, Astronom, starb 9. Nov. 1896 in Stockholm.

***Gymnema** *R. Br.*, Gattung aus der Familie der Asklepiadaceen, windende, kahle oder behaarte Halbsträucher oder Sträucher mit ziemlich breiten Blättern und doldigen, zuweilen gespaltenen, sitzenden oder kurz gestielten Blütenständen und kleinen Blüten. Etwa 20—25 Arten von Westafrika bis Australien. G. silvestre *R. Br.*, eine sehr vielgestaltige Pflanze, ein dicht behaarter Strauch mit eiförmigen Blättern, der in dem ganzen Verbreitungsgebiet wächst, enthält in den Blättern bis 6 Proz. Gymnemasäure, welche für einige Zeit die Geschmacksempfindung für süß aufhebt. Die Wurzel wird gegen Schlangenbiß benutzt. G. tingens *Spr.* in Ostindien enthält einen dem Kautschuk ähnlichen Körper.

Gymnospermen (Geschichte). Die schon lange anerkannte nahe Verwandtschaft der G. mit den Gefäßkryptogamen, welche durch die im vorigen Jahre erfolgte Entdeckung von Spermatozoiden bei Gingko und Cycas eine weitere Bestätigung erhalten hat, ließ schon vermuten, daß die G. die älteste Gruppe der Phanerogamen darstellen müßten. In der That haben die genauern Untersuchungen der Paläontologen, namentlich diejenigen Grand d'Eurys, erwiesen, daß alle bisher bekannten Phanerogamen der ältern paläozoischen Schichten sicher dieser ehemals viel formenreichern Hauptklasse des Pflanzenreiches angehört haben. Alle Samen von Pflanzen jener Zeiten zeigen im obern Teile des Nüßchens eine besondere Höhlung, die Pollenkammer, in welcher die Pollenkörner der wohl sämtlich windblütigen und meist getrenntblütigen G. die Reifung des Eies abwarten konnten. Alle Pollenkörner dieser Zeit enthielten einen männlichen Vorkeim, der aus einer größern Anzahl einander ähnlichen Zellen bestand, welche nichts andres waren als Mutterzellen von Spermatozoidien.

Die älteste Ordnung der G. ist diejenige der Kordaitalen (s. Kordaitaceen, Bd. 10), von der man schon aus der Devonzeit eine Anzahl von Gattungen und Arten kannte und fälschlich als Cykadeen oder gar als Monokotylen ansah, bis man aus dem Bau des Holzes, der Blätter, Blüten und Früchte allmählich erkannte, eine völlig ausgestorbene Gymnospermengruppe vor sich zu haben. Die Kordaitaceen waren Holzgewächse ohne Pfahlwurzel mit verzweigten Wurzeln und zuweilen ziemlich starken Stämmen, die oben eine verzweigte Krone bildeten, mit schmälern oder breitern zugespitzten oder an der Spitze abgerundeten Blättern, welche mit einer mehr oder weniger elliptischen Basis an den Zweigen saßen und dort beim Ab-

fallen Quernarben mit Gefäßbündelspuren zurückließen. Ihr Leitbündelbau entsprach dem der Cykadaceen, wie auch von Isoëtes und Ophioglossum. Die Kordaiten beteiligten sich durch ihr Holz und ihre Blätter stark an der Bildung der Steinkohlenlager; sie traten in den karbonischen Schichten und bis in das Rotliegende häufig und formenreich auf; jüngere Angehörige kennt man nicht.

Die früher mit ihnen zusammengeworfenen Cykadaceen (s. d., Bd. 4) erscheinen erst in den karbonischen Schichten, vielleicht schon im Kulm, erreichen dann in den triasischen und liasisch-jurassischen Schichten, bis in den Wealden und die ältere Kreide, eine sehr reiche Entwickelung, sind aber schon in der jüngern Kreide und im Tertiär in Europa nur noch in wenigen Arten vertreten und heute auf die Tropen beschränkt. Auch die durch die Eigentümlichkeiten ihres Holzes bis zum mittlern Devon verfolgbare Familie der Koniferen gehört zu einer früher viel reicher entwickelten Gruppe, die nur noch in ihren jüngern Abteilungen (Abietineen, Kupressineen u. Taxodineen) zahlreichere Vertreter in der Jetztwelt zeigt, in ihren ältern Abteilungen (Taxaceen und Araukarieen) aber gegenüber den ältern Erdperioden sehr dezimiert erscheint.

Die heute nur durch ganz wenige Gattungen vertretene Familie der Gnetaceen läßt sich ebenfalls sicher bis zur Steinkohlenzeit zurückverfolgen, aus der bereits drei Arten von Gnetopsis beschrieben sind. Von ihnen konnten weibliche Blütenzweige mit Blüten untersucht werden, welche die Pollenkammern und darin Pollenzellen mit Prothallium enthielten. Auch die Gattungen Cardiocarpus, Samaropsis und Ephedrites sind als karbonische Gnetaceen beschrieben worden; in den jüngern Formationen fanden sich häufig blattlose, gegliederte Äste, die zu Ephedra gestellt wurden, obwohl einige davon zu den Loranthaceen verwiesen werden mußten. Heute ist die Familie auf drei Gattungen zusammengeschmolzen: Ephedra mit Arten in Südeuropa, Asien und Amerika, Gnetum mit ähnlich weiter Verbreitung der Arten und Welwitschia, die nur im äquatorialen Afrika vorkommt und ein höchst antediluvianisches Gepräge zeigt.

***Gyroskop-Kollimator,** nautisches Instrument, s. Kreiselsextant (Bd. 18).

H.

***Haagen,** Dorf im bad. Kreis und Amt Lörrach, an der Wiese im südlichen Schwarzwald und an der Linie Basel-Zell i. W. der Badischen Staatsbahn, hat bedeutende Baumwollspinnerei und -Weberei, Bleicherei (400 Arbeiter) und (1895) 1081 Einw.

Haan, (1895) 7346 Einw.

Haaren, (1895) 4322 Einw.

Haarflügler, s. Insekten (Bd. 18).

Haase, 1) Andreas H., Edler von Wranau, geb. 1842, Chef der Firma »A. Haases Söhne«, starb 3. März 1895 in Prag.

Habelschwerdt, (1895) 5748 Einw., davon 340 Evangelische und 22 Juden.

Hachenburg, (1895) 1527 Einw., davon 625 Katholiken und 72 Juden.

Hachenev, (1895) 3732 Einw.

Häckselmaschine. Oft wird der Vorschub des zu schneidenden Strohs so groß gemacht, daß das sehr lange Häckfel als Streustroh zweckmäßig verwendet werden kann. Die bessern Häckselmaschinen sind mit Ausrückvorrichtung und Rücklauf des Vorschubmechanismus versehen, zuweilen treten diese Sicherheitsvorrichtungen bei Gefahr selbstthätig in Wirkung.

Hadamar, (1895) 2244 Einw., davon 384 Evangelische und 90 Juden.

Hadersleben, (1895) 8635 Einw., davon 193 Katholiken und 4 Juden.

Hadmersleben, (1895) 1148 Einw., davon 227 Katholiken und 7 Juden.

Hafer, Vorkommen und Bedeutung in der Urzeit, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

Haffen-Mehr, (1895) 2059 Einw.

Haftpflichtversicherung | **Hagelversicherung** | s. Versicherung (Bd. 18).

Hagen, 1) in Westfalen, (1895) 41,833 Einw., davon 12,095 Katholiken und 461 Juden.

Hagenau, (1895) 17,039 Einw.

Hagenow, (1895) 3892 Einw.

Hager, Hermann, pharmazeut. Schriftsteller, starb 26. Jan. 1897 in Neuruppin.

***Hagerup,** George Francis, norweg. Jurist und Staatsmann, geb. 22. Jan. 1853 in Horten als Sohn des Marineministers Heinrich Steffens H. (1806—59), bezog 1870 die Universität Christiania, wo er anfangs Medizin, später Rechtswissenschaft studierte. Nach Absolvierung seines juristischen Examens (1876) besuchte er auf Staatskosten die Universitäten München, Leipzig und Paris, wurde, nachdem er ein Jahr als stellvertretender Distriktsrichter fungiert hatte, 1879 zum besoldeten Dozenten in Christiania befördert und 1887 zum ordentlichen Professor ernannt. Auch war er seit 1882 mehrere Jahre als Lehrer des Handelsrechts und der Nationalökonomie an dem Handelsgymnasium in Christiania thätig. Durch seine hervorragenden juristischen Kenntnisse, namentlich auf dem Gebiete des Handelsrechts, sowie durch zahlreiche Aufsätze über aktuelle politische und wirtschaftliche Fragen in der konservativen Presse machte er sich frühzeitig in der Öffentlichkeit bekannt. Er gehörte zahlreichen Kommissionen als Mitglied an und errang binnen kurzem innerhalb der konservativen Partei eine ausschlaggebende Stellung. Als das radikale Ministerium Steen 2. Mai 1893 durch ein konservatives unter dem Präsidium E. Stangs abgelöst wurde, erhielt H. den Justizministerposten. Nach dem Rücktritt Stangs übernahm er 14. Okt. 1895 als Ministerpräsident (seinen frühern Posten behielt er) die Leitung des noch jetzt am Ruder befindlichen konservativ-radikalen Geschäftsministeriums. In diesem Amte hat H. ein hervorragendes staatsmännisches Geschick bewiesen und zur Minderung der unionellen Spannung zwischen Schweden und Norwegen beizutragen versucht. Von den zahlreichen Schriften Hagerups, der im Auslande als einer der tüchtigsten lebenden Juristen gilt, seien genannt: »Om kjöb og salg« (Christ. 1883, 2. verbesserte Aufl. 1884), »Et Blik paa vor politiske udvikling i det sidste aar« (das. 1892), »Foreläsninger over den norske strafferproces« (das. 1892), »Foreläsninger over den norske civilproces« (das. 1895).

***Hágii Saránta** (ital. Santi Quaranta, türk. Serande), der Hafenplatz von Delvino (s. d., Bd. 4 u. 18), umfaßt nur ein Dutzend von einer Mauer umgebener Häuser, ist aber wichtiger Landeplatz für den Personenverkehr des nördlichen und mittlern Epirus mit den Küstenländern des Adriatischen Meeres, hat ein österreichisches Postamt, ein türkisches Post- und Telegraphenamt, ein von der Regierung erbautes Gasthaus. Der Warenverkehr ist gering. Am 23. April 1897 wurde H. durch die griechische Flotte zerstört.

Hagn, 2) Ludwig von, Maler, starb 15. Jan. 1898 in München.

***Hagymásy** (spr. hádjmáschi), Ludwig, unter dem Namen Ludwig Tolnai bekannter ungar. Dichter, geb. 31. Jan. 1837 zu Gyórkönd im Tolnaer Komitat, wurde 1860 Lehrer der klassischen Sprachen am reformierten Gymnasium zu Budapest. Seinen Ruf als Dichter begründete er durch seine seit 1861 veröffentlichten Balladen (z. B. »Der Wanderbursche«, »Sieben Infanteristen«), von denen man einige den Meisterschöpfungen Johann Aranys würdig zur Seite stellte. 1865 erschienen: »Tolnai Lajos Költeményei« (»Ludwig Tolnais Dichtungen«); im folgenden Jahre »Életképek« (»Lebensbilder«), 3 Bände Erzählungen; außerdem schrieb er mehrere Romane, Novellen u. Erzählungen, meist in Zeitschriften veröffentlicht, in denen er sich insbesondere durch scharfe, realistische Charakteristik auszeichnet.

Hahn, 8) Hugo, Missionar, starb 24. Nov. 1895 in der Kapstadt.

10) Friedrich von, Rechtsgelehrter, starb 3. März 1897 in Leipzig.

11) Emil, Schauspieler und Theaterdirektor, starb Mitte Dezember 1897 in Regensburg.

***Hahnenklee,** Dorf im preuß. Regbez. Hildesheim, Kreis Zellerfeld, zwischen ausgedehnten Waldungen und Wiesen auf dem Oberharz, hat 400 Einw. und wird als Luftkurort stark besucht. In der Nähe der ebenfalls als Luftkurort besuchte Ort Bockswiese.

Hahnepot, s. Tiefenmelder (Bd. 18).

Haiger, (1895) 1707 Einw., davon 93 Katholiken und 7 Juden.

Haigerloch, (1895) 1203 Einw., davon 122 Evangelische und 325 Juden.

Hainau, (1895) 9669 Einw., davon 1271 Katholiken und 114 Juden.

Hainewalde, (1895) 2572 Einw.

Hainichen, (1895) 8067 Einw., davon 67 Katholiken und 1 Jude.

Haiterbach, (1895) 1755 Einw.

Haiti, Negerrepublik. Der Präsident Hyppolite starb 24. März 1896, worauf der General Simon Sam auf verfassungsmäßige Weise ohne jede Störung der Ruhe bis 1902 zum Präsidenten gewählt wurde. Vgl. Justin, Les relations extérieures d'H. (Par. 1895); Vibert, La république d'H., son présent, son avenir économique (das. 1895).

***Hakatisten,** nach den Anfangsbuchstaben H. K. T. der Namen der Begründer, Hansemann, Kennemann, v. Tiedemann (gest. 1897) gebildeter Name für die Mitglieder des Vereins zur Förderung des Deutschtums in den Ostmarken. S. Ostmarken (Bd. 13).

Halbaffen. Die neuere Forschung hatte zwischen H. und Affen so viel trennende Merkmale aufgefunden, daß mehrere Zoologen begannen, jede nähere Verwandtschaft zwischen diesen beiden Gruppen zu leugnen. In den letzten Jahren haben dagegen Cope, Ameghino, Hubrecht u. a. gezeigt, daß bei einzelnen fossilen Arten von H. die Verwandtschaft mit Vollaffen viel größer war, daß sie unter den lebenden Arten allerdings nur noch bei dem Koboldmaki (Tarsius spectrum) stärker hervortritt (s. Affen, Bd. 18), während die meisten jetzt lebenden H. durch tiefgehende Spezialisation sich weiter vom Affenstamm entfernt haben. Während die heute lebenden und auch die Mehrzahl der fossilen H. kleine Tiere waren, sind nunmehr auf Madagaskar in jüngern Schichten, mit den Knochen der unlängst ausgestorbenen Riesenvögel und Nilpferde vermischt, Reste fossiler H. gefunden worden, welche ungefähr die dreifache Größe der lebenden Arten besaßen. Die merkwürdigste Art darunter ist das von Forsyth-Major Megaladapis madagascariensis genannte Tier, dessen Name keine nähere Verwandtschaft mit dem am frühesten bekannt gewordenen eocänen H., dem Adapis parisiensis Cuviers, begründen soll. Der 250 mm Länge besitzende Schädel zeichnet sich durch röhrenförmig nach außen vorgeschobene divergierende Augenhöhlen und einen starken Pfeilnahtkamm aus, birgt eine sehr enge Gehirnhöhle und zeigt außer seiner nähern Verwandtschaft mit Lemuroiden Formähnlichkeiten mit den Schädeln amerikanischer Brüllaffen und selbst gewisser Beuteltiere (Phascolaretos), so daß er einer besondern Familie der schon sonst so vielgestaltigen H. zugewiesen werden muß. Diesen 1893 in einem Sumpfboden bei Ambolisatra gefundenen Resten haben sich seitdem noch die Knochen zweier andrer dafelbst gefundener großer Lemuren: Filhols Riesenlemur (Dinolemur) und Wunderlemur (Thaumastolemur) gesellt, so daß daraus auf eine vergangene Glanzzeit größerer Halbaffengeschlechter auf Madagaskar geschlossen werden muß. Über ein den Vollaffen näher als den H. stehendes fossiles Mitglied s. Affen (Bd. 18).

Halbbataillone. Die H. des deutschen Heeres wurden 1. April 1897 zu neuen Regimentern vereinigt, s. Deutschland (Bd. 18, S. 240 f.).

***Halbe,** Max, Schriftsteller, geb. 4. Okt. 1865 in Güttland (Westpreußen), studierte anfangs die Rechte, dann Geschichte und deutsche Philologie in Heidelberg, Berlin und München, lebte zuerst als Schriftsteller in Berlin und siedelte 1895 nach München über, wo er ein sogen. Intimes Theater für dramatische Versuche ins Leben rief. Seine ersten Dramen: »Ein Emporkömmling« (Norden 1889) und »Freie Liebe« (Berl. 1890), hatten geringen Erfolg. Das stark von Ibsen beeinflußte soziale Drama »Eisgang« (Berl. 1892), aufgeführt auf der Freien Volksbühne in Berlin, machte in gewissen Kreisen Eindruck; eine durchschlagende Wirkung übte jedoch erst Halbes Liebesdrama »Jugend« (Berl. 1893, 5. Aufl. 1897) aus, ein Stück, das ein heikles Thema mit großem dramatischen Geschick behandelt, und das durch gelungene Charakterzeichnung, einheitliches Lokalkolorit und glühende Leidenschaft anzieht. Das Scherzspiel »Der Amerikafahrer« (Berl. 1894) und die Komödie »Lebenswende« (das. 1896) traten gegenüber jenem Werk an Bedeutung zurück; Halbes Dorfgeschichte »Frau Meseck« (das. 1897) zeigt, daß der sorgsam schaffende Dichter auch anschaulich zu erzählen versteht; sein neuestes Werk, das Drama »Mutter Erde« (das. 1897), behandelt ein interessantes Thema mit nicht ganz durchschlagender Kraft und fand bei der ersten Aufführung in Berlin nur geteilten Beifall. H. huldigt dem modernen, stark realistischen Kunstprinzip und hat sich bis jetzt über dessen Einseitigkeiten nicht erhoben.

Halberstadt, (1895) 41,307 Einw., davon 4306 Katholiken und 780 Juden.

Halbflügler, s. Insekten (Bd. 18).

***Halbkolonien,** s. Ferienkolonien (Bd. 18).

Haldern, (1895) 2146 Einw.

Hale, 2) Horatio, amerikan. Ethnolog u. Sprachforscher, starb im Januar 1897 in Clinton (Ontario).

***Halil Rifat Pascha,** türk. Staatsmann, geb. um 1825, trat zuerst in die diplomatische Laufbahn, wurde 1851 Gouverneur von Rustschuk, dann in mehreren andern Provinzen und 1896 Großwesir, vermochte aber den Einflüssen der Höflinge gegenüber beim Sultan wenig auszurichten.

Hall, 3) (Schwäbisch-H.) (1895) 9173 Einw.

Halle, 1) (H. an der Saale) (1895) 116,304 Einw., davon 5031 Katholiken und 1046 Juden. — 2) (H. in Westfalen) (1895) 1758 Einw., davon 56 Katholiken und 26 Juden.

Hallé, Charles (Karl Halle), Pianist, starb 25. Okt. 1895 in Manchester. Vgl. die von seinem Sohne herausgegebene Autobiographie: »Life and letters of Charles H.« (Lond. 1896, 2 Tle.).

Hallenberg, (1895) 1071 Einw., davon 36 Evangelische und 47 Juden.

***Haller,** Johannes, Kardinal und Fürst-Erzbischof von Salzburg, geb. 30. April 1825 zu St. Martin im Passeierthal als Sohn einfacher Landleute, erhielt seine theologische Bildung in Trient, ward Pfarrer in Lajen bei Klausen und 1874 Domherr in Brixen. Er war ein fanatischer Verfechter der Tiroler Glaubenseinheit und Gegner der Zulassung der »gefährlichen« Protestanten. 1881 wurde er zum Dompropst und Weihbischof und 1890 zum Erzbischof von Salzburg gewählt und zum Mitgliede des Herrenhauses ernannt. Er ist Vorsitzender des Vereins für Gründung einer katholischen Universität in Salzburg. 1895 erhielt er die Kardinalswürde.

***Halligen,** eine Gruppe kleiner Inseln im Wattenmeere westlich von Schleswig. Die wichtigsten derselben sind Jorosand bei Sylt, Oland, Langeneß-Nordmarsch, Gröde, Habel, Hamburger Hallig, Klein-Moor oder Nordstrandisch-Moor, Hooge, Norderoog, Süderoog und Südfall in der Husumer Bucht (s. Karte »Schleswig-Holstein«, Bd. 15). Denselben Namen tragen auch die fruchtbaren Grasländereien, die außerhalb des Schutzes der Seedeiche am Festland und an den größern Inseln durch Anschlickung entstanden sind, und endlich diejenigen neugebildeten Inseln (Schlickbänke), die sich bereits mit nutzbarem Graswuchs bedeckt haben, wie Helmsand in der Dithmarscher Bucht, doch hat man unter H. zunächst immer die in der Husumer Bucht gelegenen zu verstehen. Dieselben sind die Überbleibsel prachtvoller Marschen, die an Stelle ausgedehnter Moorniederungen zwischen dem Festlande und der großenteils zerstörten Dünenkette (mit den Resten auf Amrum, Sylt ꝛc.) vom eingedrungenen Seewasser abgesetzt worden, dann aber wieder der Vernichtung durch dasselbe Meer anheimgefallen sind. Durch Sturmfluten, Eisgang und die ewig nagende Strömung von Ebbe und Flut ist eine große Zahl von H. spurlos abgetragen worden, die noch im 17., 18. und selbst im 19. Jahrhundert bestanden, andre dagegen hat man durch Eindeichung in den Bereich der Festlandsmarschen gezogen, woran zum Teil noch die Namen einiger Ländereien erinnern. Die noch bestehenden H. werden lediglich als Weidemarschen benutzt und gewähren ein nahrhaftes Gras für Rinder und Schafe, die mit ansehnlichen Preisen bezahlt werden. Die Gesamtfläche aller Inselhalligen umfaßt gegenwärtig etwa 22 qkm mit kaum 500 Einw., davon die größte Langeneß-Nordmarsch nicht ganz 10 qkm mit etwa 220 Einw., dagegen die kleinste Hallig Habel nur 15—16 Hektar, von deren Ertrag zwei kleine Familien kümmerlich existieren. Da die H. bei ihrer geringen Erhebung von 50—80 cm über gewöhnliche Flut zu allen Jahreszeiten mehr oder minder hohen Überschwemmungen ausgesetzt sind, so stehen sämtliche Gebäude auf 4—5 m hohen Werften, in deren Grunde sich auch die Trinkwasseranlagen in Gestalt von Zisternenbrunnen und kleinen Teichen (Fäthingen) befinden. Die Bewohner sind Nordfriesen, körperlich wohlgebildet, von langer Lebensdauer, ein freundliches Völkchen mit guten Geistesanlagen und unübertrefflich als Seeleute. Durchschnittlich leben sie in bescheidenem Wohlstande, halten auf Reinlichkeit und Ordnung und schmücken ihre Werften mit hübschen Gemüse- und Blumengärtchen. Da außerdem das landschaftliche Bild einer Hallig überaus anmutig ist, so wird jeder Besucher, der seine Anschauungen etwa aus Biernatzkis bekannter Novelle »Die Hallig« geschöpft hatte, sehr bald inne werden, wie wesentlich anders sich die Wirklichkeit darstellt. Als die H. in preußischen Besitz übergegangen waren, versuchte die Regierung auch bei ihnen helfend einzugreifen, um sie vor weiterm Untergange zu schützen, fand aber ein so geringes Entgegenkommen bei einigen Gemeinden, daß sie die Uferschutzarbeiten wieder einstellte; erst in neuester Zeit gelang es auf Grund vielseitiger Bemühungen und der Monographie Trägers (»Die H. der Nordsee«, Stuttg. 1892), die Angelegenheit wieder in Fluß zu bringen. Im Frühjahr 1896 bewilligte der preußische Landtag zunächst 1½ Mill. Mk., worauf sofort nach einem größern Plane mit der Herstellung von Dämmen und Steindossierungen der Uferkanten bei Oland und Langeneß Nordmarsch begonnen wurde, um zur Ablagerung der Meerwasserschlemmente ruhige Buchten zu bilden, in deren Bereich auch Gröde und Habel gezogen werden sollen. Damit ist der Grund gelegt zu einer großartigen Umgestaltung des ganzen Wattenmeeres, denn es ist nach den bisherigen Erfahrungen mit Gewißheit zu erwarten, daß durch den Schlickabsatz neben und zwischen den Verbindungsdämmen die angeschlossenen Inseln mit dem Festland verwachsen und im Laufe des nächsten Jahrhunderts samt dem entstandenen Neuland in Marschlöge werden verwandelt werden. Bis dahin ist aber zuverlässig darauf zu rechnen, daß auch die übrigen H. als Stützpunkte des ganzen Systems gesichert und damit Arbeiten vollendet werden, durch welche sich die preußische Regierung das höchste Verdienst erwirbt.

Hallstadt, (1895) 2121 Einw., davon 17 Evangelische.

***Halma** (griech., »Sprung«), ein Brettspiel, das schon im Altertum bekannt war und von zweien mit je 19 oder von vieren mit je 13 Steinen verschiedener Farbe auf einem Schachbrette von 256 Feldern gespielt wird. Die Spieler stellen ihre Steine in diagonal gegenüberliegenden Ecken triangelförmig auf; bei vieren können sich je zwei unterstützen oder auch jeder für sich spielen. Die Steine ziehen im Sprung oder Schritt. Der Sprung folgt in der Hauptsache der Regel des Schlagens im Damespiel (s. d., Bd. 4), ist aber nicht nur in schräger, sondern in allen Richtungen und auch über eigne Steine gestattet, während die übersprungenen Steine nicht entfernt werden, denn Ziel der Partie ist einzig, das feindliche Heerlager vollständig mit den eignen Steinen zu besetzen. Der Schritt erfolgt ein Feld weit nach allen Richtungen, soweit die Felder leer sind. Diese neuerdings wieder ans Licht gezogenen Regeln des H. sind leider unvollständig,

da man nach ihnen nur einen Stein im eignen Lager ziehen zu lassen brauchte, um dem Gegner den Sieg unmöglich zu machen.

Halmyrós, Stadt im griech. Nomos Larissa, ist durch die Auswanderung sämtlicher Mohammedaner nach der griechischen Annexion ganz herabgekommen und sieht auch äußerlich verfallen aus. Moscheen wie türkische Privathäuser liegen in Trümmern. Kein Handel; aber in der Umgegend gedeiht der beste Tabak Griechenlands.

Halophyten, s. Salzpflanzen (Bd. 18).

***Hals**, Flecken im bayrischen Regbez. Niederbayern, Bezirksamt Passau, in malerischer Lage an der Ilz, 294 m ü. M., hat eine Kur- und Wasserheilanstalt, bedeutende Kunstmühlen, ein Dampfsägewerk, Bierbrauerei und (1895) 685 Einw. H. wird als Luftkurort stark besucht. Dabei die Burgruinen Hals und Reschenstein auf hohen Felsen und der durch einen 130 m langen Tunnel geführte Ilztriftkanal.

Halsbury, Harding Stanley Giffard, Baron, übernahm 29. Juni 1895 zum drittenmal das Amt des Lord-Kanzlers im Ministerium Salisbury.

Haltern, (1895) 3396 Einw., davon 212 Evang. u.

Halver, (1895) 8360 Einw. [45 Juden.

***Hämatogen** (griech.), ein von Hommel angegebenes Blutpräparat, welches neben Eiweiß und Wasser namentlich Eisen, Calcium- und Kaliumphosphat und als Konservierungsmittel Alkohol und Glycerin enthält, wird als leicht assimilierbares Eisenmittel bei Blutarmut benutzt.

***Hämatokrit** (griech.), ein von Blix angegebener Apparat zur Feststellung des Verhältnisses zwischen Blutkörperchen und Plasma im Blute durch Zentrifugieren, wobei die Körperchen von dem spezifisch leichtern Plasma getrennt werden. Der H. verlangt die Anwendung nur ganz geringer Blutmengen, da das Gefäß, in dem die Zentrifugierung vorgenommen wird, nur ein kapillares Lumen besitzt. Dasselbe ist zugleich mit einer Teilung versehen, so daß man am Schlusse des Versuchs den Blutkörperchengehalt gleich in Volumprozenten angeben kann. Der zu benutzende Blutstropfen wird vor der Zentrifugierung in bestimmtem Verhältnis mit einer Kalibichromatlösung verdünnt. Wärtner bedient sich einer sogen. Kreiselzentrifuge, d. h. einer Zentrifuge, bei der die Drehung durch Abziehen einer um die Achse gewickelten Schnur, nach Art des Kreisels, hervorgebracht wird.

Hambach, (1895) 2185 Einw.

Hamborn, (1895) 6063 Einw.

Hamburg. Die Bevölkerung des Staates H. betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 681,632 Seelen, davon in der Stadt H. 625,552. Einverleibt wurden der Stadt 1. Juli 1894 die Orte: Eimsbüttel, Barmbeck, Billwärder-Ausschlag, Rotherbaum, Hohenfelde, Uhlenhorst, Eilbeck, Borgfelde, Eppendorf, Harvestehude, Hamm, Winterhude, Horn, Sternwärder und Veddel. Die Zahl der Einwohner hat im hamburgischen Staat seit 1890 um 59,102 Einw. (9,49 Proz.) zugenommen. Die Zunahme (jährlich 1,81 Proz. im Durchschnitt) war geringer als in irgend einer der Zählungsperioden seit 1871. Auf 1000 männliche Personen entfielen 1049 weibliche. Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung betrug 1895 bei 21,693 Geburten u. 13,535 Todesfällen 10,158 Personen. An überseeischen Auswanderern aus H. zählte man 1896: 1012 Personen über deutsche Häfen und 32 über fremde Häfen. Insgesamt sind 1896: 52,748 Personen, darunter 12,324 Deutsche, 12,178 aus Österreich-Ungarn, 18,270 aus dem europäischen Rußland, über H. ausgewandert. Die große Masse der Auswanderer wendete sich nach den Vereinigten Staaten von Amerika, doch auch 3163 nach Brasilien, 2120 nach Britisch-Nordamerika u. 1742 nach Afrika. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 264,747 Personen (darunter 54,321 weibliche); davon entfielen auf Land- u. Forstwirtschaft und Fischerei 10,841 (4,1 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 114,652 (43,3 Proz.), Handel u. Verkehr 104,642 (39,5 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 13,111 (4,9 Proz.), Armee (2105), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 21,501 (8,1 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 32,295. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 29,817, der Angehörigen ohne Hauptberuf 337,100 Personen. Die Ernte lieferte 1896: 1584 Ton. Weizen, 3890 T. Roggen, 4252 T. Hafer, 12,415 T. Kartoffeln, 12,773 T. Wiesenheu ꝛc. Im Betriebsjahr 1896/97 wurden in 24 Brauereien 734,397 hl Bier gewonnen. Am 1. Jan. 1897 bestand die hamburgische Kauffahrteiflotte aus 672 Schiffen von 678,977 Ton., wovon 377 Dampfer von 484,453 T.; sie hat seit 1893 um fast 88,000 T. Raumgehalt zugenommen. 1896 liefen 10,477 Seeschiffe, davon 7497 Dampfer, von 6,445,000 T. ein, 10,371 Seeschiffe, davon 7426 Dampfer, von 6,300,000 T. aus. An den Kaianlagen verkehrten 1896 beim Staatsbetrieb 3784 Schiffe von 2,603,211 T., beim Privatbetrieb 249 Schiffe von 683,214 T. Entsprechend der allgemeinen Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse Deutschlands, hat auch der Handel Hamburgs 1896 einen Aufschwung genommen, bis dann im November durch den Streik der Hafenarbeiter eine empfindliche Stockung eintrat, deren Nachwirkungen sich noch lange fühlbar machen werden, wenn auch inzwischen der Streik beendet ist und mit dem Siege der Arbeitgeber endete. Die Gesamteinfuhr zur See hatte 1896 einen Wert von 1713 Mill. Mk., mit den Eisenbahnen und auf der Oberelbe 1277 Mill. Mk., die Gesamtausfuhr zur See einen Wert von 1439 Mill. Mk., mit den Eisenbahnen und auf der Oberelbe 1198 Mill. Mk. Demnach belief sich der gesamte Warenverkehr bei der Einfuhr auf 2990 Mill. Mk. (1881 bis 1890 im Durchschnitt 1949 Mill. Mk.), bei der Ausfuhr auf 2637 Mill. Mk. Dazu kommen noch Edelmetalle bei der Einfuhr 153 Mill., bei der Ausfuhr 14,4 Mill. Mk. An der Einfuhr zur See waren besonders beteiligt: Großbritannien (410 Mill. Mk.), die Vereinigten Staaten von Amerika (232 Mill.), Brasilien (111 Mill.), Chile (88 Mill.), Rußland (78 Mill.), Argentinien (67 Mill.); an der Ausfuhr zur See: Großbritannien (383 Mill.), die Vereinigten Staaten von Amerika (186 Mill.), Skandinavien (120 Mill.), deutsche Häfen (112 Mill.), Brasilien (88 Mill. Mk.). Nach Warenklassen entfielen bei der Einfuhr see- u. landwärts auf Verzehrungsgegenstände 972 Mill. Mk., auf Rohstoffe und Halbfabrikate 1178 Mill., auf Manufakturwaren 318 Mill., auf Kunst- und Industrieerzeugnisse 522 Mill., bei der Ausfuhr auf Verzehrungsgegenstände 896 Mill., auf Rohstoffe und Halbfabrikate 986 Mill., auf Manufakturwaren 269 Mill., auf Kunst- und Industrieerzeugnisse 486 Mill. Mk. Das Staatsbudget für 1897 weist an Ausgaben 84,635,666 Mk. auf, wovon 75,667,263 Mk. auf den ordentlichen u. 8,668,402 Mk. auf den außerordentlichen Etat entfallen; die ordentlichen Einnahmen betragen nur 73,352,712

Mk., der Fehlbetrag demnach 2,614,651 Mk. Hauptposten der ordentlichen Einnahmen:

1) Staatsvermögen und Regalien	19270754	Mk.
davon: Domänen, Grundstücke	2468350	"
städtische Anstalten (Gebühren)	12992249	"
Eisen- und Straßenbahnen	584500	"
Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft	839750	"
Lotterie	2311200	"
Verschiedene Einnahmen	74705	"
2) Steuern und Abgaben	43608140	"
davon: Grundsteuer	11752500	"
Einkommensteuer	14300000	"
Stempelabgabe	1831000	"
Deklarationsabgabe	355000	"
Tonnengeld	1685000	"
Erbschaftsabgabe	2006500	"
Immobilienabgabe	1750000	"
von öffentlichen Vergnügungen	63300	"
Hundesteuer	240000	"
Löschabgabe	645000	"
Zollwesen	4100000	"
Mehrertrag der Zölle	4879840	"
3) Gebühren u. sonst. Einnahm. v. Behörden	10473718	"
4) Fehlbetrag	2614651	"

Die ordentlichen Ausgaben sind so veranschlagt:

1) Senat und Bürgerschaft	829283	Mk.
2) Finanzen	18362414	"
davon für die Staatsschuld	12812000	"
3) Handel und Gewerbe	1434434	"
4) Bauwesen	12604512	"
5) Militärwesen	87445	"
6) Unterrichtswesen	7657690	"
7) Justizwesen	3331350	"
8) Innere Angelegenheiten	10088498	"
9) Öffentliche Wohlthätigkeit	10124548	"
10) Auswärtige Angelegenheiten	69000	"
11) Landherrenschaften	519057	"
12) Zollwesen	4296679	"
13) Unvorhergesehene Ausgaben	1257905	"
14) Matrikularbeiträge	5204448	"

Die außerordentlichen Ausgaben werden vornehmlich durch Neubauten (davon 1 Mill. zum Rathausbau), Herstellung von Straßen und Kanälen, die Stromregulierung, Hafenbauten in Kuxhaven verursacht und werden meist aus Anleihen bestritten. Die Staatsschuld betrug 1. Jan. 1897: 325,5 Mill. Mk. Das neue, großartige Rathaus wurde 1897 eingeweiht, auch dem Bürgermeister Petersen ein schönes Bronzedenkmal (modelliert von Tilgner) errichtet.

Hamel, 1) Ernest, franz. Historiker, starb 6. Jan. 1898 in Paris.

Hameln, (1895) 16,508 Einw., davon 1573 Katholiken und 220 Juden.

***Hamersleben,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Oschersleben, hat eine evangelische und eine kath. Kirche (letztere mit großer und schöner Orgel), ein ehemaliges Augustiner-Chorherrenstift (1804 aufgehoben, jetzt Domäne), eine Zuckerfabrik, Dampfbäckerei, 2 Braunkohlengruben und (1895) 2071 Einw.

Hamilton, 11) William Alexander Lewis Stephen, Herzog von H. und von Brandon, geb. 1845, starb 17. Mai 1895 in Algier.

12) George, Lord, trat 2. Juli 1895 als Minister für Indien in das dritte Kabinett des Lord Salisbury ein.

Hamm, 1) in Westfalen (1895) 28,589 Einw., davon 11,583 Evangelische und 250 Juden. — 2) bei Hamburg (1895) 15,795 Einw. Der Ort wurde 1894 der Stadt Hamburg einverleibt.

Hamme, (1895) 8048 Einw.

Hammelburg, (1895) 2867 Einw., davon 76 Evangelische und 157 Juden.

***Hammelwarden,** Dorf im oldenburg. Amt Brake, in der Marsch an der Weser und der Linie Hude-Nordenham der Oldenburg. Eisenbahn, hat eine evang. Kirche, Schiffahrt und (1895) 389 (als Gemeinde 2649) Einw. In H. wurde 1897 dem ersten Admiral der deutschen Flotte, Brommy, ein Denkmal errichtet.

Hammer, (1895) 2214 Einw.

Hammer, 2) Guido, Maler und Zeichner, starb 27. Jan. 1898 in Dresden.

Hammerstein, (1895) 3067 Einw., davon 302 Katholiken und 136 Juden.

Hammerstein, 2) Wilhelm, Freiherr von, deutscher Politiker und Chefredakteur der »Kreuzzeitung«, wurde 4. Juli 1895 endlich von dieser Stellung suspendiert, nachdem seine anrüchigen persönlichen Verhältnisse wie seine Verschuldung schon lange bekannt gewesen und er sogar öffentlich des Betruges und der Wechselfälschung beschuldigt worden war. Er wurde daher der Staatsanwaltschaft angezeigt, von dieser steckbrieflich verfolgt, da er ins Ausland flüchtete, in Athen verhaftet und 22. April 1896 zu 3 Jahren Zuchthaus und 5 Jahren Ehrverlust verurteilt.

***Hämometer,** Vorrichtungen zur Schätzung des Gehaltes des Blutes an Blutfarbstoff. In Deutschland benutzt man meistens das H. von v. Fleischl. Hier wird von einem durch einen Stich in den Finger gewonnenen Blutstropfen eine bestimmte Menge abgemessen und mit Wasser verdünnt. Die Färbekraft dieser Lösung wird darauf mit der eines roten, keilförmig geschliffenen, verschieblichen Glases verglichen. Je höher der Blutfarbstoffgehalt des Blutstropfens ist, desto stärker ist die Färbekraft des Gemisches, und einer desto dickern Stelle des roten Glaskeils entspricht seine Farbe. Bei passender Graduierung der Keilverschiebung kann man den Farbstoffgehalt des untersuchten Blutstropfens in Prozenten des normalen Gehalts angeben. Andre Vorrichtungen sind von Sahli, Hénocque, Gowers, Hoppe-Seyler u. a. angegeben worden. Die mit dem H. gewonnenen Resultate bilden eine wesentliche Ergänzung der durch Zählung der Blutkörperchen erhaltenen Ergebnisse.

Hanau, (1895) 27,655 Einw., davon 5590 Katholiken und 593 Juden. Das erwähnte Denkmal der Gebrüder Grimm (von S. Eberle in München) wurde 18. Okt. 1896 feierlich enthüllt.

Handelsmakler, s. Makler (Bd. 18).

Handelsrecht. Das deutsche Handelsgesetzbuch mußte, wie schon bei der Entwerfung des Planes zur Ausarbeitung des Bürgerlichen Gesetzbuches in Aussicht genommen, mit Rücksicht darauf, daß eine große Anzahl von Bestimmungen desselben auf das Zivilrecht verweist, bez. eine Verschiedenheit der Zivilrechte der deutschen Staaten zur Voraussetzung hat, einer durchgreifenden Umarbeitung unterzogen werden. Auf Grund dieser wurde nunmehr unterm 10. Mai 1897 ein neues Handelsgesetzbuch zugleich mit einem bezüglichen Einführungsgesetz verkündigt. Das letztere enthält auch die notwendig gewordenen Abänderungen andrer Reichsgesetze und bestimmt ferner, daß die neue Fassung des Gesetzbuches zugleich mit dem Bürgerlichen Gesetzbuch in Kraft tritt, jedoch tritt Abschnitt 6 des 1. Buches (Stellung der Handlungsgehilfen u. Handlungslehrlinge) schon 1. Jan. 1898 in Wirksamkeit, und eine kaiserliche Verordnung kann auch die Bestimmungen über die Beförderung von Gütern und Personen auf Eisenbahnen (3. Buch, 7. Abschnitt) vor dem 1. Jan. 1900 in Kraft setzen.

Die Hauptaufgabe der Umarbeitung bestand darin,

einerseits die Vorschriften des Handelsgesetzbuches mit dem Inhalte des Bürgerlichen Gesetzbuches in Einklang zu bringen, anderseits diejenigen Änderungen und Ergänzungen des erstern vorzunehmen, welche sich nach den Erfahrungen seit seinem Bestehen als wünschenswert gezeigt haben. Mit Rücksicht auf die gewonnene Einheit des bürgerlichen Rechts konnte von der Zeit der Geltung desselben an eine Reihe von Bestimmungen überflüssig und insbes. auch nunmehr die Anwendung des Handelsgesetzbuches auf die Kaufleute beschränkt werden. Dabei wurde auch eine den heutigen Bedürfnissen entsprechende Feststellung des Kaufmannsbegriffes notwendig; dieselbe erfolgte dahin, daß Kaufmann ist, wer ein Handelsgewerbe treibt. Zu diesem Ende wurden aber auch die Immobiliargeschäfte in den Kreis der Handelsgeschäfte zugelassen und fernerhin den Besitzern von Rübenzuckerfabriken die Möglichkeit eröffnet, durch Beantragung ihrer Eintragung in das Handelsregister die Eigenschaft eines Kaufmanns zu erlangen.

Neu eingefügt wurde je ein Titel über die Handelsagenten und das Lagergeschäft, neu geregelt wurden fernerhin die Verhältnisse der Privathandelsmakler und der Schleppschiffahrtsunternehmer.

Das neue Handelsgesetzbuch spricht im 1. Buche vom Handelsstand und zerfällt in 8 Titel, welche handeln über die Kaufleute, die Handelsregister, die Handelsfirma, die Handelsbücher, Prokura und Handelsvollmacht, Handlungsgehilfen u. Handlungslehrlinge, Handlungsagenten und endlich Handelsmakler. Das 2. Buch regelt die Lehre von den Handelsgesellschaften, nämlich der offenen Handelsgesellschaft, der Kommanditgesellschaft, der Aktiengesellschaft und der Kommanditgesellschaft auf Aktien sowie der stillen Gesellschaft. Das 3. Buch über die Handelsgeschäfte zerfällt in 7 Titel, deren erster allgemeine Vorschriften enthält, während die folgenden den Handelskauf, das Kommissionsgeschäft, das Speditionsgeschäft, das Lagergeschäft, das Frachtgeschäft sowie die Beförderung von Gütern und Personen auf den Eisenbahnen regeln. Das 4. Buch endlich enthält das Seerecht im wesentlichen in seiner jetzigen Gestalt, wie dieselbe sich auf Grund der bisherigen Reichsgesetzgebung herausgebildet hat sowie mit denjenigen Änderungen, welche durch den neuen Inhalt der übrigen Bücher und einzelne Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches geboten sind. Eine vergleichende Darstellung des alten und neuen Handelsgesetzbuches enthält das Supplement zu Staubs »Kommentar zum Allgemeinen deutschen Handelsgesetzbuch« (Berl. 1897).

Handels- u. Gewerbekammern. Zwei Punkte des preußischen Handelskammergesetzes vom 24. Febr. 1870 verlangten dringende Änderung, die rein fakultative Natur der Handelskammern und das ohne Rücksicht auf die Größe der Handelskammerbeiträge für alle Kaufleute gleiche Wahlrecht zur Handelskammer. Beide Punkte wollte ein Gesetzentwurf des Handelsministers v. Berlepsch vom März 1896 ordnen; allein das Abgeordnetenhaus war für obligatorische Handelskammern nicht zu gewinnen; Berlepsch zog seinen Entwurf noch vor der Abstimmung zurück. Der 1897 vom Handelsminister Brefeld eingebrachte Gesetzentwurf betraf nur die Wahlrechtsfrage. Er wurde unterm 19. Aug. 1897 Gesetz. Die Abänderung ist die, daß jede Handelskammer durch Statut beschließen kann, daß die Wahlen nach Abteilungen der Wahlberechtigten vorgenommen werden, sowie daß eine Abstufung des Wahlrechts nach der Höhe der Handelskammerbeiträge stattfindet, oder daß die Wahlen durch alle Wahlberechtigten mit gleichem Rechte erfolgen. Solange ein solches Statut, das der Genehmigung des Handelsministers bedarf, nicht ergeht, haben die Wahlen zur Handelskammer auf Grundlage der Veranlagung zur staatlichen Gewerbesteuer nach dem Dreiklassenwahlsystem zu erfolgen. Zugleich hat die Novelle vom 19. Aug. 1897 eine Reihe nicht prinzipieller Punkte neu geordnet, so daß das ganze Gesetz vom 24. Febr. 1870 durch Bekanntmachung des Handelsministers vom 22. Aug. 1897 eine neue Textierung erhielt. Dieselben sind in der Hauptsache diese: Berechtigt, an der Wahl der Mitglieder der Handelskammer teilzunehmen, u. verpflichtet, zu den Kosten der Kammern beizutragen, sind nun kraft Gesetzes auch Besitzer von im Handelskammerbezirk belegenen Betriebsstätten, die zu einem außerhalb dieses Bezirks bestehenden, im Handelsregister eingetragenen Unternehmen gehören, sofern diese Betriebsstätten nach Art und Umfang einen kaufmännisch eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordern. Ferner können die mit einem land- und forstwirtschaftlichen Betriebe verbundenen Nebengewerbe sowie die landwirtschaftlichen und Handwerksgenossenschaften ihre Zulassung zu diesem Wahlrecht beantragen; selbstverständlich sind sie dann auch beitragspflichtig. Die Handelskammerbeiträge können in Gemeinden, die eine gemeindliche Gewerbesteuer eingeführt haben, nach Beschluß der Handelskammer als Zuschläge zu dieser Steuer erhoben werden; sonst werden sie nach Maßgabe der Veranlagung zur staatlichen Gewerbesteuer umgelegt. Die Einziehung der Beiträge haben auf Ersuchen der Kammern die Gemeinden und Gutsbezirke gegen eine Vergütung von 3 Proz. der Beiträge zu bewirken. — Die Mitglieder der Kammern werden von jetzt an auf 6 Jahre gewählt; alle 2 Jahre scheidet ein Drittel aus. Die erste deutsche Auslandshandelskammer wurde 1894 von den deutschen Kaufleuten in Brüssel errichtet. Andre Staaten sind darin schon lange vorgegangen, zuerst Österreich (1871), dann Großbritannien (1872), ferner Belgien, Frankreich und Italien. In London allein gibt es acht solcher Handelskammern. — Das Organ der H. u. G. heißt »Handel und Gewerbe« (Berl., seit 1893). Vgl. Art. »Handels- und Gewerbekammern« im »Österreichischen Staatswörterbuch« von Ulbrich und Mischler, Bd. 2 (Wien 1896), und die Ausgaben des preußischen Gesetzes über die Handelskammern von Reiz (Berl. 1897) und Lusensky (das. 1897). — In Baden wurden durch Gesetz vom 22. Juni 1892 reine Gewerbekammern zur Vertretung des Handwerks als fakultative Einrichtung vorgesehen.

Handelsverträge. Das Deutsche Reich hat im Dezember 1891 die neuen H. mit Österreich-Ungarn, Italien, Belgien und der Schweiz abgeschlossen. Im Januar 1892 erhielt der Bundesrat die gesetzliche Ermächtigung, die in diesen Verträgen bewilligten Zollermäßigungen auch andern Staaten, welche keinen Anspruch auf dieselben besaßen, bis zum Dezember 1892 zuzugestehen. Davon wurde Spanien und Rumänien gegenüber Gebrauch gemacht. Spanien hoffte man durch dieses Entgegenkommen zur Wiedererneuerung des im Februar 1892 gekündigten Handelsvertrages bewegen zu können. Allein da die schutzzöllnerische Mehrheit der spanischen Cortes den zwischen der deutschen und der spanischen Regierung im Dezember 1893 vereinbarten Vertrag verwarf, so wurde im Mai 1894 von deutscher Seite der Generaltarif gegen

Spanien angewendet. Noch in demselben Monat erfolgte seitens Spaniens die Anwendung des Maximaltarifs auf deutsche Waren und seitens des Reichs ein Zollzuschlag von 50 Proz. zum Generaltarif. Erst im Juli 1896 wurden die Kampfzölle beiderseits wieder aufgehoben. Mit Rumänien, welchem die oben erwähnte Vergünstigung im Juli 1892 gewährt worden war, wurde nach wiederholter Verlängerung des provisorischen Zustandes erst 1893 ein neuer Handelsvertrag abgeschlossen, der am 1. Jan. 1894 in Kraft trat. Ungefähr zur gleichen Zeit wurde auch mit Serbien, 1893 mit Ägypten, 1894 mit Kolumbien ein neuer Handelsvertrag abgeschlossen. Der Handelsvertrag mit Portugal, der 1892 abgelaufen war, ist bisher durch keinen neuen ersetzt worden. Der Handels- und Schiffahrtsvertrag mit Uruguay ist von diesem gekündigt worden und 1. Aug. 1897 außer Kraft getreten. Der Vertrag mit Chile ist bis 31. Mai 1897 verlängert worden. Die vom Reichstage beschlossene Kündigung des Handelsvertrags mit Argentinien ist bis jetzt noch nicht erfolgt. Costarica hat Ende 1896 den Handelsvertrag mit Deutschland gekündigt; der Handelsvertrag mit der Dominikanischen Republik ist infolge von Kündigung seitens derselben im Januar 1897 außer Kraft getreten. Mit Japan wurde unterm 4. April 1896 ein im Juni 1896 durch den Reichstag genehmigter Handels- und Schiffahrtsvertrag abgeschlossen, der jedoch nicht vor 1899 in Kraft treten, aber 12 Jahre unkündbar sein soll. In diesem Vertrag verpflichtet sich Deutschland zur Aufhebung der Konsulargerichtsbarkeit und gewährt Japan das Recht der Meistbegünstigung, dieses räumt Deutschland neben dem Meistbegünstigungsrecht einen Konventionaltarif ein. Der wichtigste aller H. ist der mit Rußland abgeschlossene und 20. März 1894 in Kraft getretene, obwohl er die seitens der Industrie erhofften Vorteile bisher noch nicht in vollem Maße gewährt hat.

Auch in Österreich trat zu Beginn der 90er Jahre ein Umschwung in der Handelspolitik ein, indem auch hier das System hoher Schutzzölle durch jenes der H. ersetzt wurde. Es sind H. mit Wirksamkeit vom 1. Jan. 1892 bis Ende 1903 geschlossen worden mit Belgien, Deutschland, Italien u. der Schweiz, 1892 mit Serbien, im Mai 1894 mit Rußland. Eine Reihe von Meistbegünstigungsverträgen ohne Zeitgrenze, meist mit einjähriger Kündigung, bestehen teils schon seit längerer Zeit, so mit Großbritannien, Frankreich, den Niederlanden, Griechenland, Dänemark, Schweden und Norwegen, teils sind sie neu abgeschlossen worden, so mit Rumänien 1893. Ein Handelsvertrag mit Japan mit ähnlichen Grundlagen wie der deutsch-japanische steht bevor. In Frankreich wurde auf Grund eines Gesetzes vom 29. Dez. 1891 gegen diejenigen Staaten, welche bisher den Vertragstarif hatten u. Frankreich das Recht der Meistbegünstigung gewährten, der Minimaltarif angewendet, so gegen Schweden und Norwegen, Belgien, die Niederlande und Griechenland. Mit der Schweiz, welche einige Positionen des französischen Tarifs für unannehmbar erklärt hatte, entbrannte ein heftiger Zollkrieg, der erst im Juni 1895 durch eine Konvention beigelegt wurde. Ähnliche, wenn auch nicht so heftige Meinungsverschiedenheiten waren mit Spanien entstanden, die durch eine Konvention im Dezember 1893 erledigt wurden. Italien hat eine Reihe neuer H., so mit Rumänien, Ägypten, Tunis, Kolumbien, abgeschlossen. Der Handelsvertrag mit der Schweiz jedoch wurde nicht erneuert, so daß dieser gegenüber seit 1892 der Generaltarif Anwendung findet.

Handfeuerwaffen. Als in Frankreich zuerst sich ein Stickstoffpulver als Treibmittel für die Geschosse der Handfeuerwaffen bewährt hatte, ging man auch hier zuerst mit der Einführung eines geringern Kalibers, des 8 mm-Gewehres M 86 (Lebel) vor, aber dieses wurde in seinen technischen Einrichtungen bald durch die Muster der J. 1888 und 1889 überholt, mit welchen andre Staaten hervortraten. Die meisten brachten gleichfalls ein 8 mm-Kaliber, England ein solches von 7,7 mm zur Anwendung, und die Schweiz entschied sich schon damals für ein 7,5 mm-Kaliber. Sehr bald aber brach sich die Erkenntnis Bahn, daß man eine weitere Verringerung des Kalibers wegen der damit verbundenen großen taktischen Vorteile anstreben mußte, nachdem es gelungen war, die dem entgegenstehenden technischen Schwierigkeiten großenteils zu überwinden. Das italienische Heer, welches schon bei dem Übergange zum Mehrlader allein erreicht hatte, die ballistischen Leistungen seines Gewehrs (Vetterli) durch Abänderungen nach Vitali zu steigern, that auch den ersten Schritt auf dem Wege der weitern Verkleinerung des Kalibers durch Einführung seines M 91 von 6,5 mm. Diesem Beispiele folgten die Niederlande und Rumänien mit den Mustern von 1893, während andre Staaten, darunter das zu allerletzt zu Mehrladern übergehende Rußland, bei Einführung neuer Waffen Anfang der 90er Jahre noch an den Kalibern von 7,65 mm bis herab zu 7 mm (Spanien) festhielten. Von den großen Staaten folgte dem Beispiel Italiens zuerst Frankreich mit einem Gewehr von 6,5 mm Kaliber (wahrscheinlich System Daudeteau), die andern, Deutschland und Österreich-Ungarn, behielten die eingeführten Muster von 1888 u. 1889 unter Anbringung von Verbesserungen vorläufig bei, um erst alle Vor- u. Nachteile der Verkleinerung des Kalibers zu prüfen und die Grenze genau festzustellen, bis zu welcher man damit gehen könnte. Ebensowenig wie diese Staaten gingen auch Dänemark, Schweden und die Schweiz sofort zu kleinern Kalibern über, sondern warteten die Entscheidung jener Fragen ab. Das Gewehr Daudeteau hat ein Gewicht von 3,7 kg. Die Ladung beträgt 2 g Pulver RR, die Patrone wiegt 21 g bei 75 mm Länge, das Geschoß hat einen Maillechort-Stahlmantel und ein Gewicht von 10,5 g. Die Anfangsgeschwindigkeit übersteigt bei nur 2900 Atmosphären Druck 700 m und ist 25 m vor der Mündung auf 740 m gemessen, dabei ist der Rückstoß sehr gering. Die Durchschlagskraft der Geschosse wird dahin angegeben, daß das Geschoß auf 200 m 40 Tannenbretter von 25 mm Stärke, auf 72 m eine Stahlplatte von 10 mm durchschlägt. Die Waffe besteht aus dem Laufe, der auf diesen geschraubten Hülse, dem Magazin für 5 Patronen (eine sechste Patrone kann in den Lauf geschoben werden), dem Schaft und der Garnitur; der Lauf ist mit einem hölzernen Handschutz versehen. Das ohne Lötung befestigte Visier gehört dem Treppensystem an und kann nach vor- und rückwärts umgelegt werden, es hat Kimmen von dreieckigem Querschnitt, wie ihn auch das Korn zeigt. Im Innern des Laufes finden sich vier nach links gewundene Züge von 20 cm Drallänge. Den Verschlußmechanismus bildet ein Cylinder, welcher zwei rechts und links von seiner Stirnfläche, senkrecht zu dem Verschlußhebel angeordnete Warzen trägt. Beim Schließen legen sich diese Warzen vor entsprechende Stützflächen der Hülse. Eine schiefe Fläche im vordern Teile des Hülsenausschnittes veranlaßt das Lockern der Patronenhülse nach dem Schuß. Der Verschlußcylinder enthält Schlagbolzen und Schlagbolzen-

feder, welche hinten durch eine Mutter zusammengehalten werden. An der rechten Seite des Cylinders sitzt der Auszieher, während eine unten links liegende Nute den Durchgang des Auswerfers gestattet. Wenn der Cylinder zurückgezogen ist, schnellt der Auswerfer, der Wirkung einer Feder folgend, in den Boden des Ausschnittes hinter der Patronenkrempe, welche in der Cylinderaufbohrung festgehalten wird, und wirft die Patrone nach rechts aus. Wenn der Cylinder mit einem besondern Verschlußkopf ausgestattet ist, wird das Schloßchen mit dem Schlagbolzen durch des letztern T-Ende und einen Schlagbolzenhalter verbunden, desgleichen der Cylinder mit dem die Warzen tragenden Verschlußkopf, wie beim Lebelgewehr, durch eine Leitschiene nebst Schraube. Das fünf Patronen enthaltende Magazin bildet ein Stück mit dem Abzugsbügel und wird auf der rechten Seite mit einer Klappe geschlossen, welche mit einem Schwalbenschwanz und einer Schraube befestigt ist. Der Zubringer, dessen Funktionieren man sehen kann, wenn jene Klappe abgenommen ist, dreht sich um seine im Magazinkasten befindliche Achse, und da das einfache, starke Magazin unten geschlossen ist, so sind Ladehemmungen durch Eindringen von Sand od. dgl. nicht zu befürchten. Die fünf in einem Rahmen vereinigten Patronen werden mit einem Griff eingeführt, und der Rahmen, welcher außerhalb der Waffe geblieben ist, wird durch das Schließen des Gewehrs bei Vorführen des Cylinders ausgeworfen. Nachdem das Magazin gefüllt ist, kann man die Waffe schließen, ohne die erste Patrone in den Lauf zu schieben, indem man auf diese im obern Teil des Magazins befindliche Patrone mit dem Daumen der linken Hand drückt. Somit wird ein Unglücksfall ausgeschlossen sein, da das Patronenlager leer und das Gewehr nicht gespannt ist. Um einen Schuß abzugeben, muß man nun erst das Gewehr öffnen und schließen, wobei die oberste Patrone in den Lauf tritt. Diese Bewegung erfordert aber nicht mehr Zeit als das Umdrehen einer Sicherung, deren Anbringung man daher für entbehrlich und wegen ihrer mannigfachen Nachteile schädlich hält. Sie läßt sich indessen auch bei dem Gewehr anbringen. Ein fernerer Vorteil dieser Magazinseinrichtung besteht darin, daß der Soldat nach einem teilweisen Verbrauch die aus dem Magazin verschossenen Patronen ersetzen, und daß er, ohne das Magazin zu erschöpfen, Schuß auf Schuß abgeben kann, wenn er nur nach jedem abgegebenen Schuß die oberste Patrone im Magazin ersetzt. Dies ist leichter auszuführen, als eine Patrone in den Lauf zu schieben. Bei den Versuchen, welche mit demselben Gewehr in Rumänien angestellt wurden, unterlag es einem 6,5 mm-Gewehr von Mannlicher, es ist jedoch in Dänemark u. a. O. noch in Versuch.

In Österreich-Ungarn versuchte man zuerst zwei Muster von 6,5 mm-Gewehren, von denen das eine längere um 1 kg schwerer war als das andre und schon deshalb bei dem Bewerb um Einführung als Armeegewehr zurückstehen mußte. Diese Vergleichsversuche benutzte man gleichzeitig zur weitern Aufklärung über die neuen Treibmittel, indem man neben dem österreichischen Gewehrpulver M 90 auch Ballistit-Nobelpulver von 1 mm Körnergröße heranzog. Die Länge des kürzern Gewehrs (welches dem von der Waffenfabrik Steyr vorgelegten Gewehr M/93 sehr ähnlich ist) beträgt 1,225 m, sein Gewicht 3,845 kg; die Länge des gezogenen Teiles 653,5 mm, des Patronenlagers 76,5 mm, der Visierlinie 593 mm. Der Lauf enthält 4 Züge von 0,15 mm Tiefe mit 20 cm Drallänge. Die Länge der Patrone beträgt 76,5 mm, ihr Gewicht 21,9 g, das Geschoßgewicht 10,5 g bei einer Länge von 31,4 mm und einem größten Durchmesser von 6,7 mm. Als geeignete Ladungen, um Anfangsgeschwindigkeiten von mindestens 700 m zu erreichen, ergaben sich 2,1 g Ballistit oder 2,6 g österreichisches Gewehrpulver M/90; in ersterm Falle war die Patronenhülse nicht ganz gefüllt. Das Gewehr zeigte die erwarteten guten, ballistischen Leistungen, aus denen hervorzuheben ist, daß gegenüber dem 8 mm-Kaliber, bei welchem auf 350 Schritt die Flughöhe des Geschosses 129 m betrug, sich eine solche von nur 81 m für das 6,5 mm-Kaliber ergibt. Aber auch die Durchschlagskraft der Geschosse zeigt sich genügend, denn auf 1500 m durchschlugen sie Scheibenständer von 15 cm, u. auf 2500 m wurde noch 11 cm Eindringungstiefe in solche (Fichtenholz) beobachtet. Infolge so guter Ergebnisse versprach man sich viel von einer weitern Verminderung des Kalibers und trat in Versuche mit 5,5- und 5 mm-Gewehren ein. Bei dem 5 mm-Gewehr fielen dieselben so günstig aus, daß das Armeeblatt dieses Gewehr als Zukunftswaffe bezeichnete. Neben dem Bestreben, das für ein Armeegewehr zulässige kleinste Kaliber zu ermitteln, waren auch Versuche in Angriff genommen, die durch dieses zu erreichende Steigerung der Anfangsgeschwindigkeit noch durch eigentümliche Geschoßkonstruktion zu erhöhen. Hebler wollte mittels seines Geschosses mit Luftkanal eine solche von 1200 m erzielen; jedoch haben nach Angabe des Ballistikers Weigner die österreichisch-ungarischen Versuche durchaus keine Vorzüge vor den Vollgeschossen ergeben. Der allzu großen Verkleinerung des Kalibers stellte sich, abgesehen davon, daß die technischen Schwierigkeiten, namentlich bei der Fabrikation in Bezug auf Bohren, Ziehen ꝛc. der Läufe sich damit steigerten, auch das Bedenken entgegen, daß, um die Biegungsfestigkeit des Laufes nicht zu gefährden, man dessen Wände erheblich verstärken, die Waffen daher verhältnismäßig schwer machen mußte. Zu diesen technischen Unzuträglichkeiten gesellten sich aber auch ballistische Nachteile. Mit der bei abnehmendem Durchmesser erforderlichen Verlängerung der Geschosse kann man nicht zu weit gehen, wenn man nicht die Sicherheit der Führung im Laufe, die Regelmäßigkeit der Flugbahn (durch Erhaltung der Geschoßachse in der Tangente) gefährden will, zumal man einen allzu starken Drall nicht anwenden kann. Ist man aber in der Verlängerung der Geschosse in einem gewissen Grade beschränkt, so wird das Gewicht des Geschosses bei immer weiter getriebener Verkleinerung des Kalibers so vermindert, daß bei einer gewissen Grenze die notwendige lebendige Kraft, welche dem Geschoß zum sichern Außergefechtsetzen des Gegners bis zur äußersten Grenze der Waffenwirkung innewohnen muß, nicht mehr vorhanden wäre. Die Erfahrungen in Indien sollen bei dem 7,7 mm-Kaliber zur Einführung eines schwerern Geschosses, dem eine etwas stärkere Ladung gegeben wurde, geführt haben, ebenso haben im chilenischen Kriege Leute, die durch 8 mm-Geschosse verwundet wurden, nach Anlegung eines Verbandes weiter gekämpft. Auch auf nahen Entfernungen kann es bei Geschossen von zu geringem Kaliber vorkommen, daß z. B. die Pferde angreifender Reiterei zwar getroffen würden, aber nicht so wirksam, daß ihr Einbruch in die schießende Truppe ausgeschlossen wäre. Endlich vermindert sich auch die Querschnittsbelastung, wenn man in der Verlängerung des Geschosses beschränkt wird, und Abhilfe würde in

diesen Fällen nur durch Anwendung eines spezifisch schwerern Geschoßmaterials (Vorschlag von Wolframgeschossen) zu finden sein. Schließlich ist in Bezug auf zu große Verkleinerung des Kalibers nicht zu verkennen, daß die Erhaltung der Schußfähigkeit, die Reinerhaltung 2c. der Gewehre äußerst schwierig ist, daß ferner der Stoßboden für die Kraftäußerung des Pulvers immer ungünstiger wird, und daß bei dünnen Läufen die Vibrationen beim Schuß stärker sind, auch die Zweckmäßigkeit, den Lauf mit einem Mantel zu versehen, fraglich wird. Trotzdem wurde von namhaften Technikern (Hebler, Wille) das 5 mm-Kaliber als das zulässig kleinste erklärt, indessen scheinen die neuesten Erfahrungen mit dem 6,5 mm-Gewehr dafür zu sprechen, daß ein weiteres Heruntergehen mit dem Kaliber kaum die Nachteile überwiegende Vorteile haben würde. Diese Gewehre haben bei ihrem Gebrauch durch die Italiener und Niederländer zwar gezeigt, daß im 6,5 mm-Kaliber kriegsbrauchbare Armeegewehre sich herstellen lassen, man hat aber auch erkannt, daß die mit enormer Geschwindigkeit die Seele durcheilenden Stahlmantelgeschosse die Felder sehr stark abnutzen, die Gewehre ihre Treffgenauigkeit verlieren und nicht die für ein Armeegewehr gebotene lange Dauer versprechen. Diese Nachteile, welche schon das 6,5 mm-Gewehr in gewissem Grade zeigt, weisen darauf hin, daß mit weiterer Verkleinerung des Kalibers durch die damit verbundene größere Geschoßgeschwindigkeit und den steilern Drall sie sich ebenso steigern müssen wie andre schon oben erwähnte Übelstände, die durch den stärkern Gasdruck verursachten, starken Angriffe auf den Stoßboden, die Verschlußeinrichtungen, Patronenhülsen 2c. sich geltend machen werden. Man hat endlich zu erwägen, daß die Überlegenheit eines stark verkleinerten Kalibers an Rasanz, Trefffähigkeit 2c. auf den mittlern, also Hauptgefechtsentfernungen nicht mehr allzu bedeutend ist, und daß sie auf größte Entfernungen überhaupt verloren geht; namentlich macht sich bei seitlicher Windrichtung immer die seitliche Abweichung der leichten Geschosse sehr bemerkbar. Nach den Versuchen des Professor Hebler läßt sich nun zwar bei dem 5 mm-Kaliber die Anfangsgeschwindigkeit nach den ersten Angaben auf 850 m, nach den neuern sogar auf 1200 m (bei Kruka-Heblergeschossen) steigern, und es wird hierdurch ein größter bestrichener Raum von 1200 m, bei einer Schußweite von 1000 m noch ein solcher von 484 m erzielt. Derartige Leistungen gehen aber über die taktischen Anforderungen, welche man an den Kriegsgebrauch stellt, weit hinaus. Dagegen werden als Vorzüge des 5 mm-Gewehrs nicht mit Unrecht hervorgehoben, daß auf die weitern Entfernungen ein Stellen des Visiers nur bei je 200 m Änderung der Schußweite erforderlich, und daß eine über doppelt so große Munitionsausrüstung des Mannes, wie bei dem 8 mm-Kaliber, möglich ist; bei Anwendung der Geschosse mit Luftkanal wiegen 330 Stück 5 mm-Patronen sogar nur 4 kg.

Der gegenwärtige Stand der Ausrüstung mit Armeegewehren läßt für deren Konstruktionsgrundsätze folgendes erkennen. Das Gewicht des Gewehrs mit Bajonett durfte bei den ältern Mustern 5 kg nicht erreichen, bei 6,5 mm-Gewehren wird sich dieses Maß auf 4 kg beschränken. Die Verschlüsse haben meist Drehbewegung, da sich der Geradzug nicht bewährt hat; das Magazin muß gegen Eindringen von Sand 2c. beim liegenden Schützen möglichst geschützt sein. Die Zahl der Züge beträgt 4, nur beim Schweizer Gewehr 3, beim dänischen 6 und beim englischen 7. Die Drallänge in Kalibern beträgt meist etwas über 30 bei den 8 mm-Gewehren, bei den Gewehren der Schweiz und Dänemarks finden sich Längen von 36 und 37,5, auch bei dem italienischen 6,5 mm-Gewehr beträgt sie 36, dagegen zeigen die neuern Muster dieses Kalibers wieder nur etwa 30. Die Zahl der Patronen im Magazin beträgt fast bei allen Mustern 5, nur das englische Gewehr hat 10, das Schweizer Gewehr 12 Patronen. Die Ladung rauchschwachen Pulvers ist am geringsten mit 2 g beim Schweizer Gewehr, sonst meist etwas über 2 g, steigt aber bei 8 mm-Gewehren auf 2,75 g und beim belgischen 7,65 mm-Gewehr auf 3 g. Die Geschoßgewichte betragen meist 13,5—15 g bei ältern Mustern, bei den 6,5 mm-Gewehren nur etwa 10,5 g, beim spanischen 7 mm-Gewehr 11,4 g. Die Patronenzahl, welche der Mann auf dem Marsche mitführen kann, nahm man bei den ältern Mustern auf 100—120 Stück an, bei kleinern Kalibern auf 150, und bei den 6,5 mm-Gewehren kann man auf 200 Stück rechnen. Die größten Gasdrucke waren auf 2500—3200 Atmosphären bei den verschiedenen Mustern geschätzt worden, für das italienische 6,5 mm-Gewehr finden sich Angaben von 4—5000 Atmosphären, während sie für die neuen Muster dieses Kalibers nur 2900 Atmosphären betragen sollen. Diese Angabe erscheint zu niedrig, da schon das 8 mm-Kaliber eine Steigerung auf 3200 Atmosphären gegen 1800 Atmosphären des 11 mm-Kalibers zeigte. In Bezug auf Anfangsgeschwindigkeit und lebendige Kraft an der Mündung bewegen sich die Zahlen bei den ältern Mustern zwischen 600 m, bez. 265 mkg (Rußland), bis 655 m, bez. 306 mkg (England), das spanische 7 mm-Gewehr gibt 728 m, bez. 314 mkg, und die 6,5 mm-Gewehre gehen über 730 m, bez. 285,5 mkg (Niederlande) bei den neuesten Konstruktionen noch etwas hinaus.

Auch die Bestrebungen, die Leistungsfähigkeit der Gewehre noch dadurch zu erhöhen, daß man den Rückstoß zum Öffnen der Verschlüsse benutzt und somit die Thätigkeit des Schützen erleichtert, wurden fortgesetzt, und in einigen Heeren sind derartige Waffen für Zwecke des Festungskriegs eingeführt worden; für solche des Feldkriegs entbehren sie der notwendigen Einfachheit und Solidität der Einrichtung. Diese automatischen Waffen (Selbstschießer) sind entweder solche mit beweglichem Laufe, bei denen dieser beim Rückstoß den Verschluß zurückschleudert, oder mit festem Laufe, bei denen der Rückstoß der Ladung die Feststellung des Verschlusses selbstthätig auflöst und diesen zurückschiebt, worauf die Vorführung und Feststellung durch eine Federvorrichtung wie bei andern derartigen Gewehren vor sich geht. Eine solche Waffe ist in Österreich-Ungarn als Gewehrlafette besonders für die Bestreichung schmaler Zugänge, im Gebirge 2c., eingeführt worden, wo sie die teure und empfindliche Maximitrailleuse in vielen Fällen zu ersetzen bestimmt ist. Die Lafette wird durch ein Gestell in Gestalt der frühern Mörserschleifen gebildet, welches in den Schlußfugen der Schartensohle oder auf offenem Walle leicht und sicher eingefügt werden kann; die Seitenrichtung wird alsdann durch eine Zapfendrehung ermöglicht. Zwei Riegel halten das Gewehr seitlich fest, während die Höhenrichtung durch Höher- oder Tieferlegen des nachher festzustellenden Kolbens genommen wird. Der Rückstoß wird durch eine starke Spiralfeder aufgefangen, die das Gewehr wieder in die alte Lage bringt und so dem Manne ermöglicht, 50—60 gezielte Schüsse in der Minute abzugeben. Schuß- und Entfernungs-

tafeln sind natürlich schon vorher festgestellt. Ein ähnliches Gewehr ist in Italien vom Hauptmann Cei vorgeschlagen, es ist dem Armeegewehr (M 91), dessen Munition es auch verwendet, nachgebildet. Der Verschluß ist, abweichend von jenem, Geradzugverschluß, und das Auswerfen der Hülsen erfolgt nach oben. Die Einrichtung zur Nutzbarmachung der Gase ist einfach und besteht aus 3 Teilen. Da dieses Maschinengewehr nur auf Entfernungen gebraucht werden soll, wo es vollkommene Rasanz (bis 600 m) besitzt, so hat es nur ein Standvisier. Außer der gewöhnlichen Paketladung kann auch ein Magazin mit 50 Patronen angehängt werden, übrigens läßt sich die Waffe aber auch als Einlader brauchen. Drückt man den Abzug nieder und läßt ihn dann los, so werden die Schüsse nach Art der Revolver abgegeben, bei denen ein Absetzen zwischen den einzelnen Schüssen nicht nötig ist. Hält man aber den Abzug in der niedergedrückten Lage fest, so entladen sich alle Patronen ohne wesentlichen Rückstoß nacheinander, und man kann ohne Gefahr zu großer Lauferhitzung 300 Schuß hintereinander abgeben. Diese Zahl erhöht sich bei einer für Schiffe oder Grabenbestreichung bestimmten Konstruktion auf 1000 Schuß. Vgl. »Die heutigen Waffen, Munition und Schießausbildung der deutschen Infanterie« (Berl. 1890); v. B., Das gefechtsmäßige Einzelschießen (das. 1890); »Schießleistungen« (Hannov. 1894); Hoegg, Schematische Darstellung ꝛc. der Armeegewehre (Wien 1894); Wille, Waffenlehre (Berl. 1896); Witte, Fortschritte und Veränderungen im Gebiete des Waffenwesens (das. 1895, mit 3 Nachträgen).

Handlungsgehilfe ist nach dem neuen Handelsgesetzbuch (§ 59 ff.) der in einem Handelsgewerbe zur Leistung kaufmännischer Dienste gegen Entgelt Angestellte; sachliche Änderungen sind nur vereinzelt; hervorzuheben ist die Bestimmung, daß wenn durch Vertrag eine kürzere oder längere Kündigungsfrist bedungen wird als die sechswöchige, sie für beide Teile gleich sein muß und nicht weniger als einen Monat betragen darf, daß dem Prinzipal gewisse soziale Pflichten in Bezug auf Gesundheit, Sittlichkeit und Religion des Handlungsgehilfen auferlegt werden, insbes. die Gehaltszahlung spätestens am Schlusse jedes Monats erfolgen muß, daß der H. nach Beendigung des Dienstverhältnisses ein schriftliches Zeugnis über Art und Dauer der Beschäftigung verlangen kann, solches auch auf sein Begehren auf die Führung und die Leistungen ausgedehnt werden muß.

Neu ist ferner die Regelung des Konkurrenzverbotes (§ 74) dahin: Eine Vereinbarung zwischen dem Prinzipal und dem Handlungsgehilfen, durch welche dieser für die Zeit nach der Beendigung des Dienstverhältnisses in seiner gewerblichen Thätigkeit beschränkt wird, ist für den Handlungsgehilfen nur insoweit verbindlich, als die Beschränkung nach Zeit, Ort und Gegenstand nicht die Grenzen überschreitet, durch welche eine unbillige Erschwerung des Fortkommens des Handlungsgehilfen ausgeschlossen wird. Die Beschränkung kann nicht auf einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren von der Beendigung des Dienstverhältnisses an erstreckt werden. Die Vereinbarung ist nichtig, wenn der H. zur Zeit des Abschlusses minderjährig ist. Ergänzt wird diese Bestimmung durch die Vorschrift des Bürgerlichen Gesetzbuchs, § 343, über die richterliche Herabsetzung einer unverhältnismäßig hohen Vertragsstrafe. Das Konkurrenzverbot tritt außer Wirksamkeit bei durch den Prinzipal verschuldeter oder böswillig herbeigeführter Lösung des Dienstverhältnisses. Der so die Rechtsverhältnisse der Handlungsgehilfen und der Handlungslehrlinge regelnde 6. Abschnitt des 1. Buches des neuen Handelsgesetzbuchs trat gemäß Artikel 1 des Einführungsgesetzes schon 1. Jan. 1898 in Kraft. Vgl. Fuld, Das Recht der Handlungsgehilfen, systematisch dargestellt (Hannov. 1897).

***Handfalbe,** ein früher gebräuchlicher verhüllender Ausdruck für Bestechungsgeld.

Handschuchsheim, (1895) 3324 Einw.

***Handwerkerfrage.** Über die Lage des deutschen Handwerks sind in allerjüngster Zeit zwei wichtige Veröffentlichungen erschienen, die des Vereins für Sozialpolitik (s. Litteratur) und die des Reichsamts des Innern. Während der Verein für Sozialpolitik eingehende Schilderungen über eine große Anzahl von Handwerken in den wichtigsten deutschen Staaten bietet und auf Grund des gesammelten Materials in seiner jüngsten Versammlung im September 1897 in Köln über die H. verhandelte, haben die Erhebungen des Reichsamts des Innern sich auf 70 der bekanntesten, meist dem Kleingewerbe angehörigen Handwerke und bei drei Gewerben (Schlosserei, Schmiederei, Schreinerei) wieder auf 28 Spezialitäten erstreckt, in der Weise, daß 130 ländliche und 26 städtische Zählbezirke Preußens, Bayerns, Sachsens, Württembergs, Hessens und Lübecks in Hinsicht auf die wirtschaftliche Lage des Handwerks untersucht wurden.

Als das Ergebnis dieser Untersuchungen ergibt sich folgendes: Unbestreitbar ist, daß die vollkommene Umwälzung des Industriewesens durch die moderne Art der Produktion und des Handels dem Handwerk eine schwere Konkurrenz bereitet und dasselbe zum Teil verdrängt hat. Einzelne Handwerke sind heute bereits durch die Großindustrie erdrückt oder werden über kurz oder lang verschwinden. Zu den erstern zählen die Uhrmacherei, Weberei, Strumpfwirkerei, Schuhmacherei, die Kammmacherei, die Nagel- und Zeugschmiederei, die Mützen- und Hutmacherei und andre Handwerke; zu den letztern die Klempnerei, Böttcherei, Töpferei und Tischlerei. Die Gründe sind teils dieselben, welche auch schon früher manche Handwerke völlig verschwinden ließen: Änderungen im Geschmack und die Möglichkeit für den Konsumenten, seinen Bedarf auf anderm Wege wohlfeiler und billiger zu befriedigen; zum größten Teil aber liegen sie in modernen Erscheinungen, ohne daß diese überall und gleichmäßig auf die Verdrängung des Handwerks einwirkten. Die oben erwähnten Untersuchungen haben ergeben, daß die Verhältnisse berufsweise verschieden gelagert sind, daß bald dieser, bald jener Ursache der größere Anteil an der Verdrängung des Handwerks zukommt, und daß die Verhältnisse auf dem Lande vielfach anders liegen als in den großen Städten. Manche Handwerke haben die technischen Umwälzungen, andre das große Kapital oder die größere kaufmännische Überlegenheit, wieder andre die Änderung des Geschmackes und das Verlangen des Publikums nach großer Auswahl, wie die Magazine sie bieten, verdrängt. In den Städten hat namentlich die Konzentration des Bedarfs, den das Handwerk nicht befriedigen konnte, denselben den Boden abgegraben. Deshalb kann in den Städten das Handwerk auf die Dauer nur da sich halten, wo seine Produkte den lokalen Verhältnissen und den persönlichen Bedürfnissen angepaßt werden müssen. Anders aber liegen die Verhältnisse noch auf dem Lande. Dort ist keine solche Bedarfskonzentration, dort findet sich noch Reparaturarbeit und ähnliche Beschäftigung für den Handwerker, dem zumeist auch der Besitz von

Haus u. etwas Land einen wirtschaftlichen Rückhalt bietet. 53 Proz. aller selbständigen Handwerksmeister finden sich auf dem Lande. Übrigens kann wohl erwogen werden, ob nicht manche frühere Handwerksmeister durch den Eintritt in ein großes Etablissement als Werkmeister, Vorarbeiter oder qualifizierte Fabrikarbeiter ihre Stellung eher verbessert als verschlechtert haben.

Die Vertreter des Handwerks selbst, soweit sie in den Versammlungen und Handwerkertagen und in ihrer Presse zum Worte gekommen sind, glauben freilich, daß durch eine Reihe von staatlichen Maßregeln der drohende Rückgang des Handwerks aufgehalten, ja dem Handwerk seine alte Stellung wieder verschafft werden könne. Solche Handwerkertage haben in letzter Zeit sehr häufig, teils als territorial abgegrenzte, teils als ganz Deutschland umfassende Versammlungen, stattgefunden; so hat der bayrische Handwerkerbund bereits 14mal, der sächsische bereits 10mal, der westfälische Provinzialhandwerkertag bereits 17mal getagt; im April 1894 hat in Berlin ein von dem Zentralausschuß der vereinigten Innungsverbände und dem allgemeinen deutschen Handwerkerbund einberufener deutscher Innungs- und allgemeiner Handwerkertag stattgefunden, der sich mit der Begutachtung der von dem preußischen Minister für Handel und Gewerbe veröffentlichten Vorschläge zur Organisation des Handwerks und zur Regelung des Lehrlingswesens beschäftigte; im April 1895 versammelte sich in Halle und im Herbst 1896 in Breslau, im Frühjahr 1897 in Berlin der vom Allgemeinen deutschen Handwerkerbund einberufene Allgemeine deutsche Handwerkertag; in Heidelberg hat im August 1896 ein südwestdeutscher Handwerkertag stattgefunden und im September des nämlichen Jahres eine Handwerkerkonferenz in Berlin, die sich mit der von der preußischen Regierung geplanten Einführung des Innungszwanges beschäftigte.

Die in diesen Versammlungen und in der Presse aufgestellten Forderungen der Handwerker sind in Kürze die folgenden: Wiedereinführung des Befähigungsnachweises, Organisation in Gestalt von Zwangsinnungen, Handwerkerkammern, ein Handwerksministerium, ferner Beschränkung der Gefängnisarbeit und des Hausierhandels, Beseitigung der Militärwerkstätten und der Konsum-, insbes. der Offizier- und Beamtenvereine, Beseitigung der Filialgeschäfte oder Beschränkung derselben durch progressive Besteuerung, Regelung des Submissionswesens, Änderung des Konkursrechtes, Beseitigung des Firmen- und Reklameschwindels. Besondere Forderungen sind noch von einzelnen Handwerken aufgestellt worden, so namentlich von den Bauhandwerkern die Einführung von Vorzugsrechten für diese.

Die wichtigste und von den Handwerkern selbst als solche bezeichnete Forderung ist die Einführung des Befähigungsnachweises. Der Nachweis der Befähigung zum Handwerksbetrieb soll die technische Ausbildung der Gewerbtreibenden erhöhen, dem Handwerker Schutz vor Konkurrenz und dem Konsumenten Schutz vor mangelhafter Arbeit gewähren. Allein es ist in hohem Maße fraglich, ob eine allgemeine Einführung des Befähigungsnachweises in der That die erhofften Vorteile in dem Maße bringen würde, daß dadurch die mit ihr zweifellos verbundenen Nachteile aufgewogen würden. Die Bedenken gegen die Einführung des Befähigungsnachweises sind erheblich. Sie liegen zunächst in der Schwierigkeit einer genauen und untrüglichen Bestimmung des Begriffs Handwerk. Denn da die Forderung des Befähigungsnachweises sich nur auf das Handwerk bezieht und beziehen kann, so müssen die handwerksmäßigen von den handelindustriellen und fabrikmäßigen Betrieben getrennt werden. Sodann muß die Abgrenzung der einzelnen Handwerke voneinander große, häufig unüberwindliche Schwierigkeiten machen. Und doch läßt sich ohne solche Abgrenzung der Befähigungsnachweis gar nicht denken, denn dieser kann immer nur für ein genau umgrenztes Arbeitsgebiet erteilt werden. Diese Abgrenzung hat schon zur Zeit der Zunftherrschaft fortwährende Streitigkeiten zwischen den Nachbarhandwerken hervorgerufen und hat neuerdings in Österreich zu großen Mißständen geführt, indem hier Abgrenzungen vorgenommen werden mußten, die der modernen Technik ebenso widerstreben wie dem durch die modernen Gewerbegesetze gewährten Recht auf Vereinigung verschiedenartiger Gewerbebetriebe in Einer Hand. Die Prüfung, auf Grund deren der Befähigungsnachweis erbracht werden soll, etwa durch Fertigung eines Meisterstückes, gibt keinen zuverlässigen Maßstab für die Beurteilung der Kenntnisse des Bewerbers; daß die Prüfung in der Hauptsache den Handwerksmeistern überlassen werden soll, erweckt neue Bedenken, wenn man erwägt, welche Mißstände früher, zur Zeit der Zunftherrschaft, mit der Meisterprüfung verknüpft waren. Die mit der Forderung des Befähigungsnachweises verbundene Forderung einer bestimmt langen Vorbereitungszeit kann für manche Gewerbe einen Zwang begründen, dessen Notwendigkeit oder Nützlichkeit in hohem Maße zweifelhaft ist. Doch ist das neue deutsche Handwerkergesetz vom 26. Juli 1897 den Forderungen der Handwerker sehr weit entgegengekommen (s. Handwerkergesetz, Bd. 15).

Auch in der Frage des Innungszwanges hat das eben erwähnte Gesetz manche Wünsche der Handwerker erfüllt, insofern nunmehr unter bestimmten Voraussetzungen Zwangsinnungen errichtet werden können. Gleichwohl ist auch heute noch das Bedenken gerechtfertigt, ob durch solche Zwangsorganisation dem Handwerk und dem konsumierenden Publikum wirklich gedient ist. Was die seit mehr als 25 Jahren bestehenden freiwilligen Innungen geleistet haben, läßt sichere Hoffnungen auf eine günstige Wirkung des Innungswesens nicht begründet erscheinen. Die Handwerker haben von den vielen ihnen schon bisher eingeräumten Rechten nur in mäßiger Zahl und in bescheidenem Umfang Gebrauch gemacht. Die Zahl der Innungsmitglieder war in den letzten Jahren in Abnahme begriffen; 1892 gab es in 39 Städten 810 Innungen mit 67,336 Mitgliedern, zu Anfang 1894: 805 Innungen mit 65,983 Mitgliedern; ihre Ausgaben für Fach- und sonstiges Schulwesen beziffern sich auf kaum ein Fünfzehntel ihrer Gesamtausgaben; nur einigen Innungen haben die in dem § 100e und f der Gewerbeordnung aufgeführten Privilegien zuerkannt werden können. Bei der vielfach bewiesenen Interesselosigkeit der Handwerker am Innungswesen ist es fraglich, ob eine zwangsweise Organisation desselben die erwarteten Vorteile bringen wird. Die nunmehr durch das oben erwähnte Handwerkergesetz (s. d., Bd. 18) ermöglichten Zwangsinnungen werden außerdem von vornherein mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, welche durch die notwendige Abgrenzung der einzelnen Handwerke und durch die örtliche Zersplitterung der Handwerksbetriebe bedingt sind. Aus den Erhebungen des Reichsamts des Innern von 1895 geht hervor, daß die Zahl der Handwerke, für die eine Organisation nach dem Beruf möglich ist, nicht sehr groß sein kann. Während nämlich rein rechnerisch für

die untersuchten 98 Handwerke in 156 Zählbezirken die Möglichkeit von 15,288 Berufsinnungen gegeben wäre, verkleinert sich diese Zahl bedeutend, wenn, wie das neue deutsche Handwerkergesetz es vorschreibt, der Zwang zum Innungsbeitritt sich nur auf solche Gewerbetreibende beschränkt, welche regelmäßig Gesellen und Lehrlinge halten. Der letztern Kategorie gehörten von 61,119 untersuchten Betrieben nur 33,942 an. Nimmt man dazu, daß die zu schaffenden Berufsinnungen eine solche territoriale Begrenzung erhalten sollen, daß kein Mitglied durch die Entfernung seines Wohnortes vom Innungssitz in der Teilnahme an dem Innungsleben und den Innungseinrichtungen behindert wird, sowie daß eine Innung, um lebensfähig zu sein, doch eine bestimmte Anzahl von Mitgliedern enthalten muß, so muß sich die Zahl der möglichen Zwangsinnungen noch weiter außerordentlich verringern. Setzte man den territorialen Umfang einer Innung auf 124,6 qkm und die Mindestzahl der Mitglieder einer Innung auf 20 fest, so würden dieselben nur 19 Proz. aller Meister, 44 Proz. aller ein Personal beschäftigender Meister und 42, bez. 41 Proz. der Gesellen und Lehrlinge umfassen. Dabei sind aber diese als Innungsbezirke angenommenen Zählbezirke an sich von erheblichem und gewiß nicht immer zulässigem Umfang. Es würden demnach verschiedene Handwerke überhaupt nicht innungsfähig sein, außer man erweitert ihre territoriale Grenze etwa bis zu Kreis- oder Regierungsbezirksinnungen, oder man bildet durch Verbindung verwandter Gewerbe zu einer Innung sogen. gemischte Innungen. Allein es ist klar, daß bei solchen Gebilden der Zweck, dem das Innungswesen dienen soll, gar nicht oder nur unvollkommen erreicht werden kann.

Auch die Handwerkerkammern bilden eine alte, nun gleichfalls durch das oben erwähnte Handwerkergesetz großenteils erfüllte Forderung der Handwerker. Von jeher wünschten die Interessenten, daß sie auf der Zwangsinnung und dem Befähigungsnachweis sich aufbauen und zu einer Aufsichtsbehörde der Innungen sowie zu einer begutachtenden Behörde bei allen das Handwerk betreffenden gesetzlichen Maßnahmen werden sollten. Erst in der jüngsten Zeit, auf dem Halleschen Handwerkertag, ist auch die Forderung eines eignen Handwerksministers, der die Interessen des Handwerks vertreten soll, aufgetreten — eine Forderung, die, abgesehen von andern Schwierigkeiten, doch nur in großen Staaten verwirklicht werden könnte. Endlich ist auch den Klagen der Handwerker über den Hausierhandel wenigstens teilweise durch die Novelle zur Gewerbeordnung vom 6. Aug. 1896 abgeholfen worden (s. Gewerbegesetzgebung, Bd. 18).

Was die Klagen der Handwerker über die Gefängnisarbeit anlangt, so ist zuzugeben, daß dieselben insofern berechtigt sind, als einzelne Handwerker, wie die Schuhmacher, Schneider, Schreiner u. a., aber auch einzelne Hausindustrien und selbst Großbetriebe unter der Konkurrenz der billigen Gefängnisarbeit leiden. Besonders fühlbar wird diese dann, wenn die Gefängnisverwaltung die Arbeitskraft der Häftlinge an einen Unternehmer verdingt oder nur für einen bestimmten Unternehmer arbeiten läßt. Die Gefängnisarbeit wird sich nun teils mit Rücksicht auf die Kosten, welche das Gefängniswesen verursacht, teils wegen des bessernden Einflusses der Arbeit auf die Gefangenen nicht vermeiden lassen, wohl aber kann den Klagen der Handwerker einerseits durch geeignete Auswahl der zu erzeugenden Gegenstände, anderseits durch die Art der Verwendung der Erzeugnisse einigermaßen Rechnung getragen werden. In dieser Beziehung haben die Regierungen in der jüngsten Zeit vielfach Entgegenkommen gezeigt. So soll in Bayern die Zahl der in einem Gewerbezweig beschäftigten Gefangenen 3 Proz. der freien Arbeiter desselben nicht übersteigen; in Württemberg läßt man Bedarfsartikel der Staatsverwaltung (Buchbinderarbeiten für die Staatseisenbahnen) durch die Gefangenen herstellen. In Preußen sucht man seit einer Verordnung vom 14. Jan. 1895 die Gefangenen mehr in landwirtschaftlichen Meliorationsarbeiten statt im Gewerbebetrieb zu beschäftigen. Ferner gab der Justizminister in der Sitzung vom 10. Febr. 1897 die Erklärung, daß die Gefängnisarbeit auf Strickmaschinen eingeschränkt und der Gefängnisverwaltung empfohlen worden sei, selbst mehr Abnehmerin der von Gefangenen hergestellten Webereien zu werden, und daß überhaupt die Frage erwogen werde, ob nicht die einzelnen Ressorts für verpflichtet erklärt werden sollen, diejenigen Gegenstände ihres Ressorts, die von Gefangenen hergestellt werden, möglichst aus den Gefängnissen zu entnehmen; auch werde dahin gestrebt, daß die Gefängnisse sich möglichst derjenigen Industrie enthalten, welche in der nähern Umgebung hauptsächlich Gegenstand des Kleingewerbes und der Hausindustrie ist.

Auch die Frage des Submissionswesens hat die Handwerkertage wiederholt beschäftigt. Bemerkenswert sind die Vorschläge, welche auf dem 8. sächsischen Innungstag 1895 gemacht wurden, und die dahin gingen, daß bei allen das Handwerk betreffenden Submissionen diejenigen Submittenten berücksichtigt werden sollen, deren Preisangebot den Durchschnitt der sämtlichen Angebote nicht übersteigt, und daß die zu vergebende Arbeit soweit möglich unter die betreffenden Unterbieter verteilt werden soll. Damit hängt auch das Ersuchen der Leipziger Handels- und Gewerbekammer an das Ministerium um Einberufung einer Konferenz aus Regierungsvertretern und Sachverständigen zur Schaffung von Grundsätzen für Staatssubmissionen zusammen. Nach den Vorschlägen dieser Kammer soll die Vergebung von Lieferungen und Arbeiten nicht an einen Generalunternehmer, sondern nur an fachkundige Fachleute erfolgen; ferner sollen die Lose möglichst klein bemessen, Bankrotteure sollen ausgeschlossen, bei auffälligen Angeboten sollen eidlich verpflichtete und uninteressierte Sachverständige zugezogen, den Submittenten das Recht, bei Eröffnung der Offerten zugegen zu sein, gewährleistet und die Vergebung der Arbeiten und Lieferungen bei angemessenen Angeboten möglichst am Orte vorgenommen werden. In mehreren städtischen Gemeinwesen, namentlich Badens und Hessens, hat man versucht, die Unterbietungen zu begrenzen und kleinere Arbeiten freihändig statt in Submission zu vergeben. Die da und dort (z. B. in Stuttgart) gemachten Vorschläge, bei allen öffentlichen Submissionen einen geheim gehaltenen Minimalpreis zu bestimmen und Angebote unter diesem Preise vom Zuschlag auszuschließen, sowie nach dem Muster englischer und holländischer Städte Normallöhne festzustellen, zu deren Entrichtung sich der Submittent zu verpflichten habe, haben bisher keine Annahme gefunden.

Von einzelnen Handwerkern, so namentlich von den Bauhandwerkern, werden noch besondere Forderungen aufgestellt. Der Innungsverband deutscher Baugewerksmeister verlangte im November 1895 Sicherung der Ansprüche der Bauhandwerker gegenüber dem Bauherrn durch ein Vorzugsrecht vor Kauf-

gelderforderungen, soweit diese den reellen Wert übersteigen, gewisse Pfandrechte und Schutz gegen betrügerische Machenschaften. In der Sitzung vom 23. Jan. 1896 kamen zwei Anträge zur Sicherung der Bauhandwerker zur Verhandlung. Die Deutsch-Sozialen verlangten ein gesetzliches Vorrecht vor sämtlichen Hypotheken, die Nationalliberalen ein gesetzliches Pfandrecht in der Weise, daß vor Beginn und nach Schluß der Bauarbeiten eine gerichtliche Schätzung erfolgt und die Differenz als Hypothek eingetragen wird. Man einigte sich aber nur dahin, die Regierung zu ersuchen, einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch welchen die Bauhandwerker und Bauarbeiter für ihre aus Arbeiten und Lieferungen an Neu- und Umbauten erwachsenen Forderungen gesichert werden. Im preußischen Landtag wurde im Frühjahr 1896 ein Antrag eingebracht und angenommen, wonach die Kommunen durch Gesetz ermächtigt werden sollen, Ortsstatuten zum Schutz der Bauhandwerker zu erlassen. Ein für die Kommune zu errichtendes Bauschöffenamt prüft die Baupläne und Kostenanschläge, die Zuverlässigkeit und Zahlungsfähigkeit des Unternehmers und kann Hinterlegung einer Sicherheit fordern; erst dann darf die Polizei die Baugenehmigung erteilen. Die Bauschöffenämter sollen aus einem Gemeindebeamten als Vorsitzenden und einigen aus der Zahl der Gemeindemitglieder durch die Gemeindevertretung zu wählenden Bauschöffen bestehen.

Während die Handwerker selbst eine wesentliche Besserung ihrer Lage von den Zwangsorganisationen und dem Befähigungsnachweis erwarten, glauben andre (wohl mit mehr Grund) diese Besserung von einer Hebung und Förderung des gewerblichen Unterrichts- und des Lehrlingswesens erhoffen zu dürfen. Was das Lehrlingswesen anlangt, so geben die Berichte des Vereins für Sozialpolitik größtenteils ein wenig erfreuliches Bild. Von seiten der Handwerker wird vielfach über Faulheit, Unbotmäßigkeit, Liederlichkeit der Lehrlinge sowie darüber geklagt, daß dieselben die vom Handwerksmeister erworbenen Kenntnisse später oft zum Schaden des Handwerks im Großbetriebe verwenden. Anderseits wird den Meistern vorgeworfen, daß es ihnen vielfach an Lehrtalent, Geschicklichkeit, Pflichtgefühl fehle, daß sie die technische und sittliche Ausbildung der Lehrlinge vernachlässigen, die jugendlichen Arbeitskräfte rücksichtslos ausbeuten. Allerdings fehlt es auch nicht an erfreulichen Erscheinungen, an gewissenhaften Lehrherren, an Innungen, die die ihnen auf Grund des § 100 e, Abs. 3, der Gewerbeordnung übertragenen Befugnisse zum Nutzen der Lehrlinge ausüben. Auch hier zeigt sich, daß die Verhältnisse im Handwerk außerordentlich verschieden liegen, und daß man vor einem generalisierenden Urteil sich hüten muß. Unter diesen Umständen wächst die Bedeutung der Fachschulen und der Lehrwerkstätten, wie sie an vielen Orten mit größtem Erfolg ins Leben getreten sind; sie allein bieten die Gewähr für eine sachlich genügende, den modernen Anforderungen entsprechende Ausbildung des jungen Handwerkers. Man darf aber die Errichtung dieser Anstalten nicht dem vielfach gedrückten Kleingewerbe oder der Innung zumuten, die selten über die nötigen Mittel verfügen, auch wenn sie von dem Werte derselben überzeugt wären; vielmehr ist es Sache des Staates und teilweise auch der Großindustrie, der die geschulten Kräfte zumeist zu gute kommen, dafür einzutreten. Entweder sollten die von Privatpersonen ins Leben gerufenen Fachschulen staatlich subventioniert, oder es sollten für den Lehrzweck geeignete Meister mit Prämien bedacht werden. Den letztern Weg hat mit Erfolg die badische Regierung eingeschlagen. Auch durch Stipendien an unbemittelte Handwerker läßt sich manches erreichen. Was heute in dieser Beziehung von den deutschen Regierungen, abgesehen von Baden, Württemberg und Sachsen, geleistet wird, ist nicht viel. Auch für die Gesellen und Meister wären Veranstaltungen sehr notwendig, um sich in der erlangten Geschicklichkeit zu erhalten und mit neuern Fortschritten bekannt zu machen. Das kann durch besondere Fachschulen oder durch regelmäßige Übungskurse geschehen, wie sie gleichfalls von der badischen Regierung eingerichtet worden sind. Neben der technischen Fachbildung wäre auch die allgemein wirtschaftliche und kaufmännische zu fördern durch Aufnahme der Buchführung, der Buchrechnung u. sowie des Zeichnens, Modellierens u. dgl. in den Lehrplan der Fach- und gewerblichen Fortbildungsschulen. Auch Lehrlingsprüfungen u. Ausstellungen von Lehrlingsarbeiten können wertvolle Förderungsmittel sein. Allerdings müßte die Prüfung völlig unparteiisch, womöglich an andern Orten wohnenden Sachverständigen übertragen werden und Sicherheit dafür verhanden sein, daß die ausgestellten Arbeiten wirklich von den betreffenden Lehrlingen herrühren. Endlich empfiehlt sich die Errichtung von Lehrlingsheimen, wie solche in München, Leipzig, an mehreren Orten Badens errichtet worden sind, um den Lehrling, der vielfach nicht mehr in Kost und Wohnung des Meisters sich befindet, vor sittlicher Verwahrlosung zu schützen. S. auch Gewerbegesetzgebung und Handwerkergesetz (Bd. 18).

Zur Litteratur: H. Böttger, Das Programm der Handwerker (Braunschw. 1893); Derselbe, Für das Handwerk (das. 1894); W. Kulemann, Das Kleingewerbe (Götting. 1895); Schwiedland, Kleingewerbe und Hausindustrie in Österreich (Leipz. 1894); W. Stieda: Der Befähigungsnachweis (das. 1895), Die Innungsenquête (in den »Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik«, Jena 1896) und Artikel »Handwerk« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, 1. Supplementband (das. 1895); »Schriften des Vereins für Sozialpolitik«, Bd. 62—71 (Leipz. 1895—97); P. Voigt, Die Hauptergebnisse der neuesten deutschen Handwerkerstatistik von 1895 (im »Jahrbuch für Gesetzgebung«, das. 1897); H. Grandke, Die vom Verein für Sozialpolitik veranstalteten Untersuchungen über die Lage des Handwerks in Deutschland (das.); »Erhebung über die Verhältnisse im Handwerk«, bearbeitet im kaiserlichen statistischen Amt (3 Hefte, Berl. 1895—96); V. Böhmert, Das deutsche Handwerk und die Zwangsinnungen des Gesetzentwurfs 2c. (Dresd. 1896); »Soziale Praxis« (hrsg. von Jastrow, Berl. 1894—96, jetzt von Francke, Leipz. 1897 ff.); P. Scheven, Die Lehrwerkstätte (Tübingen 1894); H. Armer, Detailreisen und Hausierhandel (Bresl. 1896); M. Kandt, Die volkswirtschaftliche Stellung des Detailreisens 2c. (Halberst. 1895); »Allgemeine Handwerkerzeitung« (Berl., seit 1894).

***Handwerkergesetz.** Die Bestrebungen, die Lage des Handwerks durch Kräftigung der Standesvertretung und zwangsweise Herbeiführung besserer Ausbildung zu heben, haben in Deutschland ihren vorläufigen Abschluß durch das sogen. Handwerkergesetz, d. h. die Novelle zur Reichsgewerbeordnung vom 26. Juli 1897 (s. Gewerbegesetzgebung, Bd. 18), gefunden. Die hiernach zu diesem Zwecke vorgesehenen neuen Maßregeln sind:

1) Für Handwerker sind, wie dies in Österreich und Ungarn schon seit 1883, bez. 1884 eingeführt ist, den

der höhern Verwaltungsbehörde auf Antrag der Beteiligten Zwangsinnungen zu bilden (Handwerkerinnungen), wenn a) die Mehrheit der beteiligten Gewerbtreibenden der Einführung des Beitrittszwanges zustimmt, b) der Bezirk der Innung so abgegrenzt ist, daß kein Mitglied durch die Entfernung seines Wohnortes vom Innungssitz behindert wird, an Innungsleben und Innungseinrichtungen teilzunehmen, und c) die Zahl der im Bezirk vorhandenen beteiligten Handwerker zur Bildung einer leistungsfähigen Innung ausreicht. Der Antrag kann auch nur für Gewerbtreibende, die der Regel nach Gesellen und Lehrlinge halten, gestellt werden.

2) Zur Vertretung der Interessen des Handwerks gegenüber der Regierung sind Handwerkerkammern vorgesehen, welche die Landeszentralbehörde für einen von ihr zu bestimmenden Bezirk, und zwar event. mit Abteilungen für einzelne Teile des Bezirks oder für Gewerbegruppen errichtet. Die Zahl der Mitglieder wird durch das von der Regierung zu erlassende Statut bestimmt; die Wahlen zu den Kammern und ihren Organen finden alle 6 Jahre statt, alle drei Jahre scheidet die Hälfte der Gewählten aus. Ihre Organe sind die Mitgliederversammlung, Vorstand, Sekretär, Gesellenausschuß und event. andre Ausschüsse, die alle unter der Aufsicht eines staatlichen Kommissars stehen. Der Gesellenausschuß hat mitzuwirken bei Vorschriften über Lehrlingswesen, Gutachten und Berichterstattung über Angelegenheiten, die Gesellen und Lehrlinge berühren, und bei Entscheidung über Beanstandungen von Beschlüssen der Innungsausschüsse (s. unten). Die Kammern können sich durch Zuwahl von Sachverständigen verstärken, wie anderseits ihre Funktionen schon bestehenden Handels- oder Gewerbekammern übertragen werden können, sofern deren Mitglieder, soweit sie mit Vertretung des Handwerks betraut sind, aus Wahlen von Handwerkern hervorgehen und eine gesonderte Abstimmung der dem Handwerk angehörenden Mitglieder gesichert ist. Den Handwerkskammern liegt insbes. die nähere Regelung des Lehrlingswesens und die Überwachung der Durchführung der für das Lehrlingswesen geltenden Vorschriften ob; anderseits sind sie befugt, Veranstaltungen zur Förderung der gewerblichen, technischen und sittlichen Ausbildung der Meister, Gesellen und Lehrlinge zu treffen sowie Fachschulen zu errichten und zu unterstützen. Innungen und Innungsausschüsse sind den Anordnungen der Kammern unterworfen, die Kosten der Errichtung und Thätigkeit der Kammern haben, soweit sie nicht anderweit Deckung finden, die Gemeinden oder höhern Gemeindeverbände zu tragen, welche ihre Anteile auf die Handwerksbetriebe umlegen dürfen.

3) In Handwerksbetrieben soll, von den allgemeinen Bestimmungen über Lehrlingswesen abgesehen, für die Zukunft die Befugnis zur Anleitung von Lehrlingen eine beschränkte sein, nämlich nur Personen zustehen, die 24 Jahre alt sind und in dem betreffenden Gewerbe a) entweder eine bestimmte, d. h. die von der Handwerkskammer vorgeschriebene, bez. mangels einer solchen Vorschrift eine dreijährige Lehrzeit zurückgelegt und die Gesellenprüfung bestanden haben, oder b) 5 Jahre hindurch persönlich das Handwerk selbständig ausgeübt haben, oder als Werkmeister oder in ähnlicher Stellung thätig gewesen sind. Ausnahmen kann die höhere Verwaltungsbehörde zulassen, auch kann die Lehrzeit in einem dem betreffenden Gewerbe angehörenden Großbetrieb zurückgelegt und durch Besuch einer gewerblichen Unterrichtsanstalt (Lehrwerkstätte) ersetzt werden. Zu diesem Zwecke kann Prüfungszeugnissen solcher Anstalten oder staatlicher Prüfungsbehörden die Wirkung der Verleihung jener Befugnis, Lehrlinge anzuleiten, beigelegt werden. Der Unternehmer eines Betriebs, in dem mehrere Gewerbe vereinigt sind, darf schlechthin Lehrlinge anleiten, wenn er auch nur für eins der Gewerbe obige Voraussetzungen erfüllt. Die Lehrzeit darf 4 Jahre nicht übersteigen.

4) Nach Ablauf der Lehrzeit ist den Lehrlingen Gelegenheit zu geben, sich der Gesellenprüfung zu unterziehen, Innung und Lehrherr sollen ihn dazu anhalten. Sie erfolgt vor einem Gesellenprüfungsausschuß. Ein solcher wird bei jeder Zwangsinnung gebildet, bei andern Innungen nur dann, wenn ihnen die Ermächtigung zur Abnahme von Prüfungen von der Handwerkskammer erteilt ist. Außerdem können gewerbliche Unterrichtsanstalten und staatliche Prüfungsbehörden die Prüfung abnehmen. Subsidiär errichtet die erforderlichen Ausschüsse die Kammer selbst. Den Vorsitzenden jedes Prüfungsausschusses bestellt die Kammer; von den (mindestens 2) Beisitzern besteht die Hälfte aus Gesellen. Die Prüfung kann auch auf Buch- und Rechnungsführung erstreckt werden. Das Gesuch zur Zulassung zur Prüfung ist an den Prüfungsausschuß zu richten. Dieser beurkundet das Ergebnis auf dem Lehrbrief oder Lehrzeugnis. Wird die Prüfung nicht bestanden, so bestimmt der Ausschuß zugleich den Zeitraum, vor dessen Ablauf die Prüfung nicht wiederholt werden darf. Der Vorsitzende kann Beschlüsse des Ausschusses bei der Handwerkskammer beanstanden. Die Prüfungsgebühren fließen den Handwerkskammern zu.

5) Den Meistertitel mit der Bezeichnung eines Handwerks dürfen fortan nur Handwerker führen, welche die Befugnis zur Anleitung von Lehrlingen erworben und die Meisterprüfung bestanden haben. Zu dieser sind sie in der Regel zuzulassen, wenn sie mindestens 3 Jahre als Geselle in ihrem Gewerbe thätig waren. Sie erfolgt vor Meisterprüfungskommissionen, die, aus einem Vorsitzenden und vier Beisitzern bestehend, nach Anhörung der Handwerkskammern von der höhern Verwaltungsbehörde eingesetzt werden. Die Prüfung hat den Nachweis der Befähigung zur selbständigen Ausführung und Kostenberechnung der gewöhnlichen Arbeiten des Gewerbes sowie der zu dem selbständigen Betriebe sonst notwendigen Kenntnisse, insbes. auch der Buch- und Rechnungsführung, zu erbringen. Die Kosten dieser Kommissionen trägt die Handwerkskammer. Der Prüfung vor diesen Kommissionen können die vor gewerblichen Unterrichtsanstalten und Prüfungsbehörden gleichgestellt werden. — Da die Durchführung des Handwerkergesetzes längere Vorbereitungen, insbes. den Erlaß einer Reihe Ausführungsvorschriften erfordert, ist die Inkraftsetzung desselben einer kaiserlichen, unter Zustimmung des Bundesrats ergehenden Verordnung vorbehalten. Vgl. Hoffmann, Die Organisation des Handwerks und die Regelung des Lehrlingswesens auf Grund des Reichsgesetzes vom 26. Juli 1896 (Berl. 1897); K. v. Rohrscheidt, Das Innungs- und Handwerkergesetz (Leipz. 1897). Über die Ausdehnung des fabrikmäßigen Arbeiterschutzes auf das Handwerk s. auch Arbeiterschutz (Bd. 18). Vgl. auch Handwerkerfrage (Bd. 18).

Handwerkerkammern, s. Handwerkergesetz (Bd. 18).

Handwerkertage, s. Handwerkerfrage (Bd. 18).

Hanfstängl, 2) Marie Schröder-H., wurde im Januar 1895 Gesanglehrerin am Hochschen Konservatorium in Frankfurt a. M.

***Hängender Tropfen,** ein an der Unterseite eines Deckgläschens in einer ausgeschliffenen Vertiefung des Objektträgers h. T. einer Nährflüssigkeit, dient zur mikroskopischen Beobachtung der Entwickelung von Bakterien, Pilzen ꝛc. Man fettet den Rand des Deckgläschens mit Vaselin, um luftdichten Verschluß der kleinen Kammer, in welcher der Tropfen hängt, zu erreichen und damit die Verdunstung des letztern zu verhindern.

Hänisch, Karl von, preuß. General, nahm im September 1897 seinen Abschied als kommandierender General des 4. Armeekorps.

Hann, Julius, Professor der Meteorologie in Wien, folgte 1897 einem Ruf an die Universität Graz. Von seinem »Handbuch der Klimatologie« erschien die 2. Auflage in 3 Bänden (Stuttg. 1897).

***Hannin,** in Japan soviel wie Subalternbeamte; vgl. Shinnin (Bd. 15).

Hannover. Die Provinz zählte 1895 auf 38,510 qkm (699,42 QM.) 2,422,020 (1890: 2,278,348) Einw., davon 2,088,478 Evangelische, 311,457 Katholiken und 15,065 Juden. Zunahme gegen 1890: 6,3 Proz. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 937,788 Personen (darunter 197,315 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 444,385 (47,4 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 321,557 (34,3 Proz.), Handel und Verkehr 97,157 (10,4 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 16,389 (1,7 Proz.), Armee (25,141 (2,7 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 33,159 (3,5 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 91,445. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 71,188, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,306,027 Personen. Die Ernte lieferte 1896: 163,404 Ton. Weizen, 531,818 T. Roggen, 43,416 T. Gerste, 327,285 T. Hafer, 29,888 T. Buchweizen, 1,186,759 T. Kartoffeln, 1,011,232 T. Zuckerrüben und 1,156,795 T. Wiesenheu. Der Ertrag an Mineralien belief sich 1896 unter andern auf 651,036 T. Steinkohlen, 107,960 T. Braunkohlen, 563,527 T. Eisenerz, 18,246 T. Zinkerz, 47,337 T. Bleierz und 23,297 T. Kupfererz. Der Gesamtwert der gewonnenen Mineralien betrug 10,66 Mill. Mk. An Kochsalz wurden in demselben Jahre gewonnen 116,040 T. — Die Reederei zählte 1896: 817 Seeschiffe mit 65,785 Reg.-Ton. Raumgehalt, davon 68 Dampfschiffe. — Der Regierungsbezirk H. zählte 1895 auf 5716 qkm (103,81 QM.) 584,465 Einw., davon 539,219 Evangelische, 37,238 Katholiken und 6239 Juden. Die 13 Kreise umfassen:

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Diepholz . . .	631	11,46	21 481	21 122	1,6
Hameln . . .	575	10,44	55 647	52 031	6,9
Hannover (Stadt)	25	0,45	209 535	174 455	20,1
Hannover (Land)	287	5,21	28 226	24 539	15,05
Hoya	475	8,63	25 878	25 579	1,1
Linden (Stadt) .	6	0,11	35 851	28 035	27,9
Linden (Land) .	297	5,39	39 124	35 994	8,7
Neustadt a. R. .	580	10,53	29 208	28 599	2,09
Nienburg . . .	497	9,03	26 450	24 841	6,4
Springe . . .	407	7,39	31 065	30 771	0,9
Stolzenau . .	629	11,42	27 077	27 065	0,05
Sulingen . . .	542	9,84	17 811	17 450	2,04
Syke	766	13,91	37 112	35 731	3,8

Die Stadt H. zählte 1895: 209,535 Einw., davon 185,002 Evangelische, 19,038 Kathol. u. 4151 Juden.

Hanotaux, Gabriel, franz. Politiker, trat im Januar 1895 mit dem Kabinett Dupuy zurück, übernahm aber im Ministerium Ribot 24. Jan. wieder das Auswärtige, trat mit diesem Ende Oktober d. J. zurück und übernahm das Auswärtige wieder Ende April 1896 unter Méline; er hatte Gelegenheit, bei verschiedenen wichtigen Gelegenheiten seine staatsmännische Begabung zu bethätigen. Auch wurde er 31. März 1897 zum Mitgliede der französischen Akademie gewählt. Er veröffentlichte noch: »L'affaire de Madagascar« (Par. 1896) und den 2. Band der »Histoire du cardinal de Richelieu« (1. Teil, daf. 1896).

Hanslick, Eduard, Professor der Tonkunst in Wien, trat 1895 in den Ruhestand.

Hansſen, Georg, Nationalökonom, starb 19. Dez. 1894 in Göttingen.

Harburg, 1) in Hannover, (1895) 42,579 Einw., davon 3056 Katholiken und 268 Juden. — 2) in Bayern, (1895) 1243 Einw., davon 131 Katholiken und 63 Juden.

Harcourt, Charles François Marie, Herzog von H. und Beurron, das Haupt der ältern Linie seiner Familie, starb 5. Nov. 1895 in Paris.

Harcourt, Sir William George Granville Vernon, engl. Staatsmann, trat 23. Juni 1895 mit dem Kabinett Rosebery von seinem Amt als Schatzkanzler zurück und übernahm die Führung der Opposition im Unterhaus.

Hardegſen, (1895) 1099 Einw., davon 30 Kathol.

Hardenberg, (1895) 12,436 Einw.

Hardheim, (1895) 2141 Einw.

Hardt, (1895) 2584 Einw.

***Haerdtl,** Eduard, Freiherr von, Astronom, geb. 10. Juni 1861 in Penzing bei Wien, gest. 20. März 1897 in Innsbruck, studierte bei Oppolzer in Wien, wurde 1888 Privatdozent in Innsbruck und 1892 Professor der Astronomie daselbst. Er schrieb: »Astronomische Beiträge zur assyrischen Chronologie« (Wien 1884); »Die Bahn des periodischen Kometen Winnecke in den Jahren 1858—1886« (daf. 1888—1889, 2 Tle.), in welcher Abhandlung H. den bis jetzt besten Wert für die Jupitermasse ableitete; ferner: »Skizzen zu einem speziellen Fall des Problems der drei Körper« (Münch. 1891); »Über zwei langperiodische Störungsglieder des Mondes, verursacht durch die Anziehung des Planeten Venus« (Wien 1892); »Zur Frage der Perihelsbewegung des Planeten Merkur« (daf. 1894); »Die Säkularacceleration des Mondes« (daf. 1896).

Harfe, ſ. Flächenbestimmung (Bd. 18).

***Häring,** Theodor, evang. Theolog, geb. 12. April 1846 in Stuttgart, wurde 1873 Repetent in Tübingen, 1876 Pfarrer in Kalw, 1881 in Stuttgart, 1886 ordentlicher Professor in Zürich, 1889 in Göttingen und 1895 in Tübingen. Er schrieb: »Die Theologie und der Vorwurf der doppelten Wahrheit« (Zürich 1886); »Zu Ritschls Versöhnungslehre« (daf. 1888); »Zur Versöhnungslehre« (Götting. 1893); »Unsere persönliche Stellung zum geistlichen Beruf« (daf. 1893, 2. Aufl. 1894); »Die Lebensfrage der systematischen Theologie« (Tübing. 1895); »Dikaiosyne Theou bei Paulus« (daf. 1896).

***Harmonische Telegraphie** (akustische Telegraphie). Bei den Versuchen, welche von Graham Bell in Boston und Elisha Gray in Chicago zur Vervollkommnung und praktischen Verwertung des Reisschen Telephons Anfang der 70er Jahre angestellt wurden, kam letzterer auf den Gedanken, die

Erzeugung von Tönen an fernliegenden Orten mittels der Elektrizität zu telegraphischen Zwecken zu verwenden. Zufällig nämlich schaltete er sich in einen Stromkreis ein und rieb mit der trocknen Hand eine in diesem Stromkreis liegende Metallplatte (das Zinkfutter einer Badewanne), wobei die von dem andern Ende entsandten Stromwellen an der Platte in hörbare Schwingungen umgewandelt wurden. Die Folge der hierüber weiter angestellten Versuche war 1874 die Anfertigung eines elektro-musikalischen (elektro-harmonischen) Apparates, der aus einem Geber und einem Empfänger bestand. Ersterer war zuerst ein einoktaviges, später ein zweioktaviges Klavier; jede Taste war mit einem auf den entsprechenden Ton abgestimmten Stromunterbrecher in Verbindung. Dieser bestand aus dem abgestimmten Stahlstab, der den gemeinschaftlichen Anker zweier Elektromagnete bildete, deren Pole einander gegenüber lagen. Die Umwindungen dieser Elektromagnete waren derart verbunden, daß nach Entfernung des Ankers von der einen Kontaktschraube ein die Rollen dieses Elektromagneten durchlaufender Strom auch durch die andern Rollen gehen mußte. Die Umwindungen waren im übrigen so beschaffen, daß beim gleichzeitigen Durchfließen des Stromes durch beide Elektromagnete der Ankerstab nach der einen Seite stärker als nach der andern angezogen wurde. Beim Tastendruck und Stromsenden trat hiernach unter der Mitwirkung einer entsprechend geschalteten Lokalbatterie ein Spiel des Stabes ein mit einer Geschwindigkeit, welche von der Dicke und Länge des Stabes abhing, d. h. also von der Schwingungszahl des betreffenden Tones. 15 solcher Selbstunterbrecher waren derartig untereinander abgestimmt, daß der Umfang der Töne zwei Oktaven betrug. Als Empfänger verwendete Gray einen auf einen Resonanzkasten aufgesetzten Elektromagneten, dessen Anker ein in der Längsrichtung um die Rollen und über die Pole führendes Stahlband bildete. Jedem Unterbrecher entsprach ein auf denselben Ton abgestimmter Empfänger. Thatsächlich hat Gray auf einer Leitung von 457 km Länge das Hörbarmachen eines Konzerts in die Ferne mit Erfolg ausgeführt. Besseres wird indes in dieser Beziehung heute mit den lautsprechenden Mikrophonen und Telephonen der Neuzeit erreicht, welche die Übertragung ganzer Opern auf ungemessene Entfernungen gestatten. Vgl. Prescott, Bell's electric speaking Telephone (New York 1884); »Geschichte und Entwickelung des elektrischen Fernsprechwesens« (2. Aufl., Berl. 1880).

***Harmuth,** s. Fische (Bd. 18).

Harpen, (1895) 3245 Einw.

***Harpstedt,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Syke, hat eine evang. Kirche, eine Oberförsterei, Nagelschmiederei, Stuhlbauerei und (1895) 1221 Einw., davon 6 Katholiken und 15 Juden.

***Harsleben,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Landkreis Halberstadt, Güterhaltestelle an der Eisenbahn Halberstadt-Tanne, hat eine evang. Kirche, bedeutenden Ackerbau und (1895) 2272 Einw.

Hartel, 1) Wilhelm, Ritter von, Philolog, Direktor der kaiserlichen Hofbibliothek in Wien, wurde 1896 zum Sektionschef im österreichischen Ministerium des Kultus und Unterrichts ernannt.

Hartenstein, (1895) 2664 Einw., davon 19 Katholiken. Das erwähnte Denkmal des hier gebornen Dichters Paul Fleming wurde 28. Mai 1896 feierlich enthüllt.

Hartha, (1895) 4776 Einw., davon 67 Katholiken.

Harthau, (1895) 3283 Einw.

Hartlepool. In East- und Westhartlepool wurden 1896: 33 Schiffe von 55,199 Ton. gebaut. Die Handelsflotte beider Orte belief sich auf 284 Seeschiffe (davon nur 6 Segler) von 361,357 T. Es liefen ein 2797 Seeschiffe (davon 1777 Küstenfahrer) von 914,064 T. Der Wert der Einfuhr betrug 1,630,486, der der Ausfuhr britischer Produkte 623,515 Pfd. Sterl.

Hartmann, 5) Alfred, schweizer. Schriftsteller, starb 9. Dez. 1897 in Solothurn.

Hartmannsdorf, (1895) 4719 Einw.

***Hartmarmor,** Ersatzmaterial für natürlichen Marmor u. Stuckmarmor (s. d., Bd. 16), u. zwar Gipsstein, der durch Tränkung mit Kaliumsulfit, das durch Oxydation in Sulfat übergeht, hart, politurfähig und transparent gemacht wird, ohne dabei seine Färbung und Struktur zu verändern. Das Verfahren ist nicht neu; doch gelang es früher nicht, dem Gipsstein, wie zur vollständigen Durchtränkung erforderlich ist, das Wasser gründlich zu entziehen. Erst seitdem dies die Deutsche Hartmarmorfabrik in Halle a. S. erreicht hat, kann von einem brauchbaren Material die Rede sein. Die Druckfestigkeit des Hartmarmors wird auf 956 kg für 1 qcm angegeben.

***Hartsalz,** s. Kalisalzbergbau (Bd. 18).

Harvestehude, (1895) 15,025 Einw. Der Ort wurde 1897 der Stadt Hamburg einverleibt und 1897 dem Dichter Hagedorn dort ein Denkmal errichtet.

Harwich. Zum Hafen gehörten 1896: 123 Seeschiffe (davon 18 Dampfer) von 14,319 Ton. Es liefen 4108 Schiffe (davon 2813 Küstenfahrer) von 913,233 T. ein, 3836 Schiffe von 894,594 T. aus. Der Wert der Einfuhr betrug 18,104,132, der der Ausfuhr britischer Produkte 3,601,118, der von ausländischen und Kolonialprodukten 1,486,405 Pfd. Sterl. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Lebensmittel (besonders Speck, Schinken, Fleischkonserven, Butter, Käse), Seidenwaren (2,093,076 Pfd. Sterl.), Wollwaren (1,977,034 Pfd. Sterl.), Baumwollwaren (1,112,084 Pfd. Sterl.), Leder, Handschuhe, Papier ꝛc.

Harzburg, (1895) 3308 Einw.

***Harzer,** Paul Hermann, Astronom, geb. 1. Aug. 1857 in Großenhain (Sachsen), studierte seit 1875 in Leipzig, Berlin und Rom, wurde 1880 Assistent an der Sternwarte in Leipzig, 1882 Privatdozent und Observator daselbst, 1885 Adjunktastronom der Sternwarte in Pulkowa, 1887 Direktor der Sternwarte in Gotha, 1897 Direktor der Sternwarte in Kiel. Er schrieb: »Untersuchungen über Brorsens Komet im Jahre 1842« (Leipz. 1878); »Untersuchungen über einen speziellen Fall des Problems der drei Körper« (St.-Petersb. 1886); »Die säkularen Veränderungen der Bahnen der großen Planeten« (Preisschrift, Leipz. 1895).

Harzgerode, (1895) 3857 Einw., davon 25 Katholiken.

***Hasbergen,** Bauerschaft im oldenburg. Amt Delmenhorst, an der Ochtum, hat eine evang. Kirche, Zigarrenfabrikation, Korkschneiderei und (1895) 888 (als Gemeinde 3765) Einw.

Haschisch. Im H. haben Wood und Easterfield 31 Proz. eines flüchtigen Körpers (Cannabinol $C_{18}H_{24}O_2$) nachgewiesen, der eine rote, bei gewöhnlicher Temperatur halbfeste Masse bildet, die bei 60° völlig flüssig ist, bei 265—270° siedet, ein Acetat und Benzoat liefert und nitriert werden kann. Nach Marshall erzeugen 0,1—0,15 g dieses Cannabinols einen offenbaren Rausch, der sich durch Ausbrüche unwillkürlichen Gelächters, unzusammenhängendes Sprechen und unsichern Gang verrät. Dabei tritt vollständiger

Verlust von Zeitgedächtnis und eine Empfindung äußerster Glückseligkeit ein. Die Sinnesempfindungen erscheinen etwas geschwächt, der Puls steigt, aber es treten niemals Hallucinationen ein. Die stärkern Symptome halten etwa drei Stunden an.

Hase, 2) Karl Alfred von, Theolog, geb. 1842, wurde im Dezember 1896 zum ordentlichen Honorarprofessor der Universität Breslau ernannt.

Hasebroek, Johannes Petrus, niederländ. Schriftsteller, starb 29. März 1896 in Amsterdam.

***Hasel,** Dorf im bad. Kreis Lörrach, Amt Schopfheim, im südlichen Schwarzwald, an der Hasel und der Linie Schopfheim-Säckingen der Badischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Baumwollweberei und (1895) 652 Einw. In der Nähe die bekannte, durch Scheffel im »Trompeter von Säckingen« erwähnte Tropfsteinhöhle, Haseler- oder Erdmannshöhle, aus mehreren Abteilungen bestehend, mit einem See, einem fließenden Wasser und zahlreichen eigentümlichen Tropfsteingebilden.

Haselbrunn, (1895) 2639 Einw.

Haselünne, (1895) 1047 Einw.

Haslach, (1895) 1950 Einw., davon 79 Evangelische und 37 Juden.

Haspe, (1895) 10,154 Einw., davon 2085 Katholiken und 15 Juden.

***Hasse,** Ernst, Statistiker und Politiker, geb. 14. Febr. 1846 in Leulitz bei Wurzen, trat 1866 bei Ausbruch des Krieges in die sächsische Armee, studierte nach Beendigung desselben in Leipzig Theologie, später Rechts- und Staatswissenschaften und war zugleich 1868—70 Adjutant des Landwehrbezirkskommandos daselbst. Den Krieg von 1870 machte er als Premierleutnant mit und blieb auch nachher im Militärdienst. 1875 wurde er, nachdem er im Winter 1874/75 das statistische Seminar in Berlin besucht hatte, Direktor des städtischen statistischen Amtes in Leipzig und 1886 zugleich zum außerordentlichen Professor an der Universität ernannt. 1893 wurde er von der Stadt Leipzig in den Reichstag gewählt, wo er der nationalliberalen Fraktion beitrat. Besonders thätig war er auf dem Gebiete der Kolonialpolitik. Seit 1893 ist er geschäftsführender Vorsitzender des Alldeutschen Verbandes (s. d., Bd. 18). H. schrieb: »Die Stadt Leipzig und ihre Umgebung, geographisch u. statistisch beschrieben« (Leipz. 1878); »Geschichte der Leipziger Messen« (Preisschrift, das. 1885); »Die Wohnungsverhältnisse der ärmern Volksklassen in Leipzig« (in den »Schriften des Vereins für Sozialpolitik«, Bd. 31, das. 1886).

***Hassee,** Dorf im preuß. Regbez. Schleswig, Landkreis Kiel, unmittelbar bei Kiel, hat Gemüsebau und Blumenzucht und (1895) 2042 Einw. Einverleibung des Ortes in die Stadt Kiel steht in Aussicht.

Hasselfelde, (1895) 2853 Einw.

Hasserode, (1895) 3282 Einw.

Haßfurt, (1895) 2487 Einw., davon 202 Evangelische und 86 Juden.

Haßlinghausen, (1895) 3526 Einw.

Haßloch, (1895) 5932 Einw., davon 1009 Katholiken und 91 Juden.

Hastedt, (1895) 5561 Einw.

***Hatten,** Gemeinde im oldenburg. Amt Oldenburg, hat eine evang. Kirche, Mattenflechterei, ansehnliche Viehmärkte und (1895) 2142 Einw.

Hattingen, (1895) 7743 Einw., davon 1892 Katholiken und 140 Juden.

Hauenstein, (1895) 161 Einw., davon 11 Evang.

***Hauensteiner Land,** s. Hotzenland (Bd. 18).

***Hauingen,** Dorf im bad. Kreis und Amt Lörrach, an der Wiese im südlichen Schwarzwald, hat eine evang. Kirche, Zementfabrikation, eine erdig-alkalische Mineralquelle mit Bad und (1895) 954 Einw.

***Haunstetten,** Dorf im bayr. Regbez. Schwaben, Bezirksamt Augsburg, hat eine kath. Kirche, bedeutende mechanische Baumwollweberei, Wachstuchfabrikation, Bleicherei, Färberei und (1895) 2154 Einw.

Hausach, (1895) 1558 Einw., davon 135 Evang.

Hausdorf, (1895) 3051 Einw.

***Hausen,** Dorf im bad. Kreis Lörrach, Amt Schopfheim, im südlichen Schwarzwald, an der Wiese und der Linie Basel-Zell i. W. der Badischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Baumwollspinnerei, eine Tuchfabrik und (1895) 1024 Einw. H. ist Geburtsort des alemannischen Dichters Hebel, dem vor der Kirche dort ein Denkmal errichtet wurde. Sein Geburtshaus wurde zu einem Asyl für arme Greise bestimmt. Östlich von H. die Hohe Möhr (969 m ü. M.) mit Aussichtsturm.

Haushofer, 2) Karl, Mineralog, starb 8. Jan. 1895 in München.

***Hausiergewerbtreibende.** Bei der Berufszählung des Deutschen Reiches vom 14. Juni 1895 wurden im ganzen 126,885 H. gezählt, also nicht ganz 1/4 Proz. der Bevölkerung, von denen 64,11 Proz. auf das männliche, 35,89 Proz. auf das weibliche Geschlecht entfielen. Dem Alter nach waren von den Hausiergewerbtreibenden in Prozenten

	männlich	weiblich	zusammen
21 Jahre und mehr . .	95,17	95,11	95,15
16—21 Jahre	3,57	3,78	3,64
unter 16 Jahren . . .	0,96	1,11	1,01

Die geringe Anzahl der Kinder erklärt sich daraus, daß die vielen hausierenden Kinder solcher Eltern, welche ein Wandergewerbe selbst nicht ausüben, hier nicht mit erfaßt sind. Dem besondern Berufe nach gehören die meisten Hausiergewerbtreibenden, nämlich 113,520 = 89,47 Proz., der Abteilung Handel u. Verkehr an, davon 68,187 dem Waren- und Produktenhandel, 43,510 dem Hausierhandel schlechtweg; 1714 entfielen auf Buch-, Kunst- und Musikalienhandel. In der Berufsabteilung freie Berufsarten wurden 8143 = 6,41 Proz. H. gezählt, die fast ganz, 8118, auf Musik, Theater und Schaustellungen entfielen. An Hausierern mit selbstgefertigten Waren gab es 878 Scheren-, Messer- und Werkzeugschleifer, 759 Korbmacher, 405 Weber, 356 Flechter von Holz und Stroh, 332 Bürstenmacher, 299 Nadler, 254 Konditoren, 208 Stock- und Schirmmacher, 153 Photographen ꝛc. Der Durchschnittssatz der Hausiergewerbtreibenden beträgt 2,48 von 1000 Einw. Die niedrigsten Verhältniszahlen weisen auf Posen mit 0,80, Ostpreußen mit 0,86, Westpreußen mit 0,97 pro Mille, die höchsten Hohenzollern mit 8,83, Lübeck mit 4,35, Sachsen mit 3,95 pro Mille.

Hausierhandel, s. Gewerbegesetzgebung (Bd. 18).

Hautflügler, s. Insekten (Bd. 18).

Havelberg, (1895) 7164 Einw., davon 257 Katholiken und 21 Juden.

Havixbeck, (1895) 2615 Einw.

Havre, Le, (1896) 119,470 Einw. Im Hafen von H. sind 1895 im internationalen Verkehr 2197 Schiffe von 1,989,633 Ton. und im Verkehr mit französischen Häfen 3340 Schiffe von 474,460 T. beladen eingelaufen. Der internationale Warenverkehr von H. ergab 1896 eine Einfuhr von 1,568,911 T. im Werte von 868,3 und eine Ausfuhr von 591,855 T. im Werte von 788,8, zusammen 2,160,766 T. im Werte von

1657,1 Mill. Fr.; er zeigt gegen 1895 eine Verminderung um 17,445 T., bez. um 233,2 Mill. Fr. Die wichtigsten Artikel waren in der Einfuhr: Kaffee 199,8, Baumwolle 125,2, Baumwollgewebe 77,1, Häute 44,9, Kupfer 41,7, Seidengewebe 38,8, Kakao 29,7, überseeische Hölzer 21,4, Kautschuk 20,4 Mill. Fr.; in der Ausfuhr: Baumwollgewebe 121,3, Seidengewebe 100,9, Kaffee 68,0, Schafwollgewebe 64,6, Leder 40,2, Drechslerwaren und andre Pariser Industrieartikel 38,3, Schmuckfedern 33,5, Kleider und Wäsche 23,4, Häute 21,5 Mill. Fr. Die Küstenschiffahrt vermittelte 1895 einen Warenverkehr von 301,700 T. (185,041 T. in der Einfuhr und 116,659 T. in der Ausfuhr).

Hawaï. Nach dem Zensus von 1896 betrug die Bevölkerung der Inselgruppe 109,020 Personen gegen 89,990 am 28. Dez. 1890. Nach Nationalitäten gesondert waren Hawaïer 31,019 (1890: 34,436), Mischlinge 8485 (1890: 6186), Nordamerikaner 3086, Engländer 2250, Deutsche 1432, Portugiesen 15,191, Norweger 378, Franzosen 101, Japaner 24,407, Chinesen 21,616, Südseeinsulaner 455. Zwei Drittel (72,517) der Bevölkerung sind männlichen, nur ein Drittel (36,303) weiblichen Geschlechts. Dieser ungewöhnlich hohe Mehrbetrag der männlichen Bevölkerung erklärt sich aus der großen Zahl der Chinesen und Japaner, von denen bei den ersten 19,167 männliche und nur 2149 weibliche, bei den zweiten 19,212 männliche und nur 5195 weibliche waren. Auch bei den übrigen eingewanderten Nationalitäten überwiegt das männliche Geschlecht, während bei den Vollbluthawaïern das umgekehrte Verhältnis stattfindet. Seit 1890 hat die Zahl der Vollbluthawaïer um 10 Proz. ab-, die der Mischlinge um 33 Proz. zugenommen. Durch Einwanderung nahm die Bevölkerung der Inselgruppe seit 1890 um 13,984 Personen zu, durch Auswanderung um 6959 ab, so daß ein Gewinn von 7025 Personen verblieb. Vom Tausend der Bevölkerung sind 284,5 Vollbluthawaïer, 223,9 Japaner, 198,3 Chinesen, 139,4 Portugiesen, 77,8 Mischlinge, so daß selbst unter Einrechnung der letzten wenig mehr als ein Drittel der Bewohner von hawaïschen Eltern abstammt. Diese eingeborne Bevölkerung ist eifrig bestrebt, sich europäische Bildung zu verschaffen; 1896 besuchten 5207 Kinder von hawaïscher Abstammung und 2198 Mischlingskinder die Volksschulen, und auch in den höhern Bildungsanstalten, der Kamehameha-Knabenschule und dem St. Louis College, sind eine namhafte Zahl hawaïscher Zöglinge. Die Hauptstadt Honolulu hatte 1896: 29,920 Einw. (18,775 männliche, 11,145 weibliche), darunter nur 7918 Hawaïer und 3468 Mischlinge. Die Interessen der verschiedenen fremden Nationen sind nach amtlichen Angaben wie folgt vertreten:

	In Zuckerplantagen	In andern Anlagen
Verein. Staaten .	22 469 967 Dollar	3 639 191 Dollar
England . . .	5 694 418 „	1 522 526 „
Deutschland . .	1 788 100 „	328 362 „
Andre Staaten .	1 011 797 „	387 321 „
Zusammen:	30 964 282 Dollar	5 877 400 Dollar

Doch sollen diese Angaben nach der Ansicht Sachkundiger nicht zuverlässig, insbes. die für die Vereinigten Staaten von Nordamerika zu hoch gegriffen sein. Die gesamten deutschen Interessen auf H. werden auf 4 Mill. Doll. geschätzt. Das Hauptprodukt der Inseln ist nach wie vor Zucker, wovon 1896: 225,000 Ton. hergestellt wurden. In Honolulu befinden sich zwei deutsche Firmen, die Pflanzungen mit einer Produktion von 45,000 T. Zucker verwalten. Der weitaus größte Teil des Handels fällt den Vereinigten Staaten zu, die von der Ein- und Ausfuhr 92,3 Proz. beanspruchen. Beide sind im fortwährenden Steigen und müssen noch bedeutend anwachsen, da zu den sich jährlich mehr ausbreitenden Zuckerpflanzungen mit jedem Jahre neue Pflanzungen von Kaffee hinzutreten. Die Einfuhr stieg von 5,714,018 Doll. im J. 1895 auf 7,164,561 Doll. im J. 1896, die Ausfuhr von 8,474,138 auf 15,515,230 Doll. Hauptausfuhrartikel ist nach wie vor Zucker, dem sich mit geringern Beträgen Reis, Bananen, Kaffee, Wolle u. a. anschließen. Mit dem Anwachsen des Handels hielt der Schiffsverkehr gleichen Schritt; 1895 kamen in den verschiedenen Häfen der Inselgruppe 318 Schiffe von 337,817 T. an, 1896 aber 386 Schiffe von 477,997 T. Die Eisenbahn von Honolulu wurde bis zur Pflanzung Weianae ausgedehnt und soll noch weiter fortgesetzt werden. Vgl. Achelis, Über Mythologie und Kultus von H. (Braunschweig 1895); Friedländer, Der Vulkan Kilauea auf H. (Berl. 1896).

Geschichte. Nachdem das Inselreich schon 17. Jan. 1893 als Republik erklärt worden war, wurde es 4. Juli 1894 als Republic of Hawaii proklamiert und eine Verfassung angenommen, nach der die gesetzgebende Versammlung (legislature) aus einem Senat und einem Abgeordnetenhause besteht. Ersterer zählt 15 Mitglieder, die indirekt auf sechs Jahre mit zweijährigem Turnus gewählt werden, Hawaïer und mindestens 30 Jahre alt sein und nicht weniger als 3000 Doll. Vermögen oder 1200 Doll. jährliches Einkommen haben müssen. Das Abgeordnetenhaus besteht gleichfalls aus 15 Mitgliedern, die indirekt auf zwei Jahre gewählt werden, Hawaïer und mindestens 25 Jahre alt, drei Jahre ansässig sein und nicht weniger als 1000 Doll. Vermögen oder 600 Doll. jährliches Einkommen haben müssen. Wähler ist jeder mindestens 20 Jahre alte Hawaïer, der englisch oder hawaïsch spricht, liest und schreibt. Der Präsident muß ein geborner Hawaïer oder seit 15 Jahren ansässig und mindestens 30 Jahre alt sein. Derselbe wird alle sechs Jahre vom Senat und dem Abgeordnetenhaus im September gewählt und tritt sein Amt 1. Jan. des folgenden Jahres an. Er ist nicht sofort wieder wählbar. Der dem Präsidenten zur Seite stehende Staatsrat besteht aus 15 Mitgliedern, von denen je 5 vom Senat, von dem Abgeordnetenhaus und vom Präsidenten ernannt werden. Der längst gesuchte Anschluß an die nordamerikanische Union, dem Präsident Cleveland nicht zustimmte, vollzog sich Anfang 1897 nach dem Amtsantritt Mac Kinleys ohne Schwierigkeit, wobei die Stellung der Inselgruppe zur Union einer spätern Regelung überlassen wurde. Dasselbe geschah in Bezug auf die Regelung des zukünftigen Verhältnisses zu den übrigen Mächten. Eine vorübergehende Verstimmung Japans, das hinsichtlich seiner Auswanderer in H. eine Beschränkung, bez. Ausschließung durch neuerlassene Verordnung befürchtete, wurde auf diplomatischem Wege in der entgegenkommendsten Weise beseitigt.

***Hay** (spr. hē), John, nordamerikan. Staatsmann, geb. 1836 in Salem (Indiana), studierte Rechtswissenschaft und war Sachwalter am Obergericht des Staates Illinois, bis er 1861 Präsident Lincolns Privatsekretär wurde. Den Bürgerkrieg machte er als Lincolns Adjutant mit und stieg in der Folge zum Oberstleutnant auf. Nach Lincolns Tode zum diplomatischen Dienst zurückgekehrt, bekleidete er nacheinander Gesandtschaftssekretär- und Geschäftsträgerposten in Paris, Wien und Madrid. 1879—81 war er unter Prä-

sident Hayes erster Unterstaatssekretär. Anfang 1897 wurde er zum Botschafter in London ernannt. Als Schriftsteller machte sich H. einen Namen durch eine geschätzte Lebensbeschreibung Lincolns (zusammen mit Oberst Nicolay), auch trat er als Dichter auf mit den in Amerika gern gelesenen »Pike County Ballads«.

Hayingen, 1) in Württemberg, (1895) 718 Einw. — 2) in Lothringen, (1895) 6830 Einw.

***Hazelius,** Arthur Immanuel, schwed. Sprachforscher und Ethnolog, Sohn des durch seine Wirksamkeit auf politischem, schriftstellerischem und pädagogischem Gebiete bekannten Generalmajors Johann August H. (1797—1871), geb. 30. Nov. 1833 in Stockholm, studierte seit 1854 in Upsala, wo er 1860 mit der Schrift »Inledning till Hávamál« promovierte. Während seiner Thätigkeit als Oberlehrer an verschiedenen Stockholmer höhern Schulen und Seminaren (1860—68) beteiligte er sich unter andern an der Herausgabe des im Auftrag des Kultusministeriums erscheinenden »Läsebok för folkskolan« und publizierte »Fosterländsk läsning för barn och ungdom« (Stockh. 1868, 2. Aufl. 1869). Sein Aufsatz »Det svenska bibelöfversättningsarbetet« (in der »Svensk Literaturtidskrift«, 1868) blieb nicht ohne Einfluß auf die spätern Arbeiten der Bibelkommission. Er war Schriftführer des Nordischen Kongresses für Rechtschreibung in Stockholm (1869) und schrieb die beiden interessanten Abhandlungen »Om svensk rättstafning« (1870—1871), welche den ersten Anlaß zu dem noch jetzt in Schweden fortdauernden Streit wegen der Rechtschreibung gaben. Sehr verdient machte er sich durch die Gründung eines ethnographischen Museums (1873), das seit 1879 den Namen Nordisches Museum trägt. Über den Inhalt des Museums und dessen Bedeutung für die ethnographisch-kulturhistorische Entwickelung Skandinaviens veröffentlichte H.: »Minnen från Nordiska Museet« (bisher 2 Bde., Stockh. 1880—92); »Afbildningar af föremål i Nordiska Museet« (1888—92); »Samfundet för Nordiska Museets främjande. Meddelanden« (1881—95). Als Annex zum Nordischen Museum erwarb H. 1891 im Stockholmer Tiergarten ein großes Terrain (Skansen, »Die Schanze«), das er in kurzer Zeit zu einem in seiner Art einzig dastehenden »Freiluftmuseum« für schwedisches Volksleben und die skandinavische Fauna und Flora umschuf. Seit 1893 ist H. Mitglied der Stockholmer »Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi«.

Headley, Joel Tyler, amerikan. Schriftsteller, starb 16. Jan. 1897 in Newburgh (New York).

***Hebemaschinen** (Hebezeuge), Aufzüge, Krane, Winden ꝛc., werden jetzt in täglich wachsendem Maße durch Elektrizität betrieben. Der Grund für diese Erscheinung liegt weniger in der Möglichkeit der vorteilhaften Ausnutzung der zur Verfügung stehenden motorischen Kraft durch elektrische Kraftübertragung, als vielmehr in dem Umstand, daß bei keiner Betriebskraft die Zuleitung derselben zu der Hebemaschine eine so einfache und bequeme ist als bei der Elektrizität, und daß ferner die erforderliche Kraft für alle Nebenbewegungen der H., wie Drehung eines Kranes, Verschiebung der Laufkatze ꝛc., in einfachster Weise durch besondere Zweigleitungen leicht zugeführt werden kann. Die Elektromotoren werden mit den Hebezeugen eng verbunden und sind nun bezüglich ihrer Aufstellung und Bewegung von den Stromerzeugungsmaschinen (Dynamos) ganz unabhängig, da sich unter allen Umständen von diesen zu jenen eine sich den örtlichen Verhältnissen anpassende Kabelverbindung, event. mit Benutzung von Schleifkontakten, leicht herstellen läßt, während z. B. die Zuleitung von Druckwasser, von den Vorsichtsmaßregeln gegen Frost abgesehen, für Hebezeuge mit veränderlichem Ort schwierig herstellbare und schwer in stand zu haltende bewegliche Rohranschlüsse erfordert. Im Vergleich zur Kraftübertragung mit Wellen, Riemen und Seiltrieben gewähren die elektrischen Leitungen die Vorteile, daß die Montierung einfacher ist, daß alle Schmierung und Wartung der Leitung fortfällt, daß die Übertragung auf beliebige Entfernungen möglich ist, und daß die Leitungsverluste nicht nur während der Arbeit der H. geringer sind, sondern auch in den Arbeitspausen ganz fortfallen, weil dann der elektrische Strom unterbrochen ist, während die mechanischen Transmissionsmittel, um stets dienstbereit zu sein, ständig laufen müssen. Die elektrischen H. werden, wenn für sie besondere Kraftanlagen vorhanden sind, in der Regel mit Strömen niederer Spannung (110—120 Volt), wenn sie aber am Kabel elektrischer Zentralen angeschlossen werden, mit deren höherer Spannung (bis 500 Volt) betrieben. Bei der Bemessung der Kraft eines Elektromotors für H. ist der Umstand zu berücksichtigen, daß jedesmal beim Beginn einer Lasthebung außer der Kraft, welche die Last unter Überwindung der Reibung in der Maschine eben anzuheben vermag, noch ein Überschuß von Kraft erforderlich ist, um der Last die nötige Beschleunigung zu erteilen, bis die Last die gewünschte Hubgeschwindigkeit erreicht hat. Diese Beschleunigungskraft muß natürlich um so größer sein je größer die Hubgeschwindigkeit und auf je kürzerm Wege sie erreicht werden soll. Es ist vorteilhaft, die Umlaufzahl der Elektromotoren so hoch zu wählen, als es praktische Rücksichten gestatten, weil dadurch Gewicht, Raumbedarf und Anschaffungskosten geringer werden. Zum Anlassen und Abstellen der Elektromotoren sind sogen. Anlaßwiderstände (Rheostaten) in den Stromkreis einzuschalten, die beim Anlassen den Strom durch allmähliches Verkleinern des Widerstandes nur mit langsam zunehmender Stärke in den Motor eintreten lassen, weil sonst durch den plötzlichen Stromeintritt in den ruhenden Motor stoßartige Stromstauungen eintreten und durch den plötzlichen Spannungszuwachs die Spulenisolierung verbrennen können. Diese Stromschwankungen sind um so heftiger, je größer die Beschleunigungswiderstände im Verhältnis zur beschleunigenden Kraft sind. Es empfiehlt sich daher, die Beschleunigungswiderstände durch Einschaltung nachgiebiger Kraftübertragungsmittel, wie Reibungsräder, Reibungskuppelungen, Riementriebe ꝛc., welche nur eine beschränkte Übertragungsfähigkeit haben, zu vermindern. Der Anlaßwiderstand wird um so größer sein und um so langsamer abnehmen, je starrer die mechanische Verbindung zwischen Motor und Hebemaschine ist. Auf jeden Fall ist die Größe des Anlaßwiderstandes so zu bemessen, daß der Motor unter der Gegenwirkung der zu hebenden Last eben anzulaufen vermag, wenn der Strom geschlossen wird. Der Anlaßwiderstand wird entweder von Hand bedient, wobei eine Kurbel zum Abstufen desselben dient, oder er wirkt selbstthätig. Bei der mechanischen Ein- und Ausschaltvorrichtung von Siemens u. Halske bethätigt ein mit dem Elektromotor verbundener Zentrifugalregulator die Kurbel des Widerstandes derart, daß während der Betriebspausen der ganze Widerstand eingeschaltet ist und erst mit wachsender Umlaufgeschwindigkeit sich selbstthätig ausschaltet. Die Dauer der Ausschalteperiode läßt sich durch veränderliche

Empfindlichkeit des Regulators regeln. Das Abstellen des elektrischen Stromes kann plötzlich erfolgen, indessen wird die Maschine wegen der Trägheit der schnell bewegten Massen noch etwas weiter laufen, bevor sie zur Ruhe kommt. Wenn es daher auf pünktliches Anhalten in einer ganz bestimmten Stellung ankommt, so muß die Bremse zu Hilfe genommen werden. Diese ist bei elektrischen H. meist mit dem Steuergestänge des Motors derart mechanisch gekuppelt, daß bei der Abstellung des Motors zugleich die Bremse bethätigt wird. Wenn man statt dessen einen Elektromagneten einschaltet, der, sobald der Arbeitsstrom des Motors geschlossen wird, den belasteten Bremshebel durch magnetische Anziehung lüftet, so kann hierdurch das Abstürzen schwebender Lasten infolge unvorhergesehener Stromunterbrechung verhindert werden, da der Magnet den Bremshebel in dem Moment der Stromunterbrechung wieder niederfallen läßt. Da die Elektromotoren beim Rücklauf als Stromerzeuger dienen, so könnte man sie auch zum Bremsen beim Senken der Last unter Wiedergewinnung eines Teiles der zum Heben der Last verbrauchten Arbeit benutzen, doch geschieht dies in der Regel nicht, um die Anlage nicht komplizierter zu machen. Nach den bisherigen Erfahrungen stellt sich der elektrische Betrieb für H. im allgemeinen billiger als der hydraulische, während umgekehrt die erste Anlage infolge der hohen Preise für Elektromotoren teurer ausfällt. Besonders geeignet ist der elektrische Betrieb für Laufkrane, während Aufzüge zur Zeit meist nur für mäßige Förderhöhen, geringere Fördergeschwindigkeiten und mittlere Lasten elektrisch betrieben werden. Vgl. Ernst, Hebezeuge (2. Aufl., Berl. 1895).

Hechingen, (1895) 3759 Einw., davon 694 Evangelische und 233 Juden.

Hechtsheim, (1895) 2770 Einw.

Hecklingen, (1895) 5282 Einw.

Heddernheim, (1895) 3701 Einw.

Heddesdorf, (1895) 4865 Einw.

Heddesheim, (1895) 2495 Einw.

***Hedelfingen,** Dorf im württemberg. Neckarkreis, Oberamt Kannstatt, im Neckarthal, hat eine evang. Kirche, eine Bleich- und Appreturanstalt, Wein- und Obstbau und (1895) 2028 Einw.

Hedemünden, (1895) 875 Einw., davon 3 Katholiken u. 1 Jude.

Hedersleben, (1895) 2446 Einw.

Heeckeren, Georges Charles, Baron von, franz. Diplomat, starb 4. Nov. 1895 auf Schloß Soultz im Elsaß.

Heegermühle, (1895) 2929 Einw.

***Heek,** Dorf im preuß. Regbez. Münster, Kreis Ahaus, an der Dinkel, hat eine kath. Kirche, Seidenweberei und (1895) 2065 Einw.

Heemskerk, 4) Jan, niederländ. Staatsmann, starb 9. Okt. 1897 im Haag.

Heepen, (1895) 2688 Einw.

Heerdt, (1895) 4396 Einw.

***Heermann,** Hugo, Geiger, geb. 3. März 1844 in Heilbronn, erhielt seine Ausbildung am Brüsseler Konservatorium (de Bériot), studierte dann noch einige Jahre in Paris und setzte sich nach einer erfolgreichen Konzerttour 1865 als Konzertmeister der Museumskonzerte zu Frankfurt a. M. fest, wo er seit Begründung der Anstalt zugleich erster Violinlehrer am Hochschen Konservatorium ist. H. gehört zu den gediegensten lebenden Geigern französischer Schule; das von ihm geleitete Quartett (mit Hugo Becker am Cello) nimmt einen hohen Rang ein.

***Heeßen,** Dorf im preuß. Regbez. Münster, Kreis Beckum, an der Lippe und der Linie Oebisfelde-Hannover-Hamm der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche und (1895) 2129 Einw.

Hegenheim, (1895) 1979 Einw.

Heide, (1895) 7936 Einw., davon 111 Katholiken und 5 Juden.

***Heidebrink,** Dorf im preuß. Regbez. Stettin, Kreis Usedom-Wollin, zwischen dem Kamminer Bodden und der Ostsee, hat ein Seebad und 50 Einw.

Heideck, (1895) 951 Einw., davon 13 Evangelische.

Heidelberg, (1895) 35,190 Einw., davon 13,025 Katholiken und 800 Juden. Am 1. April 1897 wurde in H. ein Bismarckdenkmal (Kolossalbüste von Donndorff) enthüllt.

Heidelsheim, (1895) 2155 Einw., davon 268 Katholiken und 66 Juden.

Heidenhain, Rudolf, Physiolog, starb 12. Okt. 1897 in Breslau.

Heidenheim, 2) in Württemberg, (1895) 9063 Einw.

Heider, Gustav, Kunstschriftsteller, starb 15. März 1897 in Wien.

***Heidesheim,** Dorf in der hess. Provinz Rheinhessen, Kreis Bingen, an der Linie Mainz-Bingen der Hessischen Ludwigsbahn, hat eine kath. Kirche, ein altes Schloß (Wintereck), eine Ölmühle, Rotweinbau und (1895) 2420 Einw.

Heidingsfeld, (1895) 3851 Einw., davon 370 Evangelische und 125 Juden.

Heilbronn, (1895) 33,461 Einw.

Heiligenbeil, (1895) 4170 Einw., davon 216 Katholiken und 32 Juden.

Heiligenhafen, (1895) 2227 Einw., davon 7 Kathol.

Heiligenstadt, (1895) 6692 Einw., davon 1035 Evangelische und 47 Juden.

Heilsberg, (1895) 5538 Einw., davon 708 Evangelische und 109 Juden.

Heilsernm, s. Blutserumtherapie (Bd. 18).

***Heimarbeiter,** soviel wie Arbeiter in der Hausindustrie, ein besonders in Österreich üblicher Ausdruck.

Heimat. Eine weitere Novelle vom 17. Juni 1896 zum bayrischen Heimatgesetz erleichtert den Erwerb der H. am Aufenthaltsort und gewährt sogar der bisherigen Heimatgemeinde gegenüber der Gemeinde des Aufenthaltes einen Anspruch auf Verleihung des Heimatrechtes.

Heimatrecht. Der Umstand, daß Aufenthalt und Heimatsort bei dem starken Zuzug der Landbevölkerung nach Städten und Industrieorten bei den einzelnen Individuen immer mehr auseinander fallen, hat in Bayern und Österreich, in welch beiden Ländern noch H. gilt, dahin geführt, durch eine Änderung der Gesetzgebung den Heimatgemeinden die Möglichkeit zu gewähren, sich solcher Heimatberechtigten zu entledigen, die schon lange in andern Gemeinden Aufenthalt genommen haben. Das österreichische H. wurde beeinflußt durch das die Regelung der Heimatverhältnisse betreffende Gesetz vom 5. Dez. 1896. Das H. wird erworben durch ausdrückliche Aufnahme in den Heimatverband (§ 1). Diese kann von der Aufenthaltsgemeinde nicht versagt werden einem Inländer, der sich durch zehn Jahre freiwillig und ununterbrochen an einem Orte aufgehalten, es wäre denn, daß er während seines Aufenthaltes der Armenpflege anheimfiel (§ 2). Ausländer oder Personen, welche ihre Staatsbürgerschaft nicht nachweisen können, erlangen im vorgedachten Falle nur die Zusicherung der Aufnahme für den Fall der Erlangung der österreichischen Staatsbürgerschaft (§ 5).

Heimsheim, (1895) 1245 Einw.

Heinemann, Otto von, Professor der Geschichte, legte 1897 sein Lehramt an der technischen Hochschule in Braunschweig nieder.

Heinleth, Adolf von, bayr. Kriegsminister bis 1890, starb 26. Febr. 1895 in München.

Heinrichswalde, (1895) 2079 Einw., davon 27 Katholiken und 13 Juden.

***Heinric van Alkmaer,** Meyster, besorgte um 1487 eine mit Prosamoralisationen und Kapitelargumenten vermehrte Ausgabe von »Reinaerts Historie«, wovon nur einzelne Blätter (in Cambridge) erhalten sind (vgl. Prien in den »Beiträgen zur Geschichte der deutschen Sprache und Litteratur«, Bd. 8, S. 1—53, Halle 1883), und wovon der Lübeckische Druck von »Reinke de Vos« (1498) eine niederdeutsche Übersetzung ist. Im Vorwort zu dieser Übersetzung heißt er: »Scholemester unde tuchtlerer des hertogen von Lotringen« (René II.?), doch ist ein solcher nicht bekannt. Nur ist für die Jahre 1474, 1477 und 1481 ein gewisser Meyster H. v. A. urkundlich bezeugt als Rat des Bischofs von Utrecht, David von Burgund. Vgl. J. W. Müller in der »Tijdschrift voor Nederlandsche taal- en letterkunde«, Bd. 7, S. 251.

Heinsberg, (1895) 2241 Einw., davon 99 Evangelische und 86 Juden.

Heinze, 1) Rudolf, Kriminalist, starb 18. Mai 1896 in Heidelberg.

Heisingen, (1895) 2769 Einw.

***Heißdampfmaschine,** s. Dampfmaschine (Bd. 18).

Heißen, (1895) 6002 Einw.

***Heißluftwagen,** s. Motorwagen (Bd. 18).

Heitersheim, (1895) 1249 Einw., davon 44 Evangelische und 2 Juden.

Helbra, (1895) 8163 Einw.

Heldburg, (1895) 1061 Einw.

Heldrungen, (1895) 2672 Einw., davon 14 Katholiken und 1 Jude.

***Helfta,** Dorf im preuß. Regbez. Merseburg, Mansfelder Seekreis, hat eine evang. Kirche, Bergbau auf Kupferschiefer, Ziegelbrennerei, ein Dampfsägewerk, bedeutenden Ackerbau, Gärtnerei und (1895) 2006

Helgoland, (1895) 2225 Einw. [Einw.

***Helium,** gasförmiger Körper, findet sich in sehr großer Menge auf der Sonne und den weißen Fixsternen sowie in dem Meteoriten von Augusta County, auf der Erde in den uranhaltigen Mineralien Cleveït, Bröggerit, Uraninit, Yttrotantalit, Fergusonit, Samarskit, Hjelmit, Tantalit, Pechblende, Polykras, ferner im Monazit, Xenotim, Orangeit, Thorit. Über die Beziehungen des Heliums zu den Bestandteilen dieser Mineralien ist nichts bekannt. Geringe Mengen von H. finden sich, meist in Begleitung von Argon, im Mineralwasser von Wildbad im Schwarzwald, von Cauterets, Maizières, Bath, spurenweise im Meer- und Flußwasser und sehr wahrscheinlich in der Atmosphäre. Der jedenfalls verschwindend geringe Gehalt der Atmosphäre an H. gegenüber den ungeheuern Massen, die sich im Weltall finden, erklärt sich vielleicht daraus, daß die Geschwindigkeit der Moleküle der leichten Gase, wie Wasserstoff und H., zu groß ist, als daß die relativ geringe Gravitation der Erde ihr dauernd das Gleichgewicht halten könnte. So entwichen Wasserstoff und H. aus der Erdatmosphäre und sammelten sich um die großen Anziehungsmittelpunkte, die Fixsterne und die Sonne, deren Atmosphären zum größten Teil aus diesen Gasen zu bestehen scheinen. Soweit der reaktionsfähige Wasserstoff Verbindungen einging (Wasser ꝛc.), blieb er zurück, das inaktive H. aber entwich fast vollständig, während das zwar gleichfalls inaktive, aber schwere Argon auf der Erde zurückgehalten wurde. Zur Darstellung von H. eignen sich besonders Cleveït u. Bröggerit. Man erhitzt das Mineral im Vakuum und befreit das entwickelte Gas von Kohlensäure, Wasserstoff und Stickstoff durch Natronlauge, glühendes Kupferoxyd und bis zur Verdampfung erhitztes Magnesium. H. hat das spez. Gew. 2.133, ist also nächst Wasserstoff der leichteste Körper. Das Verhältnis der spezifischen Wärme ist 1,67, das Molekulargewicht etwa 4. Sehr wahrscheinlich ist H. einatomig. Ein Volumen Wasser löst bei 18,2° nur 0,0073 Vol. H., das Gas ist also das am schwersten lösliche von allen Gasen, in Alkohol und Benzol ist es ganz unlöslich. Selbst bei —265° ist es nicht zu einer Flüssigkeit verdichtbar. Das Verhältnis der Refraktion des Heliums zu der Luft ist 0,146. Die bisher bekannte kleinste Refraktion war die des Wasserstoffes = 0,5 von der der Luft. Die Beobachtungen des Spektrums des Heliums weisen mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß es nicht ein einheitlicher Körper, sondern ein Gemisch von wenigstens zwei Gasen ist. Über das chemische Verhalten des Heliums ist wenig bekannt, jedenfalls ist es höchst indifferent. — Lockyer fand 1868 im Spektrum der Sonnenchromosphäre neben den Wasserstofflinien und einigen andern in der Nähe der Natriumlinien eine helle gelbe Linie (D_3), welche keinem bisher bekannten Stoff angehörte und auch unter den Fraunhoferschen Linien sich nicht vorfand. Lockyer und Frankland schrieben sie einem unbekannten Element zu, welches sie H. nannten. H. wurde dann auch in den aus der Chromosphäre hervortretenden Protuberanzen, im Orionnebel, in den weißen Fixsternen und besonders in einigen Orionsternen nachgewiesen, Palmieri fand die Linie D_3 bei der Untersuchung eines lavaähnlichen Auswürflings des Vesuvs, aber erst Ramsay stellte 1895 H. aus Cleveït dar, indem er das Mineral mit Schwefelsäure übergoß und das sich entwickelnde Gas untersuchte. Vgl. Mugdan, Argon und H. (Stuttg. 1896).

Hellenthal, (1895) 3251 Einw.

Hellriegel, Hermann, Agrikulturchemiker, starb 24. Sept. 1895 in Bernburg.

Helmarshausen, (1895) 1304 Einw., davon 28 Katholiken und 30 Juden. [tholiken.

Helmbrechts, (1895) 4440 Einw., davon 108 Ka-

Helmholtz, Hermann von, Naturforscher. Von seinen auf fünf Bände berechneten »Vorlesungen über theoretische Physik« erschien zuerst Band 5: »Vorlesungen über die elektromagnetische Theorie des Lichts« (hrsg. von Arthur König und Runge, Hamb. 1897). Vgl. Epstein, Herm. v. H. als Mensch und Gelehrter (Stuttg. 1896); Königsberger, Herm. v. H. Untersuchungen über die Grundlagen der Mathematik und Mechanik (Leipz. 1896), und die Gedächtnisrede von E. du Bois-Reymond (das. 1897). Sein Porträt s. auf Tafel »Medaillen I«, Fig. 2 (Bd. 12).

Helmstedt, (1895) 12,891 Einw.

***Heloderma,** s. Eidechsen (Bd. 18).

***Helophilen** (griech.), Sumpfpflanzen (s. d., Bd. 16, und »Wasserpflanzen«, Bd. 17 u. 18).

***Helophyten,** s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

***Helten,** Willem Lodewijk van, niederländ. Sprachforscher, geb. 30. Aug. 1849 in Hebel, seit 1882 Professor an der Universität Groningen, schrieb: »Über die Wurzel lu im Germanischen« (1873); »Fünfzig Bemerkungen zum Grimmschen Wörterbuche« (1874);

»De Klinkers en Medeklinkers in de Nederlandsche Taal« (Rotterd. 1875); »Het Werkwoord« (daſ. 1877); »Vondel's Taal« (daſ. 1881); »Over Middelnederlandschen Versbouw« (Groning. 1884); »Middelnederlandsche Spraakkunst« (daſ. 1886); »Altoſtfriesiſche Grammatik« (Leeuw. 1890) u. viele grammatiſche Forſchungen in Zeitſchriften. Er gab heraus: »Drie Kluchtspelen uit de 17de eeuw« (Rotterd. 1871), »Nieuwe Refereinen van Anna Bijns« (Gent 1886) und »Van den Vos Reinaerde« (Groning. 1887).

Hemau, (1895) 1637 Einw., davon 17 Evangeliſche.

Hemelingen, (1895) 5104 Einw.

***Henckell,** Karl Friedrich, lyriſcher Dichter, geb. 17. April 1864 in Hannover, ſtudierte Philoſophie in Berlin, mußte aber krankheitshalber dieſe Studien unterbrechen, nahm ſie 1885 in München wieder auf und ließ ſich 1886 in Lenzburg in der Schweiz dauernd nieder. Später gründete H. auch ein Verlagsgeſchäft und gab die »Fliegenden Schriften« und ſeit 1895 die »Sonnenblumen« heraus. In ſeinen Dichtungen zeigt H. neben ſeiner ſozialiſtiſchen Geſinnung viel ſprachliche Begabung, echt lyriſche Phantaſie, aber es fehlt ihm Selbſtkritik und die Fähigkeit, ein größeres künſtleriſches Werk aufzubauen. Von ihm erſchienen: »Umſonſt. Ein ſoziales Nachtſtück« (Berl. 1884); »Poetiſches Skizzenbuch« (Münden 1885); »Strophen« (Zürich 1887); »Amſelrufe« (daſ. 1888, 2. Aufl. 1890); »Diorama« (daſ. 1890); »Gründeutſchland« (1890); »Trutznachtigall« (Stuttg. 1891); »Aus meinem Liederbuch« (Münch. 1892); »Buch der Freiheit« (Anthologie, Berl. 1894); »Zwiſchenſpiel« (Lieder vom heimlichen Kaiſer, Zürich 1894); außerdem die kritiſche Studie »Moderne Dichterabende« (daſ. 1895) und »Quartett«, Dichtungen unter Mitwirkung von A. Gutheil, E. Hartleben und A. Hugenberg herausgegeben (Hamb. 1886).

Henke, 5) Wilhelm, Profeſſor der Anatomie in Tübingen, trat 1895 in den Ruheſtand.

***Henkenhagen,** Dorf im preuß. Regbez. Köslin, Kreis Kolberg-Körlin, an der Oſtſee, hat ein Seebad [u. 600 Einw.

Hennen, (1895) 3095 Einw.

Hennſtedt, (1895) 3930 Einw.

Heppendorf, (1895) 3990 Einw.

Heppenheim, (1895) 5409 Einw.

Heppens (Gemeinde), (1895) 5928 Einw.

Hérault, Departement, (1896) 469,684 Einw.

Herbede (Weſt-H.), (1895) 2088 Einw.

Herbern, (1895) 2757 Einw.

Herbette, Jules, franz. Diplomat, wurde 1896 vom Botſchafterpoſten in Berlin abberufen. Sein Nachfolger wurde der Marquis de Noailles.

Herbolzheim, (1895) 2433 Einw., davon 127 Evangeliſche und 8 Juden. [u. 55 Juden.

Herborn, (1895) 3149 Einw., davon 155 Katholiken

Herbsleben, (1895) 2342 Einw.

Herbſtein, (1895) 1676 Einw.

Herchen, (1895) 3390 Einw.

Herdain, (1895) 2160 Einw.

Herdecke, (1895) 4330 Einw., davon 1029 Katholiken und 26 Juden.

Herdorf, (1895) 2654 Einw.

Heredia, José Maria de, franz. Dichter, wurde im Mai 1895 zum Mitgliede der franzöſiſchen Akademie erwählt.

Herford, (1895) 21,575 Einw., davon 1908 Katholiken und 299 Juden. 1897 wurde in H. ein Wittekind-Denkmal errichtet.

Hergisdorf, (1895) 1970 Einw.

Hering, (1895) 459 Einw.

Hering, 3) Ewald, Profeſſor der Phyſiologie in Prag, folgte 1895 einem Ruf an die Univerſität in Leipzig.

Heringen, (1895) 2221 Einw., davon 11 Katholiken.

Heriſchdorf, (1895) 2368 Einw.

Herkomer, Hubert, der deutſch-engl. Maler, hat 1896 ein neues Verfahren für Kunſtdrucke erfunden, das von den bisherigen inſofern abweicht, als es den ſchaffenden Künſtler von dem reproduzierenden unabhängig macht und jenem geſtattet, ſeine künſtleriſche Abſicht zu ungeſchmälertem Ausdruck zu bringen. Der Künſtler malt ſein Bild mit dickflüſſigen Farben, die durch beſondere Zubereitung immer weich bleiben, auf einer verſilberten Kupferplatte; dieſe wird mit einem metalliſchen Pulver beſtäubt und erhält dadurch eine reliefartige Oberfläche. Indem dieſe Reliefplatte in einem galvaniſchen Bade dem elektriſchen Strom ausgeſetzt wird, wird die Ablagerung einer vertieften Platte bewirkt, von der die Abdrucke unmittelbar gemacht werden können. Der Eindruck der mit dieſem Verfahren hergeſtellten Blätter iſt der weicher Tuſchzeichnungen, die ſich zart von dem lichten Hintergrund abheben.

Herlazhofen, (1895) 1995 Einw.

Herlisheim, (1895) 1954 Einw.

***Hermanſon,** Robert Friedrich, finnländ. Staatsrechtslehrer und Politiker, geb. 2. Febr. 1846 in Uleaborg, ſtudierte ſeit 1861 an der Helſingforſer Univerſität, deren juriſtiſche Fakultät ihn 1881 zum Dozenten, 1884 zum Profeſſor ernannte. Neben mehreren Aufſätzen in »Juridiska föreningens tidskrift« ſowie den gediegenen Abhandlungen »Om lagstiftningen, dess begrepp och förhållande till ötriga statliga funktioner« (Helſingf. 1881) und »Om Finlands ständer, deras förhållande till monarken och till folket« (daſ. 1884) hat H. das vortreffliche Werk »Finlands statsrättsliga ställning« (daſ. 1892) publiziert, worin er auf Grund der neuern ſtaatsrechtlichen Forſchungsmethode die ſtaatliche Selbſtändigkeit des Großfürſtentums nachweiſt. Die Angriffe, welche infolge dieſer Schrift von panſlawiſtiſcher Seite gegen ihn gerichtet wurden, beantwortete er in der ſcharfſinnigen Broſchüre »Bemötande i fråga om Finlands statsrättsliga ställning« (Helſingf. 1892). Seit 1891 einer der Univerſitätsvertreter im ſtändiſchen Landtage, hat H. ſich den Suecomanen (ſ. d., Bd. 18) angeſchloſſen, zu deren tüchtigſten Führern er gegenwärtig zählt.

***Hermant** (ſpr. ermáng), Abel, franz. Dramatiker und Romanſchriftſteller, geb. 3. Febr. 1862 in Paris, Sohn des Architekten H., beſuchte kurze Zeit die Pariſer Normalſchule und trat zuerſt mit den Gedichten »Mes Mépris« (1883) auf, denen eine Reihe von meiſt ſatiriſchen Romanen folgte. Wir nennen: »Monsieur Rabosson« (gegen die genannte Schule, 1884); »Le Cavalier Miserey« (1887, Satire gegen die Armee, die zu einem Duell führte); »Amour de tête« (1890), die wenig verhüllte Geſchichte ſeiner Verheiratung mit der Tochter des Verlegers Charpentier, die ſich bald ſcheiden ließ; »La Carrière« (1894, gegen die Diplomaten); »Le frisson de Paris« (1895); »Le Sceptre« (1896). Auf der Bühne der Renaiſſance debütierte er mit »La Meute« (1896), welches Stück ebenfalls ein Duell zur Folge hatte. 1897 brachte er im Gymnaſe die Dramatiſierung von »La Carrière« (1897) und 1898 die Bühnenbearbeitung der in der »Vie parisienne« erſchienenen Dialoge: »Les Transatlantiques«, einer Satire gegen die Ehen franzöſiſcher Ariſtokraten mit reichen Amerikanerinnen.

***Hermitin,** ſ. Abwäſſer (Bd. 18).

Hermsdorf, 1) (Nieder-H.) im Regbez. Breslau, (1895) 9854 Einw. — 2) (H. unterm Kynaſt) (1895) 2079 Einw. — *5) in Sachſen-Altenburg, Dorf im ſächſen-altenburg. Weſtkreis, an der Linie Weimar-Gera der Preußiſchen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche und (1895) 2181 Einw.

Herne, (1895) 19,304 Einw., davon 9104 Katholiken und 163 Juden. H. iſt ſeit 1. April 1897 Stadt.

***Heros** (Heros *Günth.*), Gattung der Knochenfiſche aus der Unterordnung der Schlundkiefer und der Familie der Chromiden, Fiſche mit elliptiſchem, ſeitlich zuſammengedrücktem Körper, lang ausgedehnter Rückenfloſſe mit zahlreichen Stacheln, kürzerer Afterfloſſe mit drei oder mehr Stacheln und abgerundeter Schwanzfloſſe. Über 50 Arten in Flüſſen und Seen Süd- und Mittelamerikas. Der Chanchito (H. facetus *Jenyns*), bis 16 cm lang, grün- oder braungelb, mit ſchwarzer, zebraähnlicher, ſehr ſtark wechſelnder Streifung, bewohnt Südbraſilien und Argentinien, iſt ſehr lebhaft und kampfluſtig und nährt ſich von kleinen Tieren. Das Weibchen heftet die Eier einzeln an Pflanzen und Steine und bewacht ſie nach der Befruchtung mit dem Männchen. Der Chanchito zählt ſeit 1894 zu den dankbarſten Aquarienzuchtfiſchen.

***Herrad von Landsberg,** Äbtiſſin zu Hohenburg im Elſaß, geſt. 25. Juli 1195, Verfaſſerin des »Hortus deliciarum« (ſ. d., Bd. 8). Vgl. Engelhardt, H. v. L. und ihr Werk (Stuttg. 1818); »Kirchenſchmuck«, Heft 1: »Über die Äbtiſſin H. v. L.« (daſ. 1857); C. Schmidt, Herrade de L. (Straßb. 1897).

Herrenberg, (1895) 2523 Einw.

***Herrenwies,** Kolonie und beſuchter Luftkurort im bad. Kreis Baden, Amt Bühl, in hoher, waldreicher Lage im nördlichen Schwarzwald, ſüdlich von der Badener Höhe, 755 m ü. M., hat eine kath. Kirche, ein Jagdſchloß des Großherzogs von Baden, der hier alljährlich der Auerhahnjagd obliegt, eine Bezirksforſtei (Sitz Forbach) und (1895) 72 Einw. In der Nähe der Luftkurort Zum Sand.

Herrieden, (1895) 969 Einw., davon 71 Evang.

***Herrifchried,** ſ. Hotzenland (Bd. 18).

Herrnſtadt, (1895) 1989 Einw., davon 352 Katholiken und 32 Juden.

***Herrſtein,** Flecken im oldenburg. Fürſtentum Birkenfeld, hat eine evang. Kirche, eine Oberförſterei, Achatſchleiferei, Gerberei und (1895) 538 (als Bürgermeiſterei 7240) Einw.

Hersbruck, (1895) 3957 Einw., davon 289 Katholiken und 12 Juden.

Herſcheid, (1895) 3116 Einw.

Hersfeld, (1895) 7413 Einw., davon 287 Katholiken und 187 Juden.

Herten, (1895) 6698 Einw.

Herterich, Ludwig, Maler, folgte 1896 einem Ruf an die Kunſtſchule in Stuttgart.

***Herthen,** Dorf im bad. Kreis und Amt Lörrach, am Südfuße des Schwarzwaldes und an der Linie Mannheim-Konſtanz der Badiſchen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, eine Idiotenanſtalt und (1895) 1093 Einwohner.

Hertz, 2) Martin, Philolog, ſtarb 22. Sept. 1895 [in Breslau.

***Hervieu** (ſpr. ermjö), Paul, franz. Dramatiker und Romanſchriftſteller, geb. 2. Sept. 1857 in Neuilly-ſur-Seine, wurde 1877 Advokat am Pariſer Appellhofe und iſt ſeit 1881 als Geſandtſchaftsſekretär thätig. Unter ſeinen Romanen ſind hervorzuheben: »Peints par eux-mêmes« (1893), ſatiriſche Sittenſtudie aus der großen Welt in Briefform, und »L'Armature« (1895). Für das Theater ſchrieb er: »Les paroles restent« (1892) und die für Frauenemanzipation kämpfenden, von der Comédie-Française mit dauerndem Erfolg geſpielten Tendenzſtücke »Les Tenailles« (1895) und »La loi de l'homme« (1897).

Herxheim, (1895) 3767 Einw., davon 16 Evangeliſche und 32 Juden.

***Herz,** Cornelius, Abenteurer, geb. in Deutſchland von jüdiſchen Eltern, die nachher nach Amerika auswanderten, kehrte von da 1867 nach Europa zurück, ward in Paris Apothekerlehrling, machte mediziniſche Studien, diente im Kriege 1870-71 als Militärarzt und lebte dann bis 1877 in Chicago und San Francisco, wo es ihm gelang, ſich ein Vermögen zu erwerben. In Paris gründete er ſodann verſchiedene Unternehmungen, zuletzt das franzöſiſche Elektrizitätsſyndikat, und wußte ſich die Gunſt hoher Perſönlichkeiten zu verſchaffen, ſo daß er 1886 das Komturkreuz der Ehrenlegion erhielt und zu den Jagden des Präſidenten der Republik eingeladen wurde. An den Panamabeſtechungen hatte er bedeutenden Anteil und flüchtete, als dieſelben verfolgt wurden, nach Bournemouth in England. Unter dem Vorwand ſchwerer Krankheit wußte er ſich der Auslieferung zu entziehen.

Herzberg, 1) am Harz, (1895) 3704 Einw., davon 225 Katholiken. — 2) im Regbez. Merſeburg, (1895) 4288 Einw., davon 49 Katholiken.

Herzebrock, (1895) 2570 Einw.

Herzfeld, (1895) 2161 Einw.

Herzfelde, (1895) 2374 Einw.

Herzogenaurach, (1895) 2623 Einw., davon 165 Evangeliſche.

Herzogenrath, (1895) 3366 Einw.

***Herzwürmer** (Filaria immitis) kommen bei Hunden in Aſien, namentlich in Japan, ſehr häufig vor, während ſie in Europa nur ſelten beobachtet worden ſind. Es ſind Fadenwürmer, welche bis über 30 cm lang werden bei 1 mm Dicke. Sie bilden in den Herzkammern Knäuel, ſtören den Klappenſchluß, veranlaſſen Blutgerinnungen und bewirken ſchließlich einen tödlichen Zufall. Sie finden ſich auch in der Lungenarterie, und gelegentlich gelangen ſie in andre Körpergefäße, wo ſie die verſchiedenſten verderblichen Wirkungen herbeiführen können. Die aus den Eiern der geſchlechtsreifen H. ſich entwickelnden Embryonen kurſieren in ungeheurer Anzahl im Blutſtrom (in dem ſie durch mikroſkopiſche Blutunterſuchung leicht nachzuweiſen ſind). Die Würmer können lange Zeit, ſelbſt jahrelang, vorhanden ſein, ohne weſentliche Krankheitserſcheinungen zu erzeugen. Schließlich treten allgemeine Abmagerung, lokale Störungen und endlich durch eine Störung der Herzthätigkeit der Tod ein. In Japan gehen 50 Proz. aller Hunde an Filaria zu Grunde. Die Aufnahme der Embryonen erfolgt wahrſcheinlich mit dem Trinkwaſſer. Auch in die Übertragung von Hund zu Hund durch blutſaugende Inſekten nicht unmöglich.

Heslach, (1895) 9029 Einw.

Heſſen, Großherzogtum. Die Bevölkerung betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 1,039,020 Seelen, nämlich in der Provinz Starkenburg 444,562, in Oberheſſen 271,524, in Rheinheſſen 322,934. Seit 1890 hat die Bevölkerung um 46,137 Perſonen (4,64 Proz.) zugenommen, ſtärker als in den beiden vorhergehenden Zählungsperioden. Die Volksdichtigkeit beträgt 135 Seelen auf 1 qkm. Auf 1000 männliche Perſonen entfallen 1011 weibliche. Die na-

türliche Vermehrung der Bevölkerung betrug 1895 bei 34,226 Geburten und 21,521 Todesfällen 12,705 Personen. Die überseeische Auswanderung aus H. umfaßte 1896: 306 Personen über deutsche Häfen und 252 über fremde Häfen (meist über Antwerpen). Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 419,446 Personen (darunter 92,854 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 167,469 (39,9 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 162,203 (38,7 Proz.), Handel und Verkehr 46,056 (11 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 7198 (1,7 Proz), Armee 19,473 (4,6 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 17,046 (4,1 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 39,298. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 27,409, der Angehörigen ohne Hauptberuf 545,994 Personen. Die Ernte ergab 1896: 55,121 Ton. Weizen, 6463 T. Spelz, 128,668 T. Roggen, 109,131 T. Gerste, 74,200 T. Hafer, 752,008 T. Kartoffeln, 702,470 T. Futterrüben, 184,814 T. Zuckerrüben, 93,820 T. Kleeheu, 390,169 T. Wiesenheu. Der Weinbau lieferte auf 11,950 Hektar 705,607 hl Wein. An Tabaksblättern wurden bei einer Anbaufläche von 756 Hektar 1896—97: 1314 T. gewonnen. Der Bergbau ergab 1896: 222,574 T. Braunkohlen, 193,484 T. Eisenerz; ferner wurden 15,266 T. Kochsalz gewonnen. Die Produktion von Roheisen betrug 39,342 T., von Schwefelsäure 38,484 T. Im Betriebsjahr 1896/97 waren 160 Brauereien im Betrieb, welche 1,210,494 hl Bier lieferten. An Rohzucker wurden in 4 Fabriken 16,992 T. hergestellt. Das Budget für die Periode 1897—1900 beziffert die jährlichen Einnahmen auf 37,378,159, die jährlichen Ausgaben auf 37,316,442 Mk., im einzelnen:

Einnahmen:	Mk.		Mk.
Domänen	14 871 917	Staatsschuld	7 933 782
Regalien	3 800	Pensionen	1 265 600
Direkte Steuern	10 360 186	Großherzogl. Haus	1 331 857
Indirekte Auflagen	2 826 443	Landstände	53 913
Anteil an d. Reichseinnahmen	8 000 000	Staatsministerium	356 539
Verschiedenes	1 315 813	Inneres	8 550 924
Ausgaben:		Justiz	2 804 633
		Finanzen	4 905 981
		Gehaltszulagen	600 000
rosten und Abgänge	1 513 213	Matrikularbeiträge	8 000 000

Die außerordentlichen Einnahmen sind für die ganze Finanzperiode 1897—1900 auf 12 Mill. Mk. (darunter 4,06 Mill. Mk. Anleihen), die außerordentlichen Ausgaben auf 9,65 Mill. Mk. veranschlagt. Die Staatsschuld ist durch den in Gemeinschaft mit Preußen 1896 bewirkten Ankauf der Ludwigsbahn auf mehr als das Dreifache gestiegen; sie betrug 1897: 146,5 Mill. Mk., denen 8,4 Mill. Mk. an Aktiven gegenüberstanden.

Hessen, Flecken in Braunschweig, (1895) 2590 Einw.

Hessen-Nassau. Die Provinz zählte 1895 auf 15,694 qkm (285,08 QM.) 1,756,802 (1890: 1,664,439) Einw., davon 1,218,805 Evangelische, 482,752 Katholiken und 45,725 Juden. Zunahme gegen 1890: 5,5 Proz. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 666,048 Personen (darunter 158,332 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 253,454 (38,1 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 259,317 (38,9 Proz.), Handel und Verkehr 89,288 (13,4 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 18,152 (2,7 Proz.), Armee 15,129 (2,3 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 30,706 (4,6 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 70,027. Die Zahl der Dienenden im Haushalt betrug 52,771, der Angehörigen ohne Hauptberuf 947,935 Personen. Der Ernteertrag betrug 1896: 92,810 Ton. Weizen, 183,542 T. Roggen, 37,177 T. Gerste, 176,314 T. Hafer, 828,507 T. Kartoffeln, 148,136 T. Zuckerrüben und 577,676 T. Wiesenheu. Das im Ertrag stehende Weinbergsareal betrug 1896: 2953 Hektar, wovon auf den Regbez. Wiesbaden 2870 Hektar kamen. Der Ertrag an Weinmost belief sich auf 102,961 hl im Werte von 4,043,964 Mk. 1896 lieferte der Bergbau 340,488 T. Braunkohlen, 641,510 T. Eisenerz, 11,745 T. Zinkerz, 10,792 T. Bleierz, 181 T. Kupfererz und 4259 T. Manganerz.

Hessenstein, Herrschaft, (1895) 2862 Einw.

Heßler, (1895) 3508 Einw.

Hettingen, (1895) 700 Einw., davon 5 Evangelische.

Hettner, Alfred, Professor der Geographie in Leipzig, folgte im Herbst 1897 einem Ruf an die Universität in Tübingen. Seit 1895 gibt er die »Geographische Zeitschrift« (Leipz., jährlich 12 Hefte) heraus.

Hettstedt, (1895) 8821 Einw., davon 151 Katholiken und 12 Juden.

Heubach, 1) in Württemberg, (1895) 1400 Einw.

***Heubude,** Dorf im preuß. Regbez. Danzig, Kreis Danziger Niederung, an der Weichsel und unfern der Danziger Bucht, hat eine Dampfsägemühle, ein Seebad und (1895) 1933 Einw. In der Nähe die Rieselfelder der Stadt Danzig.

Heumar, (1895) 5188 Einw.

Heupresse, s. Strohpresse (Bd. 18).

Heuwendemaschinen (Heuwender). Bei den neuern H. wird besonders darauf geachtet, daß die das Wenden bewirkenden Teile über die Radspur hinaus arbeiten, um auch das durch die Räder niedergedrückte Heu zu wenden.

Heven, (1895) 5808 Einw.

***Hexamethylentetramin,** s. Urotropin (Bd. 18).

***Hexamethylentetraminbromäthylat,** s. Bromalin (Bd. 18).

Heyden, 3) Otto, Maler, starb 21. Sept. 1897 in Göttingen.

4) Theodor, Graf, Generalgouverneur von Finnland, erhielt im Januar 1897 die erbetene Entlassung aus dieser Stellung. Berlin.

5) August von, Maler, starb 1. Juni 1897 in

***Heyl zu Herrnsheim,** Cornelius Wilhelm, Freiherr, deutscher Politiker, geb. 10. Febr. 1843 in Worms, besitzt daselbst bedeutende Fabriken und ansehnlichen Grundbesitz in Rheinhessen. Seit 1877 ist er lebenslängliches Mitglied der hessischen Ersten Kammer und Geheimer Kommerzienrat. Um seine Vaterstadt Worms erwarb er sich das Verdienst, daß er auf seine Kosten die Herausgabe eines Urkundenbuches und einer Geschichte der Stadt veranlaßte. 1874—81 und seit 1893 gehörte er dem Reichstag an und ist Mitglied der nationalliberalen Fraktion. Doch begünstigte er die agrarischen Bestrebungen und die Reform der Gewerbegesetzgebung durch Innungsgesetze u. dgl.

Hicks-Beach, Sir Michael Edward, Baronet, übernahm in dem Ende Juni 1895 gebildeten dritten Ministerium Salisbury das Amt des Kanzlers der Schatzkammer (Finanzministers).

Hiedfeld, (1895) 4328 Einw.

Hilbersdorf, 1) Kreish. Zwickau, (1895) 5467 Einw. — *2) Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Freiberg, an der Freiberger Mulde, hat Fa-

brikation für schwefelsaure Thonerde, Ziegelbrennerei und (1895) 2054 Einw. Dazu die Muldenhütten (s. d., Bd. 12).

Hilchenbach, (1895) 2033 Einw., davon 75 Katholiken und 19 Juden.

Hildburghausen, (1895) 6927 Einw.

Hilden, (1895) 9487 Einw., davon 3819 Evangelische und 22 Juden.

Hildesheim. Die Stadt zählte 1895: 38,977 Einw., davon 25,102 Evangelische, 13,268 Katholiken und 537 Juden. Der Regierungsbezirk H. zählte 497,791 (1890: 476,259) Einw., davon 414,246 Evangelische, 80,093 Katholiken und 2730 Juden. Zunahme 4,5 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (−) in Proz.
Alfeld	281	5,10	23 280	22 204	+ 4,8
Duderstadt . .	224	4,07	25 635	25 568	+ 0,2
Einbeck	310	5,63	25 724	24 917	+ 3,1
Goslar	394	7,16	46 991	44 227	+ 6,2
Göttingen (Stadt)	26	0,47	25 506	23 689	+ 7,4
Göttingen (Land)	481	9,10	32 536	32 777	— 0,7
Gronau . . .	206	3,74	19 191	19 300	— 0,6
Hildesheim (Stadt)	16	0,29	38 977	33 481	+ 16,4
Hildesheim (Land)	234	4,25	24 403	22 750	+ 7,3
Ilfeld	273	4,96	15 119	14 647	+ 3,2
Marienburg i. H.	484	8,79	38 815	37 235	+ 4,2
Münden . . .	328	5,96	23 205	22 420	+ 3,5
Northeim . . .	400	7,26	30 566	30 152	+ 1,4
Osterode a. H. .	387	7,03	39 963	39 214	+ 1,8
Peine	385	6,99	40 986	37 150	+ 10,3
Uslar	349	6,34	17 805	17 432	+ 2,2
Zellerfeld . . .	536	9,73	29 089	29 100	— 0,05

Hilfskassen. Die neuere amtliche Statistik der H. in Deutschland befaßt sich nur mit den H., welche die Mindestleistungen der Krankenversicherung der Arbeiter gewähren und demgemäß die Zugehörigkeit zu einer Krankenversicherungszwangskasse ersetzen. Die Zahl dieser H., der eingeschriebenen wie der landesrechtlichen, ging stärker zurück, als ihnen das Krankenversicherungsgesetz von 1892 die Konkurrenz mit den Zwangskassen erschwerte; seitdem steigt sie langsam. Die Zahl der eingeschriebenen H. betrug 1891—95: 1841, 1739, 1361, 1375, 1388, die der landesrechtlichen: 450, 443, 271, 261, 263. Die Mitgliederzahl der einen war 1891: 838,481, 1895: 671,668, die der andern 138,883 und 60,543. — Die in Österreich nach Vorbild der eingeschriebenen H. in Deutschland durch Gesetz vom 16. Juli 1892 eingeführten »registrierten H.«, die ebenfalls die Zwangskassen der Krankenversicherung ersetzen können, entwickeln sich schlecht; 1893 wurde nur eine, 1894 nur sechs registriert. Dagegen bestehen zahlreiche H. auf Grund des Vereinsgesetzes von 1852.

***Hilfskreuzer,** s. Kreuzer (Bd. 18).

***Hillebrandt,** Alfred, Sanskritist, geb. 15. März 1853 in Großnädlitz bei Breslau, studierte in Breslau und München Philologie, besonders orientalische, habilitierte sich 1877 als Privatdozent an der Universität in Breslau und wurde 1883 zum außerordentlichen, 1888 zum ordentlichen Professor des Sanskrits und der vergleichenden Sprachforschung daselbst ernannt. Außer zahlreichen kleinern Arbeiten in der »Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft«, der »Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes«, Bezzenbergers »Beiträgen zur Kunde der indogermanischen Sprachen«, Brugmann und Streitbergs »Indogermanischen Forschungen« und andern Zeitschriften veröffentlichte er: »Über die Göttin Aditi« (Bresl. 1876); »Varuna und Mitra« (das. 1877); »Das altindische Neu- und Vollmondsopfer« (Jena 1880); »Vedachrestomathie« (Berl. 1885); »Die Sonnwendfeste in Alt-Indien« (in Vollmöllers »Romanischen Forschungen«, Sonderdruck Erlang. 1889); »Vedische Mythologie. I. Soma u. verwandte Götter« (Bresl. 1891); »Ritual-Litteratur. Vedische Opfer und Zauber« (in Bühlers »Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde«, Straßb. 1897). Für die Bibliotheca Indica in Kalkutta gab er den Text und Kommentar des Sânkhâyana Srautasûtra heraus (Kalk. 1888 ff., 3 Bde., noch unvollendet). Auch veröffentlichte er unter dem Pseudonym Fritz Bonsens die satirische Schrift: »Die Götter des Rgveda. Eine euhemeristische Skizze« (Bresl. 1894).

Hilpoltstein, (1895) 1480 Einw., davon 192 Evang.

***Himmelgeist-Werften,** Gemeinde im preuß. Regbez. und Landkreis Düsseldorf, am Rhein, hat eine kath. Kirche, Maschinenfabrikation u. (1895) 2379 Einw.

Himmelskarte, photographische, s. Astrophotographie (Bd. 18).

Hinsbeck, (1895) 3067 Einw.

Hinschenfelde, (1895) 2652 Einw.

***Hinterglasmalerei,** s. Eglomisé (Bd. 18).

***Hinterland** (franz. Pays d'amont), das stromaufwärts gelegene Land, welches häufig von dem Besitzer des Mündungsgebietes eines Stromes in Anspruch genommen wird; im modernen Kolonialrecht überhaupt das Land, dessen natürliche Handels- und Verkehrsbeziehungen nach einem bestimmten Küstenstriche gerichtet sind, und das deshalb regelmäßig von dem Staate beansprucht wird, welcher den fraglichen Küstenstrich okkupiert, bez. seinem Kolonialbesitz einverleibt hat.

***Hinterzarten,** Gemeinde und besuchter Luftkurort im badischen Kreis Freiburg, Amt Neustadt, nordöstlich vom Feldberg im Schwarzwald und an der Linie Freiburg–Neustadt (Höllenthalbahn) der Badischen Staatsbahn, 850 m ü. M., hat eine kath. Kirche, Uhrmacherei, Dioritbrüche, Sägemühlen und (1895) 775 Einwohner.

Hirn, Joseph, österreich. Historiker, wurde im Oktober 1897 ins österreichische Ministerium für Kultus und Unterricht berufen.

***Hirsch,** Moritz, Baron von, Finanzmann, geb. 1831 in München, gest. 21. April 1896 in Ungarn. Sohn des Hofbankiers Joseph H. in München, der 1869 von König Ludwig II. in den Freiherrenstand erhoben wurde, verheiratete sich mit der Tochter des reichen Bankiers Bischoffsheim in Antwerpen und übernahm das väterliche Bankgeschäft. Er richtete seine Aufmerksamkeit auf den Orient, erlangte von der Pforte unter den günstigsten Bedingungen die Konzession für den Bau von Eisenbahnen und erwarb durch diese, durch industrielle Unternehmungen, glückliche Finanzspekulationen und Ankäufe von Grundbesitz in den verschiedensten Ländern ein ungeheures Vermögen (1500 Mill. Fr.). Nach dem Tode seines einzigen Sohnes zog er sich 1890 von den Geschäften zurück und widmete sich philanthropischen Bestrebungen, namentlich der Ansiedelung russischer Juden in Argentinien und der Hebung der Lage der Juden in Galizien.

***Hirschantilope,** s. Antilopen (Bd. 18).

Hirschau, (1895) 1776 Einw., davon 30 Evang.

Hirschberg, 1) in Schlesien, (1895) 16,772 Einw., davon 3732 Katholiken und 343 Juden. — 2) in Thüringen, (1895) 1822 Einw., davon 14 Katholiken.

Hirschfeld, 4) Gustav, Archäolog, starb 20. April 1895 in Wiesbaden.

Hirschfelde, (1895) 2066 Einw.

Hirschhorn, (1895) 1938 Einw.

Hirse, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

Hirt, 2) Johann, Bildhauer, starb 19. Aug. 1897 in München.

Hirzel, 5) Ludwig, Litterarhistoriker, starb 1. Juni 1897 in Bern.

***Historikertag, deutscher,** Versammlung deutscher Historiker zur Besprechung gemeinsamer Angelegenheiten. Der erste H. fand Ostern 1893 in München, der zweite 1894 in Leipzig, der dritte 1895 in Frankfurt a. M. statt; auf diesem wurde die Gründung des Verbandes deutscher Historiker beschlossen (dessen Vorsitzender Prof. v. Zwiedineck-Südenhorst in Graz). Der vierte H. wurde im Sept. 1896 in Innsbruck, der fünfte Ostern 1898 in Nürnberg abgehalten.

Hitdorf, (1895) 1665 Einw., davon 22 Evangelische und 16 Juden.

Hitzacker, (1895) 1012 Einw., davon 14 Katholiken.

***H.-K.-T.-Verein,** s. Ostmarken (Bd. 13) und Hakatisten (Bd. 18).

***Ho** (Larkha Kol), ein Stamm der Kolarier in Britisch-Indien, im Distrikt Singhbum in Bengalen. Ho bedeutet Menschen und ist die Benennung, die sich der Stamm selbst gibt, Larkha Kol bedeutet kämpfende Kol und ist bezeichnend für den Charakter dieses Stammes. Die Ho sind physisch die hervorragendsten der kolarischen Familie. Von mittlerer Größe zeichnen sich Männer wie Frauen durch ihre gerade, freie Haltung aus. Die Männer, selbst reiche, gehen fast nackt, die Kleidung besteht meist nur in einem um die Lenden gewundenen Zeugstreifen. Die Frauen schmücken gern ihr eigenartig geflochtenes Haar mit Blumen und legen sehr enge, daher oft schmerzhafte, sehr schwere Ringe um Arme und Hände und oberhalb der Füße an. Sie werden gegen eine Anzahl von Rindern gekauft. Da der von dem Vater verlangte Preis aber sehr hoch ist, so ist die Zahl der unverheirateten Mädchen sehr groß. Da hierdurch die Sittlichkeit starke Einbuße erlitt, so ist in neuerer Zeit durch den Einfluß der Engländer der Kaufpreis sehr heruntergesetzt worden. Die Frauen, die zwar gut gewachsen sind, aber häßliche Gesichter haben, werden durchweg gut behandelt. Wird ein Kind geboren, so gelten die Eltern für unrein, und die Familienangehörigen müssen auf eine Woche das Haus verlassen. Während dieser Zeit muß der Mann für seine Frau kochen. Danach kehrt die Familie zurück, und es wird ein Fest gefeiert, bei dem das Kind einen Namen erhält. Die Ho sind leicht erregbar, selbstbewußt, aber doch bescheiden, sehr empfindlich für Tadel und, seitdem sie unter britischer Herrschaft stehen, weniger argwöhnisch, rachsüchtig und blutdürstig als früher. Sie sind ein ackerbautreibendes Volk, das keine andre Beschäftigung kennt, und alle ihre Feste haben Bezug darauf. Doch sind sie auch große Jäger und gute Schützen mit Bogen und Pfeil. Vor den Toten zeigen sie große Ehrfurcht, und die bei dem Begräbnis stattfindenden Zeremonien sind ebenso rührend wie eigentümlich. Die Toten werden mit allen ihren Kleidern, ihrem Schmuck und ihrem Geld in einen Sarg gelegt und verbrannt und die zurückgebliebenen größern Knochen in feierlichem Zuge, wobei junge Mädchen zerbrochene Krüge tragen, in einem neuen irdenen Gefäß mit etwas Reis in einem Grabe beigesetzt, das mit einem schweren flachen Steine belastet ist. Tamarinden beschatten diese Plätze.

***Hobart,** Garrett A., nordamerikan. Politiker, geb. 3. Juni 1844 zu Long Branch (New Jersey), studierte am Rutgers College, bildete sich, nachdem er 1863 graduiert hatte, in der Advokatenstube von Sokrates Tuttle in Paterson aus, ward 1866 zur Rechtspraxis in Paterson zugelassen, wurde 1872 in das Repräsentantenhaus des Staates New Jersey und 1873 zum Sprecher desselben gewählt. Seit 1876 Mitglied des Staatssenats, war er 1881—82 Präsident desselben und schied dann aus. Er war ein eifriges Mitglied des republikanischen Staatskomités von New Jersey und des republikanischen Nationalausschusses und wurde 1896 zum Vizepräsidenten der Union und Präsidenten des Senats gewählt. Anfang März trat er sein Amt an.

Hochfelden, (1895) 2561 Einw.

***Hochfirst,** Berg im südlichen Schwarzwald, östlich vom Titisee, 1180 m ü. M., mit einem eisernen Turme, einer Schutzhütte und großartiger Aussicht auf den Schwarzwald und nach den Schweizer Alpen.

***Hochheide,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Mörs, an der Linie Homberg-Mörs der Preußischen Staatsbahn, hat Kohlenbergbau, Ziegelbrennerei und (1895) 2279 Einw.

Hochheim, (1895) 3083 Einw., davon 474 Evangelische und 31 Juden.

Hochneukirch, (1895) 3550 Einw.

Hochspeyer, (1895) 2323 Einw.

Höchst, 1) Regbez. Wiesbaden, (1895) 10,781 Einw., davon 4506 Evangelische und 128 Juden.

Höchstadt, (1895) 1929 Einw., davon 90 Evangelische und 6 Juden.

Höchstädt, (1895) 2334 Einw., davon 35 Evang.

***Hochwasser,** das Anschwellen und Ausufern der Flüsse infolge von Zuführung größerer Wassermengen, als die Flüsse jeweilig in ihrem eigentlichen Bett abführen können. Die Hochwassererscheinungen stehen naturgemäß in engem Zusammenhange mit atmosphärischen Vorgängen, und zwar kommen bei den norddeutschen Flüssen im wesentlichen zweierlei Ursachen in Betracht, durch welche Hochfluten hervorgerufen werden. Im Sommer und Herbst, bei den westlichen Flüssen gelegentlich auch im Winter, sind es ungewöhnlich starke, langanhaltende Niederschläge, welche Hochfluten zur unmittelbaren Folge haben. Da auf eine Reihe nasser Jahre im allgemeinen trockne zu folgen pflegen, so unterliegt auch das Auftreten dieser Hochfluten einem solchen Wechsel. Im Winter und Frühjahr sind es dagegen das rasche Abschmelzen größerer Schneemassen, besonders bei noch fest gefrornem Boden, das stellenweise plötzliche Aufgehen der Flüsse sowie die die Eisversetzungen begünstigenden Umstände, welche zu Überschwemmungen Anlaß geben.

Vor allem werden Gebirgsflüsse von den sommerlichen Hochwassern betroffen, weil außergewöhnliche Niederschläge in der Regel auf den Gebirgszügen und ihrem Vorlande stattfinden und durch die starke Neigung des Gehänges ein rascher Abfluß der Rinnsale und Bäche begünstigt wird. Bei Flachlandsflüssen erstrecken sich die Sommerhochwasser wegen des geringen Gefälles in der Bodenfläche und der dadurch bedingten stärkern Verdunstung und Versickerung meist auf örtlich eng begrenzte Nachwirkungen heftiger Gewitterregen und auf Stellen mangelhafter Vorflut. Umfangreiche H. kommen in dieser Jahreszeit in den größern Flachlandsflüssen nur selten vor. Umgekehrt gestaltet sich der Abfluß zur Zeit der Schneeschmelze. In den bewaldeten Gebirgsgegenden schmilzt der Schnee

langsamer, im Flachlande dagegen greift das Tauwetter mit großer Geschwindigkeit um sich, Versickerung und Verdunstung ist wegen des im Boden steckenden Frostes gering, und der winterliche Niederschlag gelangt vollständiger zum Abfluß als der Sommerregen. Wesentlich kommt außerdem in Betracht, ob große Schneemassen aufgehäuft sind, ob vorzeitiges Tauwetter die Schneedecke schon früher abgeschmolzen hat, ob der Frost tief im Boden steckt, ob die Eisdecke der Ströme eine große Stärke hat, und in welcher Weise ihr Abgang erfolgt. Schwerwiegend ist, ob vorzeitige Eisgänge Versetzungen gebildet haben, die den glatten Verlauf des letzten Eisganges beeinträchtigen, und ob dieser letzte Eisgang durch Kälterückfälle ins Stocken gerät. Am gefährlichsten gestalten sich die H. der Schneeschmelze in den eingedeichten Stromstrecken der Weichsel und Nogat infolge der ungünstigen Eisbildung. Wegen der um 4° nördlichern Lage der Mündung ist das Eis hier erheblich stärker als im Quellengebiet; bei anhaltendem Frostwetter wächst die Eisstärke bis zu 70 cm. Wenn das Tauwetter im Oberlauf beginnt, liegt die Mündung meistens noch in tiefem Frost. Selten bricht das Eis an der Mündung zuerst auf, meistens drängen die Eismassen von oben, getragen durch eine höhere Flutwelle, gegen die feste Eisdecke im Unterlaufe, sprengen diese oder schieben sich, wenn der Druck des Wassers nicht groß genug ist, oft auf lange Strecken über- und untereinander. Es entstehen dann die gefährlichen Eisverstopfungen, die unter Umständen das ganze Durchflußprofil versperren, hohe Wasserstaue verursachen und somit Veranlassung zu den verhängnisvollen Deichbrüchen werden, die meilenweit fruchtbare Niederungen hoch unter Wasser setzen und geradezu verheerende Zerstörungen an Gut und Menschenleben anrichten. Im Laufe dieses Jahrhunderts sind an den Weichsel- und Nogatdeichen 16 Deichbrüche vorgekommen. Im März 1855 erfolgte bei dem Frühjahrshochwasser ein Deichbruch bei Groß-Montau, der eine Fläche von ungefähr 850 qkm mehrere Meter hoch unter Wasser setzte. Es ertranken in diesen Fluten 27 Menschen und 3000 Stück Vieh. Der angerichtete Schade betrug etwa 15 Mill. Mk., wovon allein auf die Wiederherstellung des Deichschlusses rund 1,600,000 Mk. verwendet wurden. Der letzte Deichbruch infolge Hochwassers mit Eisgang hat im Weichseldelta im März 1888 bei Jonasdorf stattgefunden, auch hier wurden weite Landstriche wochenlang hoch unter Wasser gesetzt und traten große Beschädigungen ein. Gegenüber diesen verheerenden Wirkungen sind die durch Sommerhochwasser angerichteten Schäden nur klein. Nach den stattgehabten Schätzungen beträgt der in Schlesien durch das außerordentliche H. vom Juli 1897 verursachte Schade wenig über 3 Mill. Mk.

Die in neuerer Zeit vorgekommenen Überschwemmungen sind in der Hauptsache auf das Zusammentreffen einer Reihe ungünstiger Umstände in den atmosphärischen Vorgängen zurückzuführen, sie sind aber in ihren Wirkungen zum Teil auch durch Fehler und Unterlassungen gesteigert worden und können durch richtige Maßregeln mindestens gemildert werden. Als Fehler und Unterlassungen sind zu bezeichnen: 1) die früher vorgekommene Vernachlässigung der Regel, daß mit Regulierungen im obern Laufe des Flusses die Schaffung genügender Vorflut in den unterhalb gelegenen Teilen und an der Mündung Hand in Hand zu gehen hat; 2) die frühere Systemlosigkeit der Eindeichungen bei Haupt- und Nebenflüssen, wodurch nicht selten das Hochwasserbett in schädlicher Weise unregelmäßig gestaltet wurde; 3) die ungenügende Fürsorge für Freilegung und Freihaltung des Hochwasserbettes; 4) die Unterlassung der Beseitigung oder des Umbaues ungünstig wirkender, fester Wehre und Brücken; 5) die unzureichende Regelung der Verpflichtungen zum Ausbau und zur ordnungsmäßigen Unterhaltung der nicht schiffbaren Nebenflüsse, ferner in manchen Fällen 6) der Mangel an Vorkehrungen zur Zurückhaltung der Geschiebe an ihrem Ursprungsort und zur Vorbeugung des zu raschen Abströmens des Niederschlagswassers. In letzterer Beziehung ist zu gunsten der gesteigerten Landeskultur und der intensivern Bewirtschaftung der Bodenflächen durch Entwässerung, Trockenlegung von Sümpfen, Morästen, Seen und Teichen, Drainierung, Verwandlung von Weide und Bruchländereien in Ackerland, durch Wegeanlagen mit ordnungsmäßigen Seitengräben gerade das Gegenteil von dem bewirkt, was zum Vorbeugen von H. geeignet ist. Alle diese Meliorationen haben zum Zweck, das Niederschlagswasser möglichst rasch abzuführen. Wollte man dem entgegenarbeiten, so würde dies wirtschaftlich und hygienisch ein Rückschritt sein. Man wird sich deshalb auch in Zukunft mit diesen Thatsachen abzufinden haben und darauf beschränken müssen, bei Ausführung solcher Landesmelioration auch möglichst die Hochwassergefahren zu berücksichtigen, im übrigen aber durch starke Aufforstung der Gebirgshänge und Thäler, durch Anlage von Sickergruben und annähernd wagerecht laufender Sickergräben, durch Einbauten im obern Flußlauf und durch vollständigen Abschluß der Thäler und Herrichtung derselben zu Sammelteichen, das Wasser künstlich soviel wie angängig im Quellengebiet zurückzuhalten. Sehr großen Erfolg versprechen diese Maßnahmen aber im allgemeinen nicht, auch sind sie wegen der Höhe der aufzuwendenden Geldmittel und der beträchtlichen Schwierigkeiten gerade im Landeskulturinteresse nur in sehr beschränktem Maße ausführbar. In zweckmäßigerer und wirksamerer Weise wird den Verheerungen der Gebirgs- und nicht schiffbaren Flachlandsflüsse entgegengetreten durch Herstellung eines geregelten Flußlaufes, Ausbildung widerstandsfähiger Ufer sowie Verbauung der geschiebeführenden Seitenbäche und Runsen. Außerdem ist es nötig, die Wasserläufe derart umzugestalten, daß gewöhnliche H. ohne erhebliche Ausuferungen abgeführt und außerordentliche Hochfluten in ihrer Höhe herabgemildert werden. Zu diesem Behuf müssen die Brücken mit ungenügendem Durchflußprofil und die zu hohen und engen Wehre beseitigt, die in der Nähe des Stromstrichs befindlichen Gesträuche und Holzungen abgetrieben und vorspringende Dämme und Gebäude in eine für den glatten Abfluß des Hochwassers zweckmäßige Lage zurückgelegt werden. In den Hauptströmen und den für Schiffahrt ausgebauten Nebenflüssen weist die als Wasserstraße dienende Mittelwasserrinne bei Abführung des Hochwassers dem Hauptstromstrich seine Lage an. Die Herstellung und Unterhaltung eines einheitlichen, bei kleinen Wasserständen genügend tiefen Stromschlauchs bildet deshalb unbedingt die Voraussetzung für die Ausgestaltung eines zur regelrechten Abführung der Hochfluten geeigneten Hochwasserbettes.

In Erkenntnis dieser wichtigen Thatsache ist durch Erlaß des Königs vom 28. Febr. 1892 für die preußischen Flüsse und Ströme ein aus Autoritäten der Wasserwirtschaft und des Wasserbaues bestehender Ausschuß zur Untersuchung der Wasserverhältnisse in den der überschwemmungsgefahr besonders ausgesetzten Flußgebieten eingesetzt, der die Ursachen der in neuerer

Zeit vorgekommenen Überschwemmungen studieren und sich darüber gutachtlich äußern soll, ob und in welchem Umfange das bei Regulierung der Mittelwasserrinne in den preußischen Strömen angewandte Verfahren zur Steigerung der Überschwemmungsschäden beigetragen hat. Nach eingehenden Untersuchungen an Ort und Stelle hat der Ausschuß im Juni 1896 die Erklärung abgegeben, daß durch das bisher befolgte Regulierungssystem eine Steigerung der Hochwassergefahren und Überschwemmungsschäden nicht eingetreten, daß vielmehr auf ihre Verminderung hingewirkt sei. Hiermit fallen alle nach dieser Richtung gemachten Mutmaßungen und Anklagen.

Das Hauptaugenmerk wird in Zukunft bei den großen Strömen neben der sorgsamen Unterhaltung des eigentlichen Stromschlauchs auf eine gute Regulierung des Hochwasserbettes zu richten sein. In den eingedeichten Stromstrecken muß durch Verstärkung und zweckmäßige Verlegung der Deiche sowie Abtragung der zu hohen Vorländer dahin gestrebt werden, ein möglichst gleichmäßiges Hochwasserprofil, welches die Hochfluten sicher abführt, zu erlangen. Es sind neuerdings wiederholt Vorschläge dahingehend gemacht, die hochwasserfreien Winterdeiche abzutragen und in Sommerdeiche umzuwandeln, über welche das Wasser bei höhern Wasserständen in die Niederungen ablaufen kann; auch ist ernstlich erwogen, ob es nicht besser sei, die eingedeichten Niederungen an ihrem untern Ende wieder zu öffnen, um so einen Rückstau zu bewirken, der zur Sicherung der Deiche beitragen würde; endlich sind auch in den hochwasserfreien Deichen einzelne, mit der Krone erheblich niedriger liegende Lücken hergestellt, um dem Wasser den Eintritt in einen Teil der Niederung zu sichern und somit eine Entlastung der Deiche zu erzielen. Alle diese Mittel können aber nur ausnahmsweise zur Anwendung kommen. Die hochwasserfreien Deiche sind mit der Kulturentwickelung der durch sie geschützten Niederungen eng verknüpft, erst sie gewähren die Möglichkeit einer für jede höhere Kultur unentbehrlichen Herrschaft über den Boden. Die Bestrebungen der Neuzeit sind deshalb auch nicht auf Beseitigung der hochwasserfreien Winterdeiche, sondern auf Verstärkung und Regulierung gerichtet. Besonders an den Strömen mit starkem Eisgang, wie die Weichsel, werden viele Millionen aufgewendet, um einen einheitlichen glatten Hochwasserschlauch mit starken Deichen zu erhalten und auf diese Weise den gefährlichen Eisversetzungen vorzubeugen. Aus denselben Grunde sind im letzten Jahrzehnt mittels eigens für diesen Zweck gebauter Eisbrechdampfer umfangreiche Zerstörungen der Eisdecke der Ströme vorgenommen. Das Aufbrechen beginnt an der Mündung und wird stromauf vor Eintritt des Eisganges möglichst weit fortgesetzt. Die Eisdecke schwimmt ab in See, und die von oben kommenden Eismassen finden unten eine offene freie Bahn. Die Veranlassung zu Verletzungen wird hierdurch erheblich herabgemildert, außerdem treten, wenn sich doch noch Verstopfungen zeigen sollten, die Eisbrechdampfer in Thätigkeit und suchen, von unten dagegen fahrend, das Eis wieder in Bewegung zu bringen.

Zum weitern Schutz gegen Hochwassergefahren dient eine gute Organisation des Nachrichtendienstes, wie er seit 1889 bei den großen Strömen Deutschlands und deren Nebenflüssen eingerichtet ist. Der Nachrichtendienst beginnt, wenn ein bestimmter Wasserstand erreicht oder wenn der Oberpräsident, an dessen Sitz auch die Hauptmeldestelle ist, nach Lage der Eis- und Witterungsverhältnisse Gefahr im Verzuge hält. Nach dem Befehl zum Beziehen des Wachtdienstes haben hierfür bestimmte Wasserbaubeamte (Baninspektoren, Regierungsbaumeister) sämtliche Deiche ihres Bezirks und die zugehörigen Bauwerke zu untersuchen und nachzusehen, ob die Eiswachen ordnungsmäßig bezogen, ob die Deichverteidigung eingerichtet und die erforderlichen Geräte und Sprengstoffe vorhanden sind. Während der Dauer des Wachtdienstes werden von den Meldestationen Nachrichten über Wasserstände, Bildung von Eisversetzungen und sonstige Vorkommnisse, nach den Nachbarabteilungen und an die Hauptmeldestelle gegeben. Die meisten Ströme sind zu diesem Zweck mit eignen Fernsprech- und Telegraphenleitungen versehen (s. Wobs-Telegramme, Bd. 18). Die Meldungen gehen von den Meldestationen an die nächstbeteiligten Regierungspräsidenten, die Landratsämter, Gemeindebehörden, Deich- u. Entwässerungsgenossenschaften, an die Stromunterbeamten und an die interessierten Korporationen und Privatleute, außerdem werden sie durch Aushang und Bekanntmachung zur Kenntnis der Bevölkerung gebracht. Bei der Hauptmeldestelle werden sämtliche Meldungen gesammelt, weiterverbreitet und zu Untersuchungen über Entstehung und Verlauf benutzt. An Hand dieser Untersuchungen wird die voraussichtliche Zeit und Höhe der jeweiligen H. an alle stromab belegenen Ortschaften vorausgesagt, um so möglichst Überraschung und Schaden durch H. zu verhüten. Die Vorstände der Meldestationen haben neben dem Nachrichtendienst die Deichverteidigung zu überwachen und die Eissprengungen vorzunehmen, wenn solche von der Hauptmeldestelle angeordnet sind. Alle diese Maßnahmen sind in hohem Maße geeignet, die Hochwassergefahren und Hochwasserschäden zu mildern, ganz beseitigen kann man sie aber ebensowenig, wie man Hagelschlag und Viehseuchen unmöglich machen kann. Um aber der plötzlich auftretenden Not nach Möglichkeit zu begegnen, wird es sich empfehlen, staatlich organisierte Versicherungen gegen H. einzuführen.

Hockenheim, (1895) 5259 Einw., davon 2482 Evangelische und 120 Juden.

Hodgson, John Evan, engl. Maler, starb 19. Juni 1895 in London.

***Hoek van Holland** (spr. huk), unbedeutender Ort an der Mündung des Nieuwe Waterweg in der niederländ. Provinz Südholland, Endpunkt der Linie Schiedam-H. der Holländischen Eisenbahn und Ausgangspunkt der nach Harwich in England führenden Dampferlinie.

***Hoensbroech** (spr. hünsbrüch), Paul, Graf von, Jurist und Theolog, geb. 29. Juni 1852 in Schloß Haag bei Geldern, wurde im Jesuiteninstitut zu Feldkirch erzogen, trat nach beendigtem juristischen Studium in den Jesuitenorden, als dessen litterarischer Anwalt er schrieb: »Der Kirchenstaat in seiner dogmatischen und historischen Bedeutung« (Freiburg 1889), »Warum sollen die Jesuiten nicht nach Deutschland zurück?« (das. 1890), »Geist des heiligen Franz Xaver« (Paderb. 1891), »Die Preußischen Jahrbücher, Professor Harnack und die Jesuiten« (Berl. 1891), »Professor Tschackert und die authentischen Gesetze des Jesuitenordens« (das. 1891), »Christ und Widerchrist« (Freiburg 1892). Aber 1893 trat er aus dem Orden, »weil der Jesuitismus die Individualität des Einzelnen und das berechtigte Nationalgefühl bis zu einem gewissen Grade vernichtet«, um 13. Jan. 1895 in Berlin zur protestantischen Kirche überzutreten. In diese Linie gehören die Schriften: »Mein Austritt aus dem Jesuitenorden« (Berl. 1893,

8. Aufl. 1897), »Ultramontane Leistungen« (das. 1895), »Die römische Frage« (das. 1895), »Die deutschen Jesuiten der Gegenwart und der konfessionelle Friede« (Berl. 1896), »Religion oder Aberglaube« (das. 1896), »Der Ultramontanismus, sein Wesen und seine Bekämpfung« (das. 1897).

Hof, 1) in Bayern, (1895) 27,556 Einw., davon 2476 Katholiken und 73 Juden. — 2) in Lothringen, (1895) 598 Einw.

Hoff, 4) J. H. van't, wurde im April 1896 zum ordentlichen Honorarprofessor an der Universität Berlin ernannt, nachdem ihn kurz zuvor die dortige Akademie der Wissenschaften zu ihrem ordentlichen Mitglied erwählt hatte. Seine »Études de dynamique chimique« wurden deutsch bearbeitet von E. Cohen (Leipz. 1896), die »Vorlesungen über Bildung und Spaltung von Doppelsalzen« von Th. Paul (das. 1897).

Hoffmann, 21) Heinrich, Maler, starb 11. Juni 1896 in Frankfurt a. M.

23) Ludwig, Architekt, Erbauer des Reichsgerichts in Leipzig, wurde im Frühjahr 1896 zum Stadtbaurat in Berlin ernannt.

***Hoffmann,** Gotthelf, s. Kutschkelied (Bd. 10).

Hofgeismar, (1895) 4758 Einw., davon 273 Katholiken und 137 Juden.

Hofheim, 1) im Taunus, (1895) 2597 Einw., davon 383 Evangelische und 36 Juden. — 2) in Bayern, (1895) 913 Einw., davon 142 Evangelische u. 39 Juden.

Höfler, Karl Adolf Konstantin, Ritter von, Geschichtsforscher, starb 30. Dez. 1897 in Prag.

Hofmann, 10) Eduard, Ritter von, Mediziner, starb 27. Aug. 1897 in Abbazia.

***Hofpostamt,** eine Postanstalt in Berlin, in deren verkehrsreichem, zur Zeit die Stadtteile Alt-Berlin und Alt-Cölln umfassenden Bezirk unter andern das alte königliche Schloß, das Palais der Kaiserin Friedrich am Zeughause und das Palais Kaiser Wilhelms I. Unter den Linden liegen. Das H. befaßt sich jetzt lediglich mit der Annahme und Abfertigung sowie mit der Bestellung von Geld- und Wertsendungen (Postanweisungen, Briefe und Pakete mit Wertangabe, Postnachnahmesendungen), mit der Annahme gewöhnlicher Pakete und mit der Umarbeitung eines Teiles der Durchgangspakete, während der gewöhnliche Brief- rc. Verkehr vom Briefpostamt (s. d., Bd. 18), die Paketbestellung für ganz Berlin vom Paketpostamt (s. d., Bd. 18) und das gesamte Posthaltereiwesen vom Postfuhramt (s. d., Bd. 18) besorgt wird. Die Erledigung des postalischen Verkehrs des kaiserlichen und königlichen Hauses erfolgt vom Kabinettspostamt, das etatmäßig zum Hofpostamt gehört, hinsichtlich des Betriebes jedoch unter der unmittelbaren Leitung der Oberpostdirektion steht. Mit der Postlagerstelle des Hofpostamtes ist das Marinepostbüreau (s. d., Bd. 18) vereinigt, das den Verkehr mit den Schiffsposten besorgt.

Hofstede, (1895) 6158 Einw.

***Högsbro,** Sophus Magdalus, dän. Parlamentarier, geb. 18. Juli 1822 in Rödding, studierte seit 1839 in Kopenhagen Theologie, Geschichte und Philosophie, wurde 1850 Vorsteher der Volkshochschule zu Rödding, welche er bis 1862 in radikalem Sinne leitete. Mitglied des Folkethings seit 1858, schloß er sich sofort dem linken Flügel an und machte sich bei verschiedenen Debatten über Kirchen- u. Schulfragen durch seine vom Grundtvigianismus durchtränkten Anschauungen bemerkbar. Als 1864 die Abstimmung über den Frieden mit Preußen und Österreich erfolgte, gehörte er zu den 21 mit Nein stimmenden Abgeordneten. Nach Revision des dänischen Grundgesetzes (1866) übernahm er die Führerschaft der nationalen Linken und gab 1865—83 das Parteiorgan »Dansk Folketidende« heraus, welches lange einen hervorragenden Platz innerhalb der politischen Presse Dänemarks behauptete. Seine eigentliche politische Bedeutung gewann H. indessen erst als Mitglied der 1870 konstituierten vereinigten Linken, zu deren glänzendsten parlamentarischen Wortführern er gehörte. Bei der Spaltung der Partei (1878) schloß er sich der gemäßigten Gruppe an, beteiligte sich aber 1884 an der Bildung der dänischen Linken sowie 1886 an den Verhandlungen, die zur Wiedervereinigung der Opposition führten. Als dann 1887 die große Spaltung innerhalb der Opposition eintrat, blieb er seinen frühern Anschauungen treu und gehörte zu den wenigen Parlamentariern, welche während der hitzigen Kämpfe in den 80er Jahren von ehrenrührigen Beschuldigungen seitens der Gegner unberührt blieben. Infolgedessen wurde er 1887 als Nachfolger Chr. Bergs von der Opposition zum Präsidenten des Folkethings gewählt. Schon damals interessierte er sich lebhaft für eine Wahlkreisreform und brachte diese Angelegenheit 1891 von neuem zur Sprache. Auch 1894 bekleidete er den Präsidentenposten, obwohl er die Schwenkung einzelner Parteigenossen nicht mitgemacht hatte und der verhandelnden Linken nicht beigetreten war. Als im Dezember 1894 die Wahlkreisreform wiederum auf der Tagesordnung stand, zeigte es sich, daß Högsbros Anschauungen denen der Mehrzahl seiner Parteifreunde nicht entsprachen. Dies veranlaßte H. zum Verzicht auf den Präsidentensitz. Die radikale Majorität des neugewählten Folkethings übertrug ihm 1895 nochmals den Präsidentenposten, den er Anfang April 1897 vorübergehend niederlegte, weil die von ihm geleitete Reformpartei der Linken bezüglich der Finanzgesetzfrage eine von der seinigen abweichende Haltung beobachtete.

***Hohe Häuser** (hierzu die Tafel »Hohe Häuser«), auch Turmhäuser, Riesenhäuser, engl. Skeleton buildings (»Skelettbauten«), Sky-scrapers (»Wolkenkratzer«) genannt. Die Reklamesucht und die ungeheure Steigerung der Grundstückwerte in den Geschäftsvierteln der amerikanischen Weltstädte (es werden bis 15,000 Mk. für das Quadratmeter Grund u. Boden gezahlt) haben dort, namentlich in New York u. Chicago, in neuerer Zeit Geschäftshäuser von riesiger Höhe entstehen lassen. Wie aus der untenstehenden Tabelle ersichtlich, ist diese Höhe bis nahezu 100 m, die Zahl der Stockwerke jener Häuser bis zu 20 und mehr getrieben worden. Natürlich bilden solche Häuser nur Ausnahmen, bei den gewöhnlichen Geschäftsgebäuden gehen die Höhen nicht erheblich über die in Europa üblichen Maße hinaus. In Boston ist die größte polizeilich zulässige Höhe 37,5 m. Die Bauordnungen von New York und Chicago kennen bis jetzt keine Höhenbeschränkungen, und obwohl auch dort die hohen Häuser bisher immerhin nur Ausnahmen bilden und von einer Beschränkung des Lichtes und der Luft durch dieselben kaum gesprochen werden kann, so rücken die Riesenhäuser an einzelnen Stellen, so in der nur 24 m breiten Randolphstraße von Chicago und an dem Park Row in New York, doch schon, namentlich mit Rücksicht auf das Stadtbild, bedenklich nahe aneinander. In ästhetischer Beziehung lassen sich die hohen Häuser überhaupt kaum rechtfertigen; es sind bisher wenige auch nur einigermaßen befriedigende Lösungen gelungen. Als Wohnhäuser kommen die Riesenhäuser selbstverständlich nicht vor; es sind durchweg Geschäfts-

Hohe Häuser.

1. Pabst-Haus in Milwaukee.

2. World-Haus in New York.

3. Freimaurerhaus (Masonic Temple) in Chicago.

gebäude, in denen allenfalls Restaurationen, auch Theater oder, wie z. B. beim Freimaurerhause (Masonic Temple) in Chicago (Tafel, Fig. 3), Räumlichkeiten für Vereine, Gesellschaften ꝛc. enthalten sind. Bis zu einer Zahl von 17 Stockwerken hat man freilich bereits auch Hotels (z. B. das Hotel Netherland in New York) getrieben. Mit Vorliebe pflegen sich, wie z. B. am Park Row in New York, die amerikanischen Weltzeitungen, auch Versicherungs- und ähnliche Gesellschaften h. H. zu erbauen. Die bequeme Benutzung und gute Verwertung der höhern Stockwerke, welche ihrer Helligkeit, Luftigkeit und schönen Aussicht wegen sogar gesucht werden, ist selbstredend nur durch ausgedehnte Anwendung von Fahrstühlen möglich. Der Freimaurertempel in Chicago hat deren 18 mit einer Fassungskraft von täglich 40,000 Personen auf einer Gebäudegrundfläche von nur 1735 qm. Der ausgedehnte Ersatz der Menschenarbeit durch Maschinenarbeit, Ersparnisse bei der Verwaltung und Überwachung, beim Betriebe der Kessel-, Maschinen- und Fahrstuhlanlagen, bei der Beleuchtung, Zentralheizung, Be- u. Entwässerung sprechen, von der Ausnutzung des Grund und Bodens abgesehen, zu gunsten der hohen Bauweise. Ein Faktor, der der Verbreitung der letztern entgegensteht, ist der Umstand, daß, trotz der feuersichern Bauart und des sehr seltenen Vorkommens von Bränden in den hohen Häusern, die Feuerversicherungsprämie derartiger Gebäude sehr hoch ist (3—3,5 Proz.); es gibt Gesellschaften, die sie überhaupt nicht aufnehmen.

Die Grundrisse der hohen Häuser nähern sich meist dem Quadrat, doch kommen auch langgestreckt-rechteckige (z. B. Havemeyer-Gebäude in New York) u. schiefwinkelige (World-Gebäude in New York, Tafel, Fig. 2), auch L-, U- u. H-förmige vor. Für den Aufbau gibt es verschiedene Systeme. Für Häuser mit 7—10 Geschossen wurde zunächst die auch bei uns übliche Bauweise mit vorwiegend steinerner Vorderwand, Abfangung der Scheide- und Mittelwände durch Unterzüge und Ersatz der Innenpfeiler durch eiserne Säulen beibehalten. Dann ging man zur Entlastung der Fronten durch Anordnung von Eisensäulen an den Innenfluchten derselben oder in Schlitzen daselbst über. Auch bildete man die Vorderwände teils aus Steinpfeilern, teils aus umkleideten Eisengerippen. Endlich wurden (zuerst in Chicago) die Vorderwände ganz aus umkleideten Stahlgerippen hergestellt. Die Decken pflegen scheitrechte Kappen aus porigen Lochsteinen zu sein. Die Zwischenwände bestehen aus demselben Material. Das Eisen wird gegen Wärme- und Feuereinflüsse sorgfältig ummantelt; besondere Windverbände werden nicht immer angebracht, trotz der in Amerika herrschenden, oft sehr starken Stürme. Leitungen für Lüftung, Heizung und Kaltluft, für Gas, Dampf und heißes Wasser, auch Be- und Entwässerungs- sowie Sprech- und Briefleitungen fehlen nicht. Die Gründung der Riesenhäuser erfolgt bei gutem Baugrunde unter Kellersohle geschlossen oder mit Einzelgrundmauern, und zwar stufenförmigen Granitblöcken oder Stahlschienen in Betonblöcken (Chicagoer Bauart), oder auf ganz oder großenteils durchgehender Betonplatte, bei gutem Baugrund in großer Tiefe hingegen mit Pfahlrost oder Kasten. Die Wandstärken der massiven Frontwände nehmen nach der New Yorker Bauordnung bei 18 Stockwerken von zusammen 66,6 m Höhe für tragende Wände von 0,4 m im obersten Stockwerk bis 1,3 m über dem Fundament, für nur sich selbst tragende Wände von 0,3—0,8 m und für nur Füllmauerwerk enthaltende Wände von 0,3—0,6 m zu. Die Belastungsannahmen sind nicht so streng wie in Europa; auch die zulässigen Spannungen bewegen sich in weitern Grenzen. Die Aufstellung der Eisengerippe erfolgt mittels der in Amerika üblichen Mastenkrane; Steine, Mörtel ꝛc. werden in Bauaufzügen hochgeschafft. Baugerüste sind unnötig. Die Ausführungszeit ist sehr gering; auf das Stockwerk entfallen 1—2 Wochen.

In nachstehender Tabelle sind einige der höchsten und bekanntesten Riesenhäuser nach ihrer Höhe, Stockwerkzahl ꝛc. zusammengestellt.

Gebäude-Name B. = Building	Stadt	Höhe vom Erdboden	Stockwerkzahl über Erdboden	Stockwerkzahl im ganzen
Freimaurerhaus (1735 qm*)[1]	Chicago	96,6	20	21
Pabst-Geschäftshaus (Tafel, Fig. 1; 700 qm)	Milwaukee	74	13	14
Havemeyer-Gebäude (1020qm)	New York	49,5	14	16
World-Gebäude (1000 qm) .	"	88,5	18	20
Hotel Netherland (1250 qm)[2]	"	71,6	17	—
Union Trust Comp.-B. (759)	"	61	14	—
Jungebäude (Entwurf, 560)	"	133	32	—
Union Trust-Building . .	St. Louis	—	14	—
Ames Building	Boston	—	13	—
Tower Building	New York	—	11	13
Hotel Savoy	"	—	15	—
Venetian Building	Chicago	—	13	—
Afhlandblock	"	—	15	—
Deutsches Opernhaus . . .	"	—	15	—
Commercial Cable-Building	New York	—	19	—
National Bank of Commerce B.	"	—	19	—
Empire Building	"	—	20	—
Hotel Planter	St. Louis	—	10	—
Hotel Majestic	New York	—	12	—
Frauentempel	Chicago	—	14	—
Manhattan-Lebensvers.-Gebäude (Entwurf; 740 qm)	New York	116	—	—
Hotel Astoria (21,740 qm)[3] .	"	—	16	—

* QMeter bebaute Grundfläche. — [1] Bausumme 8 Mill. Mark, 18 Aufzüge. — [2] Bausumme 12 Mill. Mk. — [3] Bausumme 60 Mill. Mk., 8 Aufzüge, 15,000 Personen Unterkunft.

Hohendodeleben, (1895) 1953 Einw.

Hohenfelde, (1895) 23,716 Einw. Der Ort wurde 1894 der Stadt Hamburg einverleibt.

Hohenlimburg, (1895) 7047 Einw., davon 1289 Katholiken und 156 Juden.

Hohenlohe, Hugo, Fürst von H.-Öhringen, Herzog von Ujest, Senior des Gesamthauses H., starb 23. Aug. 1897 in Slawentzitz. Haupt der Linie H.-Öhringen wurde sein ältester Sohn, Fürst Christian Kraft, geb. 21. März 1848 in Öhringen, preuß. Oberstleutnant à la suite der Armee und Oberstkämmerer des Kaisers; derselbe ist unvermählt.

Hohenlohe, 6) Chlodwig Karl Viktor, Fürst zu H.-Schillingsfürst, deutscher Reichskanzler. Seine Gemahlin, Prinzessin Marie von Sayn-Wittgenstein-Berleburg, geb. 16. Febr. 1829, starb 21. Dez. 1897 in Berlin.

7) Gustav Adolf, Fürst zu H.-Schillingsfürst, Kardinal, starb 30. Okt. 1896 in Rom.

9) Konstantin Viktor, Prinz zu H.-Schillingsfürst, Obersthofmeister des Kaisers Franz Joseph, starb 14. Febr. 1896 in Wien. Vgl. Rust, Reichskanzler Fürst H. und seine Brüder (Düsseld. 1897).

Hohenmölsen, (1895) 2984 Einw., davon 21 Katholiken und 1 Jude.

Hohenstein, 1) in Ostpreußen, (1895) 2503 Einw., davon 523 Katholiken u. 67 Juden. — 2) in Sachsen, (1895) 7551 Einw., davon 81 Katholiken u. 14 Juden.

Hohenwart, Karl Siegmund, Graf von, österreich. Staatsmann, nahm wegen des Abfalls der Strengklerikalen von seinem Klub bei den Neuwahlen 1897 kein Mandat mehr an und wurde im März d. J. zum Mitgliede des Herrenhauses ernannt.

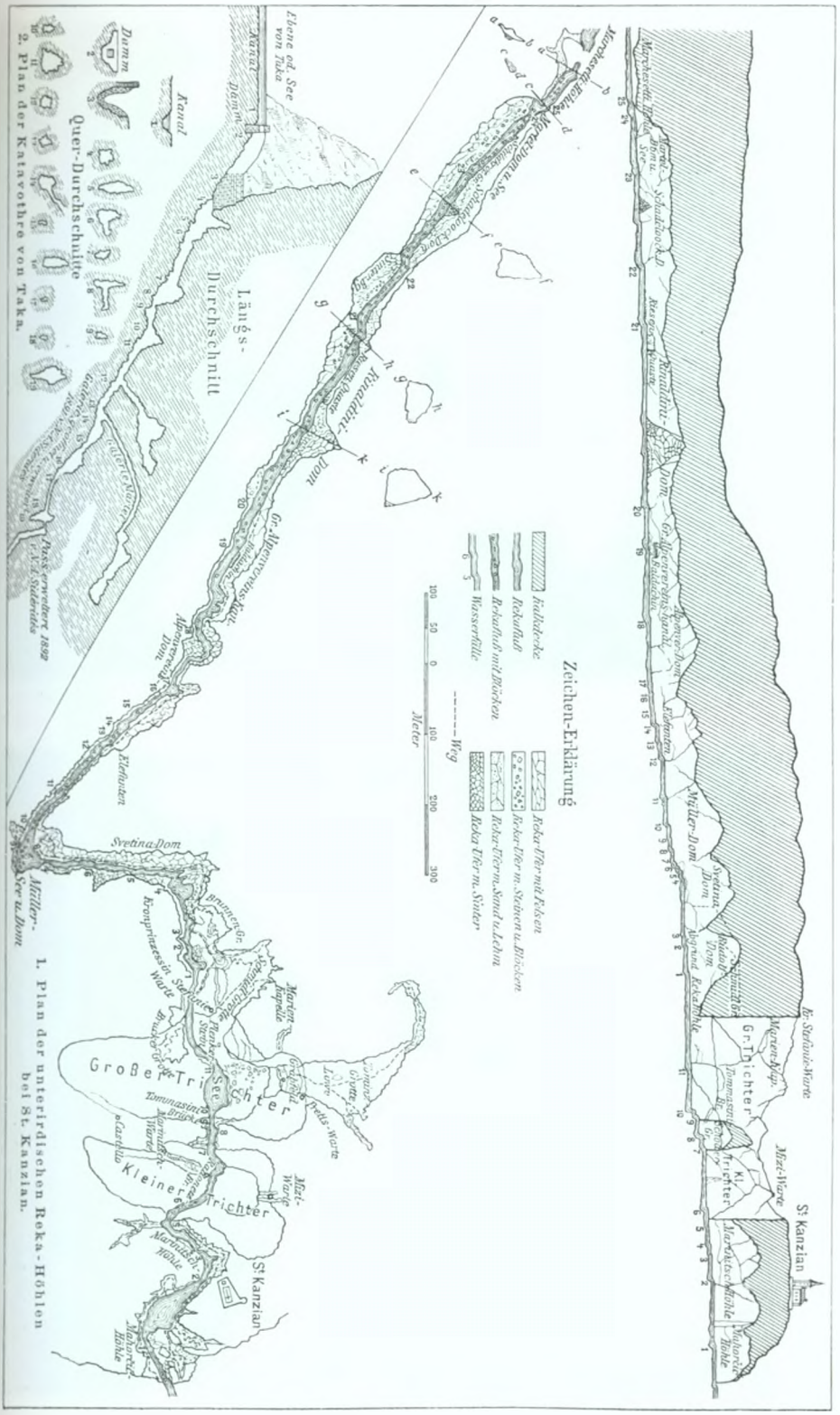
Hohenwestedt, (1895) 2114 Einw.

Hohenzollern. Der Regbez. Sigmaringen zählte 1895 auf 1142 qkm (20,74 QM.) 65,752 (1890: 66,085) Einw., davon 2562 Evangelische, 62,608 Katholiken und 576 Juden. Abnahme gegen 1890: 1,5 Proz. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 30,149 Personen (darunter 10,274 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 20,516 (68 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 6514 (21,6 Proz.), Handel und Verkehr 1573 (5,2 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 207 (0,7 Proz.), Armee 141, Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 1339 (4,4 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 2010. Die Zahl der Dienenden im Haushalt betrug 1589, der Angehörigen ohne Hauptberuf 32,162 Personen. Die Ernte von 1896 ergab 1416 Ton. Weizen, 10,327 T. Spelz und Emmer, 732 T. Roggen, 5618 T. Gerste, 8896 T. Hafer, 23,247 T. Kartoffeln und 41,910 T. Wiesenheu.

***Höhlbaum,** Konstantin, Geschichtsforscher, geb. 8. Okt. 1849 in Reval, studierte zuerst in Dorpat, dann in Göttingen unter Waitz Geschichte und Staatswissenschaften, erwarb 1871 die philosophische Doktorwürde, gab sodann das »Hansische Urkundenbuch« (Halle 1876—86, Bd. 1—3; Bd. 4 bearbeitet von Kunze, 1896) heraus, nachdem er verschiedene Arbeiten zur Geschichte der baltischen Kolonisation im Mittelalter verfaßt und viele Archive durchforscht hatte, ließ sich 1875 in Göttingen als Privatdozent der Geschichte nieder und wurde 1880 als Stadtarchivar nach Köln berufen, wo er das dortige große Archiv reorganisierte, die Zeitschrift »Mitteilungen aus dem Stadtarchiv von Köln« begründete, die er 1882—90 redigierte, und in denen er zahlreiche Abhandlungen veröffentlichte, und die Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde begründen half, der er bis 1890 vorstand und in deren Auftrag er »Das Buch Weinsberg, Kölner Denkwürdigkeiten aus dem 16. Jahrhundert« (Leipz. 1886—87, 2 Bde.) herausgab. 1890 wurde er als Professor der Geschichte nach Gießen berufen. Er verfaßte noch: »Inventare hansischer Archive des 16. Jahrhunderts, 1. Abteilung Kölner Inventar« (Bd. 1, Leipz. 1896) und leitete die Bearbeitung der »Regesten der Erzbischöfe von Mainz« (1897).

Höhlen (hierzu Tafel »Höhlen I und II«). Die Erforschung der H. in den europäischen Ländern hat in den letzten Jahrzehnten bedeutende Fortschritte gemacht. Während man in den H. in alter Zeit, bei den Griechen und Römern, nur die Zugänge zur Unterwelt, im Mittelalter die Wohnstätten böser Geister und Verbrecher sah und ihnen sonst keine weitere Beachtung schenkte, entwickelte sich in neuerer Zeit, von der Mitte des vergangenen Jahrhunderts an, insbes. nachdem Esper 1774 die in der Gailenreuther Höhle gefundenen Knochen richtig gedeutet hatte, ein stets wachsendes Interesse für diese geheimnisvollen unterirdischen Räume. Zuerst waren es hauptsächlich die Geologen (Goldfuß, Cuvier, Schmerling ꝛc.), welche die seit uralter Zeit bekannten oder die gelegentlich bei Kulturarbeiten aufgefundenen H. hinsichtlich ihrer Ausdehnung und Entstehung sowie ihres Besitzes an Resten diluvialer Höhlenbewohner durchforschten; später, von 1836 an, gesellten sich zu ihnen die Anthropologen (Boucher de Perthes, dann Rigollot, Quatrefages, Virchow ꝛc.), welche in den H. die ältesten, an prähistorischen Gegenständen aller Art besonders reichen Wohnstätten des Menschen erkannten, und zuletzt die Zoologen und Botaniker, welche die lebende Höhlenfauna und -Flora studierten. In neuester Zeit traten vornehmlich auch praktische Gesichtspunkte bei der Höhlenforschung in den Vordergrund, insbes. die Aussicht, durch Erschließung bisher unbekannter H. und durch Hinwegräumung unterirdischer Hindernisse Abflußwege für Hochwasser zu schaffen, wie dies durch die Arbeiten des österreichischen Ackerbauministeriums u. des Landesausschusses in Krain für mehrere Kesselthäler in Krain bereits geschehen ist, oder wasserarme Gegenden, wie die des Karstes, aus den die H. durchziehenden unterirdischen Wasserläufen mit Wasser zu versorgen, wobei zugleich das Gefälle der unterirdischen Flüsse zur Beschaffung der motorischen Kraft benutzt werden kann, durch welche das Wasser den hochgelegenen Orten zugeführt wird. Am eifrigsten wird zur Zeit die Höhlenforschung von den Anthropologen und zumal den anthropologischen Gesellschaften betrieben, dann aber auch von einer Reihe von Fachvereinen, welche sich die Erforschung der H. innerhalb bestimmter Bezirke sowohl nach wissenschaftlichen, praktischen als touristischen Gesichtspunkten zur Aufgabe gemacht haben (Schwäbischer Höhlenverein in Gutenberg in Württemberg, Société spéléologique in Paris, Verein Anthron in Adelsberg, Abteilung für Grottenforschung der Sektion Küstenland des Deutsch-österreichischen Alpenvereins, Club Touristi Italiani, Società delle Alpe Giulie, die letzten drei in Triest). Die Sektion Küstenland hat sich besonders um die Erforschung der H. verdient gemacht, in welche die Reka bei St. Kanzian im Karst verschwindet, um nach einem etwa 30 km langen unterirdischen Verlauf unter dem Namen Timavo plötzlich wieder zu Tage zu treten. Ein Teil der von dieser Sektion in den letzten Jahren erforschten Rekahöhlen bei St. Kanzian ist in Fig. 1 auf Tafel I im Grundriß und Profil zur Darstellung gebracht; die Fig. 2, 3 und 4 auf Tafel II geben eine Vorstellung von den innern, von der Reka durchströmten, mannigfaltig gestalteten Räumen; Fig. 1 der Tafel II zeigt die Nordwand der größern Doline bei St. Kanzian, welche, anscheinend durch Einsturz der Höhlendecke gebildet, eine Tiefe von 160 m bei einem Durchmesser von 400 m besitzt und bis zum Niveau der Reka hinabreicht. Dank der vielfachen Nachforschungen durch Männer wie Güntbel, Zittel, Fraas, Quemitzel, Fuhlrott, v. Hochstetter, Schmidl, Kraus, Tietze, Martel ꝛc. gibt es jetzt auch eine große Zahl ziemlich genauer Höhlenkarten, welche für größere oder kleinere Gebiete (z. B. für Bayern, Salzkammergut, den Karst, verschiedene Teile von Frankreich, Belgien, Griechenland ꝛc.) die Lage, zum Teil auch die Ausdehnung der H. in übersichtlicher grundrißlicher Darstellung erkennen lassen. Auch sind in jüngster Zeit zwei reich illustrierte Werke erschienen (Kraus, Höhlenkunde. Wien 1894; Martel, Les abîmes, les eaux souterrines, les cavernes, les sources, la spéléologie, Paris 1894), welche in sehr anregender Weise über den gegenwärtigen Stand der Höhlenkunde (Speläologie) belehren und, indem sie die Forschungsmethoden eingehend erläutern, eine vollständige Anleitung zur praktischen Höhlenforschung enthalten. Martel betont besonders, daß die Untersuchung der H. sich nicht nur

Höhlen I.



1. Plan der unterirdischen Reka-Höhlen bei St. Kanzian.

2. Plan der Katavothre von Taka.

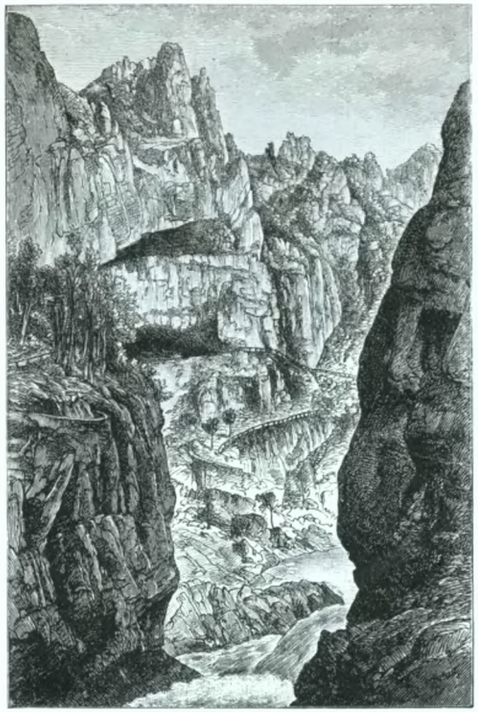
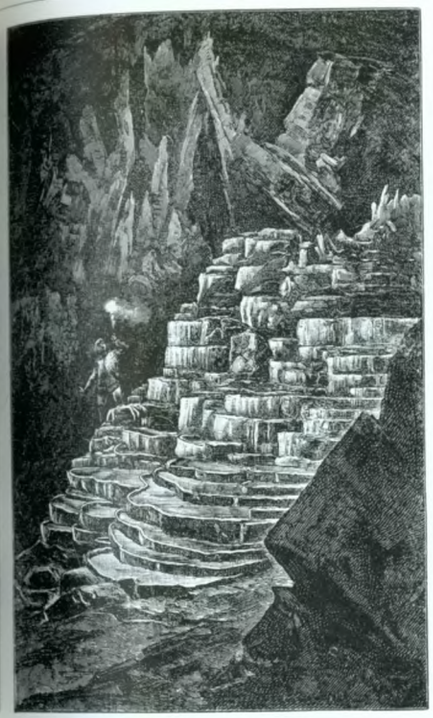


Fig. 1. Vorderwand der großen Doline bei St. Kanzian mit der Tominz-Grotte.

2. Erste Überwindung des 6. Wasserfalls der Reka.



3. Sinterbecken in der Brunnengrotte.

4. Dombildung an der unterirdischen Reka.

Fig. 2–4. Ansichten aus den Reka-Höhlen bei St. Kanzian.

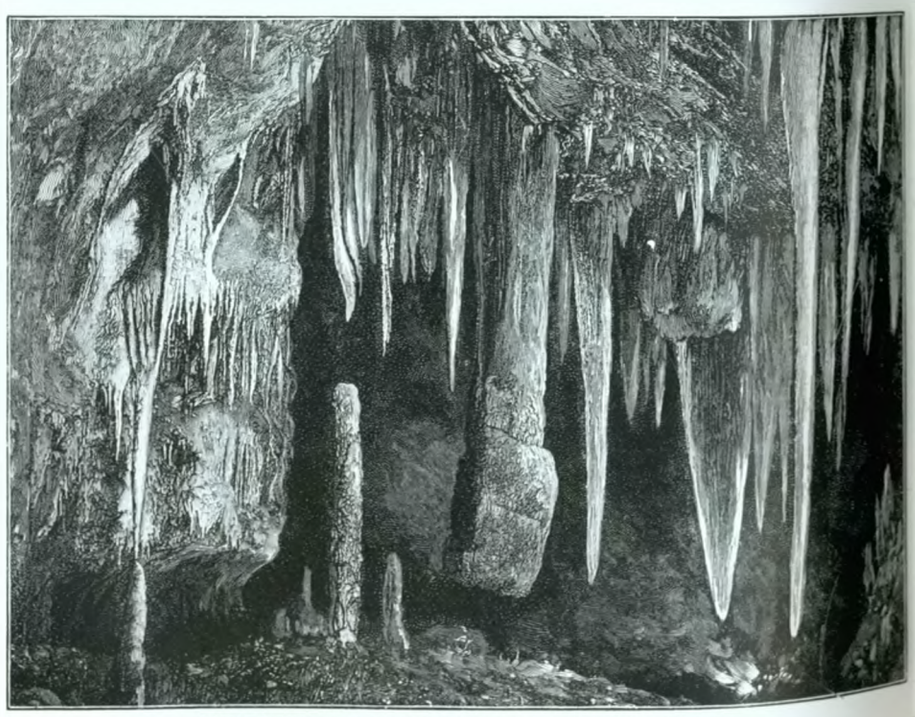


Fig. 5. Stalaktiten in der Tropfsteinhöhle von Aggtelék in Ungarn.

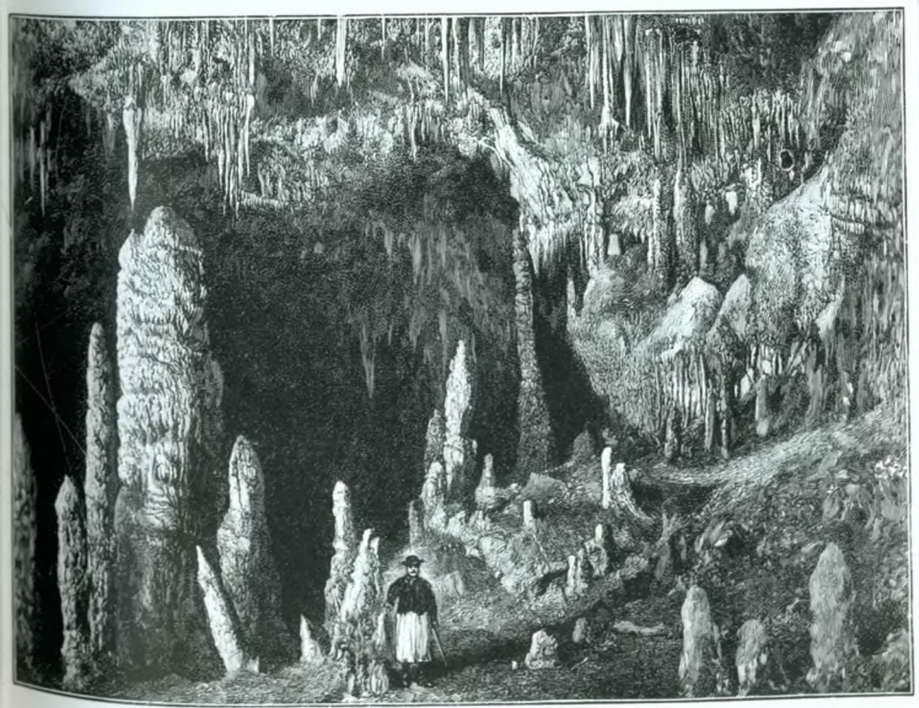


Fig. 6. Stalagmiten in der Tropfsteinhöhle von Aggtelék in Ungarn.

auf die räumliche Ausdehnung (Topographie) der H. erstrecken soll, sondern auch ihre meteorologischen Verhältnisse, insbes. die Temperatur in den verschiedenen Niveaus, die Beschaffenheit, die Wirkungsweise und der Ursprung der unterirdischen, in den H. und Gesteinsspalten zirkulierenden und stehenden Gewässer und deren Temperatur, die geologische und mineralogische Beschaffenheit des Nebengesteins der H. und seine relative Widerstandsfähigkeit gegen kohlensäurehaltige Gewässer, ferner die paläontologischen und prähistorischen Funde und schließlich auch die Höhlenfauna und -Flora eingehender als bisher berücksichtigt werden müssen. Eine große Zahl von H., zumal in Frankreich, hat Martel in dieser exakten Weise untersucht; namentlich hat er sich mit der Vaucluse (s. Quellen, Bd. 14, S. 386, und Tafel) und mit der durch ihre Tropfstein- und Sinterbildung berühmten Grotte von St.-Marcel im Depart. de l'Ardèche beschäftigt; aber auch über zahlreiche in den Cevennen gelegene größere und kleinere H., über die der Bourgogne und des Seinebassins, über die belgischen H., über die Dolinen des Karstes und die Katavothren Griechenlands (unter andern auch über die von Taka, Fig. 2 auf Tafel I) weiß er vieles bisher nicht Bekanntes mitzuteilen. Während aber Martel die H. einteilt in solche, in welchen Wasserläufe verschwinden (Sauglöcher, Schlundhöhlen, Flußschwinden, Katavothren, besonders in Arkadien, in Krain, Kroatien und in Bosnien-Herzegowina verbreitet und oft zum Betriebe von Mühlen hergerichtet, s. auch Fluß, Bd. 6, S. 595), in solche, aus welchen sich Wasserläufe ergießen (Riesenquellen, Speihöhlen, Kephalarien), und ferner in die mehr oder weniger vertikal in die Tiefe sich erstreckenden, teils trocknen, teils mit Wasser ganz oder nur im Grunde angefüllten Schlunde (Erdfälle, Einsturztrichter, Dolinen, Schlotten), unterscheidet Kraus in strengerer Weise zwischen ursprünglichen, zwischen später gebildeten natürlichen und zwischen künstlichen H. Die ursprünglichen H. sind am seltensten; es gehören zu ihnen viele der Kristallteller (am Tiefengletscher, im Rauris ꝛc.), manche, zumal trockne H. in Lava (Island, Mount Shasta in Kalifornien ꝛc.), ferner in Sedimentgesteinen die horizontalen Riffhöhlen sowie die vertikal niedersetzenden Klippenbrunnen, welche beide in Korallenriffen durch das ungleiche Wachstum der Korallen entstehen können, und einige der sogen. Spalthöhlen. Letztere haben sich meistens nachträglich erweitert und bilden daher einen Übergang zu den später gebildeten H. Unter diesen, deren Zahl am größten ist, werden nach ihrer Form und Entstehungsart unterschieden: 1) Spaltenhöhlen, wesentlich entstanden durch mechanische Vorgänge, welche mit der Aufrichtung und Faltung der Schichten, Austrocknung von Gesteinen, Erdbeben ꝛc. zusammenhängen, und durch das im Gestein zirkulierende, vorwiegend auflösende, seltener Absätze zurücklassende Wasser allmählich verändert; hierher gehören die engen klammartigen H., wie sie z. B. im Karst an der Reka (s. oben) ꝛc. und am Bonheurfluß in den Cevennen (Frankreich) auftreten, aber auch die seltenen, durch Senkungen u. Einstürze infolge von Unterwaschungen gebildeten Klufthöhlen. 2) Erosions- und Korrosionshöhlen, lediglich entstanden durch das von der Oberfläche in die Gesteine eindringende und hier allmählich durch mechanische (Erosion) und chemische Thätigkeit (Korrosion) Hohlräume erzeugende fließende Wasser, bald in vertikaler (Schacht- oder Schlundhöhlen), bald in horizontaler (Tunnelhöhlen) oder schräger Richtung (Etagenhöhlen) niedersetzend, entweder fließendes oder stehendes Wasser führend (Wasserhöhlen) oder infolge später veränderten Wasserlaufes trocken geworden (Grotten). 3) Überdeckungshöhlen, durch Überdeckung von bestehenden Spalten, Klüften, Klammen ꝛc. mit Schuttmassen oder Kalktuffbildungen erzeugte H. von meist geringen Dimensionen, zu denen auch die Windlöcher, Windröhren u. Eislöcher gerechnet werden können. Zu den künstlichen und künstlich erweiterten, wesentlich anthropologisch interessanten H. gehören die sogen. Erdställe, fast ausschließlich in Lehm oder Löß gegraben (Niederösterreich, Bayern, Zigeunerwohnungen in Granada, Lößwohnungen in China ꝛc.), die für Kultus-, Begräbnis- oder Verteidigungszwecke eingerichteten künstlichen oder umgestalteten natürlichen H. (z. B. die Antonsgrotte bei Wien, die Türkenluke bei Kleinzell in Niederösterreich, die Katakomben von Rom ꝛc., die Felsengräber in Ägypten ꝛc.), ferner die Bergwerke (Wieliczka, Berchtesgaden ꝛc.) und die unterirdischen Steinbrüche (Petersberg bei Maastricht, Niedermendig ꝛc.). Die Unterscheidung zwischen Wasserschlingern oder Katavothren und Wasserspeiern, welche Martel macht, ist nicht haltbar, da, wie z. B. die Rekahöhlen zeigen, beide nur den Anfang und das Ende von Wasserhöhlen bezeichnen. Die Wasserhöhlen und Grotten sind oft mit prachtvollen Sinterbildungen ausgekleidet; eine der schönsten Tropfsteinhöhlen ist die große Aggteleker Höhle in Ungarn (Fig. 5 und 6 auf Tafel II). Die Nischenhöhlen oder Halbhöhlen, nischenartige Vertiefungen im Gestein, und die Felsbrücken, denen beiden man besonders an steilen Küsten, aber auch vielfach im Binnenlande begegnet, sind keine eigentlichen H., sondern entweder durch Einsturz größerer H. oder durch Erosion und Brandung ꝛc. entstanden.

Höhlenfauna. Aus einer Reihe neuerer Arbeiten über H. sind besonders diejenigen von Armand Viré über die Tierwelt französischer Höhlen von Wert, weil sie die schrittweise Anpassung der Tiere an die neuen Verhältnisse des unterirdischen Aufenthalts darlegen. Die Augen zeigen sich bei ihnen auf allen Stufen der Rückbildung. Bei einer neuentdeckten Flohkrebs- (Gammarus-) Art fand er die verschiedensten Zwischenzustände zwischen einem normalen blutroten Auge, welches noch lichtempfindlich erschien, und einem völlig pigmentlosen, nicht mehr gänzlich ausgebildeten Auge. Manchmal war die Atrophie des einen Auges weiter vorgeschritten als die des andern. Die Orthopterengruppe der Thysanuren (Campodea- und Podurella-Arten) zeigten die vollständigsten Umwandlungen. Bei den Springschwänzen oder Podurellen haben sich die Augen teilweise in Fühler umgewandelt; sie zeigen an Stelle der Augen fuchsrote Kügelchen an der Basis einer Antenne, während sich bei den Campodeiden keine Spur mehr von Augen fanden. Diese auf allen Stadien verfolgbaren Rückbildungen der Augen bei Hunderten von Höhlentieren verschiedenster Art zeigen genugsam, wie verkehrt die Behauptung in Hamanns »Europäischer H.« (Jena 1896), der Augenverlust stehe mit dem Höhlenleben in keinem ursachlichen Zusammenhange, ist. Oft übernehmen andre Organe die Vertretung der im Dunkel unnütz gewordenen Augen. So verlängern sich bei manchen Höhlentieren die Fühler stark, bis sie bei manchen Campodeiden länger werden als der ganze übrige Körper. Gleiches geschieht mit der Schwanz- oder Springgabel (furca) dieser Tiere, auch mit den Beinen (bei Höhlenlurchen), die dadurch

zugleich zu Tastorganen werden. Die bei vielen Höhlentieren den Körper bedeckenden Fühlhaare beginnen zu wuchern und verbreiten sich bei manchen Krustaceen bis über die Augäpfel. Sehr verschärft erscheint meist der Geruchssinn; ein Stückchen anrüchiges Fleisch, welches man ins Wasser oder auf den Boden legt, wird meist schon nach wenigen Minuten von einer Anzahl von Tieren besetzt, die es also schon aus der Ferne gewittert haben. Dagegen scheint das Gehör nicht entsprechend zugenommen zu haben, denn man kann an den Wänden sowie an den Wässern der Höhle ziemlich laut sprechen, ohne die Bewohner zu verscheuchen, wenn man nur unmittelbare Erschütterungen vermeidet. Die Ernährungs- und Verdauungsorgane haben sich gegenüber ihren oberweltlichen Verwandten oft, namentlich bei den sonst fleischfressenden Arten stark verändert, weil die meisten Höhlentiere sich mit schwacher tierischer oder gar mit rein vegetabilischer Nahrung begnügen müssen. So waren die Mandibeln eines Kurzflügler-Käfers (Staphylinide) aus der Höhle von Baume-les-Messieurs atrophisch. Der Darm der Höhlenkrebse fand sich meist mit dem Thon des Seebodens, der mancherlei vegetabilische Bestandteile (Algen, Pilze, Sporen ꝛc.) enthielt, gefüllt und hatte sich verlängert, ähnlich wie bei Hunden, die man vorwiegend mit Pflanzennahrung füttert. Natürlich handelt es sich in Höhlen wesentlich nur um Pilznahrung und niederste Wesen, die ohne Licht gedeihen, resp. um mit den Wässern von oben eindringende Algen. Alle Höhlentiere verlieren mehr oder weniger vollständig ihr Hautpigment und nehmen eine blasse Färbung an, wobei das Pigment bei neu eingewöhnten Arten oft stückweise schwindet. Daß dies nur durch den Mangel des Lichtes geschieht, bewies Viré dadurch, daß er einige Arten, welche jede Spur von Pigmentierung verloren hatten, auswählte und nun längere Zeit wieder in belichteten Behältern hielt. Schon im Verlaufe eines Monats zeigten sich zahlreiche dunkle, über den ganzen Körper verstreute Flecke, besonders reichlich auf zufällig verletzten und im Ersatzwachstum begriffenen Gliedmaßen (Fühlern, Fußgliedern ꝛc.). Bei dem großem Interesse, welche diese Versuche gegenüber den von einigen Seiten ausgedrückten Zweifeln, ob es eine direkte Anpassung gibt, darbieten, ist nunmehr in den Pariser Katakomben eine eigne Versuchsanstalt für Weiterführung dieser Forschungen eingerichtet worden.

Hohndorf, (1895) 4046 Einw.

Hohnstein, (1895) 1297 Einw., davon 47 Katholiken und 1 Jude.

Höhr, (1895) 2872 Einw.

Höhscheid, (1895) 12,841 Einw., davon 2201 Katholiken und 8 Juden.

***Höjer,** 1) Magnus Moritz, schwed. Historiker und Parlamentarier, geb. 1. März 1840 in Dalekarlien, studierte 1859—66 in Upsala, widmete sich später dem Lehrerberuf und wirkt seit 1879 als Lektor (Oberlehrer) an einem Stockholmer Gymnasium. Er schrieb: »Carl XII's myndighetsförklaring vid 1697 års riksdag« (Stockh. 1866); »Öfversigt af Sveriges yttre politik under åren 1676—1680, ett bidrag till Joh. Gyllenstiernas historia« (»Jahrbuch der Universität Upsala«, 1875), ferner das verdienstvolle Werk »Konungariket Sverige, en topografisk-statistisk beskrifning med historiska anmärkningar« (Stockh. 1872—84). Zusammen mit G. Björlin veröffentlichte er: »Gustaf II Adolf, några minnesblad« (Stockh. 1882). Im dritten Bande des illustrierten Sammelwerkes »Sveriges historia från äldsta tid till våra dagar« (Stockh. 1881) bearbeitete er den Abschnitt 1654 bis 1718, in der von Wallis redigierten »Illustrerad Verldshistoria« (das. 1875—79) die Zeit der katholischen Reaktion 1555—1618. Auch die Zeitschrift »Ur folkens häfder«, deren Redakteur er 1876—79 war, brachte von ihm zahlreiche Aufsätze. In der letzten größern Schrift Höjers: »Från franska revolutionens dagar« (Stockh. 1893), macht sich sein politischer Standpunkt stark bemerkbar. In der Stockholmer Stadtverordnetenversammlung, der er seit 1893 angehört, sowie in der Zweiten Reichstagskammer, in welcher er seit 1891 einen hauptstädtischen Wahlkreis vertritt, spielt H. als einer der Hauptführer der radikalen Opposition eine bedeutende Rolle.

2) Nils Jakob, schwed. Historiker, Stiefbruder des vorigen, geb. 17. Aug. 1853 in Dalekarlien, studierte 1872—76 in Upsala, wo er 1882 zum Dozenten der Staatswissenschaften ernannt wurde. 1879—80 weilte er auf Staatskosten in Christiania, um Norwegens neuere Geschichte und politische Entwickelung seit 1814 eingehend zu studieren. Nachdem er seit 1881 an verschiedenen höhern Schulen vorübergehend beschäftigt gewesen war, kam er 1884 nach Wisby (Gotland), wo er noch jetzt als Gymnasialoberlehrer (Lektor) thätig ist. Von den Schriften Höjers sind neben dem interessanten Aufsatz »Bidrag till Varägerfrågan« (»Svensk Historisk Tidskrift«, 1883) vor allem seine wichtigen unionsgeschichtlichen Untersuchungen hervorzuheben: »Norges storting« (Stockh. 1882), »Statsförbundet mellan Sverige och Norge« (Wisby 1885) sowie »Norsk national historieskrifning« (»Svensk Historisk Tidskrift«, 1886—87).

***Holarrhena** *R. Br.*, Gattung aus der Familie der Apocynaceen, Gehölze mit gegenständigen Blättern und weißen Blüten in Rispen. Fünf Arten im tropischen Asien und Afrika. H. africana *D. C.* in Westafrika liefert die Conessirinde.

Holland, Preußisch-, s. Preußisch-Holland (Bd. 14).

***Holleben,** Theodor von, deutscher Diplomat, geb. 16. Sept. 1840 in Stettin, diente zuerst beim Gardehusarenregiment in Potsdam, trat 1872 in die diplomatische Laufbahn über, wurde Attaché und 1874 Legationssekretär bei der Gesandtschaft in Peking, vertrat eine Zeitlang den Ministerresidenten in Japan, wurde 1875 Ministerresident in Buenos Aires, 1885 Gesandter in Tokio, 1891 in Washington, 1893 preußischer Gesandter in Stuttgart und kehrte 1897 als deutscher Botschafter nach Washington zurück.

***Höllenthal,** wildromantisches Thal in den Bayrischen Alpen in der Nähe von Garmisch und Partenkirchen, nordöstlich von der Zugspitze, mit der großartigen Höllenthalklamm.

Hollfeld, (1895) 1102 Einw., davon 56 Evangelische und 5 Juden.

Hollmann, Friedrich, deutscher Admiral (seit 1896), erhielt, nachdem es ihm nicht gelungen war, im Reichstag die Bewilligung der neuen Kreuzerbauten zu erreichen, im März 1897 einen längern Urlaub und wurde 15. Juni als Staatssekretär des Reichsmarineamtes durch den Konteradmiral Tirpitz ersetzt.

Holmgren, Alarik Frithiof, Physiolog, starb 14. Aug. 1897 in Upsala.

***Holocaïn,** Paradiäthoxyäthylenyldiphenylamidin $OC_2H_5.C_6H_4.NH(CH_3)_2N.C_6H_4.OC_2H_5$, krystallinisches Pulver vom Schmelzpunkt 121°, ist schwer löslich und wird deshalb meist in seiner leicht löslichen salzsauren Verbindung benutzt. In der Augenheil-

kunde dient es als Ersatz des teuren Cocaïn für Einträufelungen in das zu operierende Auge, welche es unempfindlich machen. [Heidelberg.

Holsten, Karl, Theolog, starb 27. Jan. 1897 in

Holsterhausen, Kreis Gelsenkirchen, 4130 Einw.

Holthausen, (1895) 2566 Einw.

Holytown (spr. höltaun), Stadt in Lanarkshire (Schottland), 16 km südöstlich von Glasgow, mit großen Stahlhütten, Düngerfabrikation und (1891) 2811 Einw.

Holz. Die Verkohlung des Holzes hat in neuerer Zeit eine große Wendung erfahren. Die einst allgemein gebräuchliche Meilerverkohlung findet man gegenwärtig nur noch in Ländern wie Skandinavien, Ungarn, Steiermark, Rußland ꝛc., wo das H. nur geringen Wert hat. Aber selbst in Rußland und besonders in Amerika ersetzt man die Meilerverkohlung mehr und mehr durch rationelle trockne Destillation des Holzes, um die dabei auftretenden flüchtigen Produkte, besonders Essigsäure und Aceton, zu gewinnen. Die Entwickelung der Textilindustrie, speziell der Färberei, hat einen großen Bedarf an Essigsäuresalzen, die als Beizen benutzt werden; eigentümliche Steuertarif- und Zollverhältnisse lassen den durch Verdünnung aus reiner (dem Holzessig entstammender) 80prozentiger Essigessenz gewonnenen billigern, aber dem Alkoholessig ebenbürtigen Essig immer mehr zur Geltung kommen, ferner fordert die Herstellung von rauchschwachem Schießpulver und von Celluloidwaren große Mengen Essigsäurederivate, wie Essigäther und Aceton, auch ist letzteres Präparat zur Herstellung von Chloroform, Jodoform, Tannin ꝛc. vielfach an Stelle des Alkohols getreten. Essigsäure wird ferner benutzt zur Herstellung von Fruchtessenzen, für pharmazeutische Zwecke und zur Darstellung von Arzneimitteln, wie Antipyrin, Acetanilid, Phenacetin, Salipyrin ꝛc. Das Branntweinvendenaturierungsgesetz von 1888 machte den acetonhaltigen Holzgeist zu einem allgemeinen Bedarfsartikel, während die Herstellung gewisser Anilinfarben einen möglichst acetonfreien, hochprozentigen Holzgeist forderte. Anderseits bekamen Holzkohle und Holzteer durch Koks und Steinkohlenteer scharfe Konkurrenten, es entfiel die Verwendung von Holzkohle zur Darstellung von Schießpulver, und somit bildet jetzt die Menge u. Güte des bei der Holzverkohlung gewonnenen Holzessigs einen Hauptfaktor der Rentabilität.

Die Ausbeute an Holzessig bei der Retortenverkohlung ist abhängig von der Art und Beschaffenheit (Wassergehalt) des Holzes, von der Chargengröße, der Art und Weise des Feuerns, der Temperatur und Zeitdauer der Verkohlung, dem Druck in der Retorte und der Konstruktion der letztern. Auf trocknem Boden gewachsene und im Winter geschlagene Laubhölzer geben die größte Ausbeute an Holzessig, und man verarbeitet daher besonders möglichst trocknes, gesundes H. von Eichen, entrindeten Birken und speziell Rotbuchen in mehr oder weniger zerkleinertem Zustand. Nadelhölzer eignen sich weniger zur Gewinnung von Holzessig, liefern aber Terpentinöl und so viel Harz und Teer, daß besondere Vorrichtungen zum schnellen Abführen derselben aus Retorten und Kondensationsanlagen nötig werden. Bei der Verkohlung muß die Temperatur ganz langsam auf 350° gesteigert werden, damit die entwickelten Dämpfe möglichst schnell aus der Retorte zu entfernen und den Kondensationsanlagen zuzuführen sind. Eventuell ist der Abzug der Dämpfe und Gase durch geeignete Saugvorrichtungen aus den Retorten zu begünstigen. Größe, Konstruktion und Anzahl der Verkohlungsapparate sind zum Teil auch davon abhängig, ob die örtlichen Verhältnisse die Gewinnung einer möglichst gleichmäßig durchgebrannten und großstückigen Schwarzkohle verlangen, oder ob es genügt, die Verkohlung nur bis zur Röstholzbildung zu treiben.

Zur Verkohlung von Laubhölzern benutzt man in Deutschland am häufigsten liegende cylinderförmige Retorten aus Schmiedeeisen, die an der Stirnseite mit einer eisernen, sich in Angeln drehenden, luftdicht schließenden Thür, am entgegengesetzten Ende mit einem Ableitungsrohr für die Destillationsprodukte versehen sind. Die Retorten fassen etwa 1,33 Raummeter und werden in 24 Stunden zweimal beschickt. In dem Ofen liegen zwei Retorten, die von einer gemeinsamen Feuerung geheizt werden, und zur bessern Ausnutzung der Wärme werden mehrere derartige Öfen nebeneinander aufgestellt. Außer der betriebsmäßig sich ergebenden Gasfeuerung verwendet man zur Heizung Steinkohlen und unter Umständen Holzteer, der durch Dampf erhitzt und dann wie bei der Masutfeuerung zerstäubt wird. Die Verkohlung mit überhitztem Wasserdampf hat keinen Eingang in die Praxis gefunden, auch die Verkohlung mit heißer, wasserdampfreicher und von Sauerstoff möglichst befreiter Luft, mit Generatorgas, Wassergas oder Kohlenoxyd ist keineswegs allgemein in Anwendung. Nach beendeter Verkohlung wird die Holzkohle in einen luftdicht verschließbaren Dunstsammler gebracht, worin sie erkaltet, und die Retorte neu beschickt. Die bei der Verkohlung entwickelten Gase und Dämpfe durchströmen eine in Wasser mit beständigem Zufluß liegende Schlangenröhre, aus welcher Teer und Holzessig abfließen, während die nicht verdichteten Gase in die Retortenfeuerung, zu den Verdampfpfannen, Trockenvorrichtungen ꝛc. geleitet werden. Man läßt den Roheffig möglichst lange stehen, um den Teer recht vollständig abzuscheiden, und führt ihn dann den Destillationsapparaten zu. Stehende Retorten sind schmiedeeiserne Cylinder, von denen je zwei eine gemeinsame Feuerung haben. Über den Retortenofen läuft auf Schienen ein Kranwagen, der die abdestillierte, verschlossene und ausgehobene Retorte dem Kohlensammler zuführt, während ein zweiter Kranwagen eine neu beschickte Retorte in den Ofen bringt. Durch die strahlende Wärme des Mauerwerks wird die Destillation sofort wieder eingeleitet. Die stehenden Retorten gewähren gewisse Vorteile, anderseits aber ist ihre Verwendung mit so vielen Nachteilen verbunden, daß sie nur bei besondern räumlichen Verhältnissen den Vorzug verdienen.

Zur Verkohlung der Nadelhölzer, bei der Terpentinöl u. Harz so abgeleitet werden müssen, daß sie in den eigentlichen Holzdestillationsprozeß gar nicht eintreten, benutzt man die Hesselschen Thermokessel, stehende Retorten, die fest eingemauert sind und nur von der Mantelfläche, nicht vom Boden aus geheizt werden. Von dem mittlern, freiliegenden Teil des Bodens führt ein Ableitungsrohr nach dem Teersammelgefäß. Außerdem ist jede Retorte mit Vorrichtung zur Einführung von direktem, eventuell überhitztem Dampf und dicht über dem Boden mit einer Einrichtung zum Herausnehmen der Kohle versehen. Die leichter flüchtigen Destillationsprodukte passieren einen oder mehrere Teerscheidekörper, aus welchen der hier verdichtete Teer ebenfalls in den Teersammler fließt. Die aus dem Teerscheidekörper entweichenden Dämpfe und Gase gelangen in zwei Kühlsysteme, von denen eins das Terpentinöl, das andre den Holz-

essig u. leichtern Teer verdichtet. Die nicht verdichteten Gase gehen in die Feuerung. Zur Gewinnung des Terpentinöls wird bei Beginn der Destillation mäßig gefeuert u. in die Retorten direkter, nötigen Falls überhitzter Dampf geleitet, welcher die Terpentinöldämpfe fortführt; sie werden mit Kalkmilch gewaschen und dann im Kühler verdichtet. Sobald kein Terpentinöl mehr erscheint, stellt man den Dampf ab und führt nun die Destillation durch Außenfeuerung zu Ende. Das rohe Terpentinöl wird in mit überhitztem oder gewöhnlichem Dampf (dann aber unter Beihilfe einer teilweisen, durch Dampfstrahlinjektoren hervorgebrachten Luftleere) geheizten Destillationsapparaten von Kreosot getrennt und schließlich unter gleichen Bedingungen in Kolonnenapparaten rektifiziert. Häufig treibt man das abgezogene Rohdestillat unter Kalkzusatz nochmals mit direktem Dampf über, hebert ab und entwässert das abgezogene Terpentinöl durch Stehen über Kochsalz. Aus dem harzhaltigen Teer wird Kienöl abgeschieden, indem man ihn fraktioniert, die leichten Anfangsfraktionen zur Entfernung von Teer in Emulsionsapparaten mit Lauge, Wasser, Säure und nochmals mit Wasser wäscht, dann das abgeschiedene Öl mit etwas Kalkmilch versetzt und mit direktem Dampf abdestilliert, reinigt und entwässert.

Abfallhölzer aus Sägemühlen, Holzfarbstoff- u. Gerbstofffabriken finden nur geringe Verwendung als Brennmaterial, Verpackungsmaterial, zur Herstellung von Desinfektionspulvern, Oxalsäure, Füllung von Puppenbälgen ꝛc. Sehr große Mengen bleiben ungenutzt, und die vorgeschlagenen Apparate zum Verkohlen von Sägespänen ꝛc. haben sich nicht bewährt. Erst das Bergmannsche Verfahren, welches von der Aktiengesellschaft für Trebertrocknung in Kassel, wie es scheint, mit bestem Erfolg ausgenutzt wird, hat eine befriedigende Lösung gebracht. Nach diesem Verfahren werden die möglichst trocknen (ca. 15 Proz. Wasser enthaltenden) Sägespäne in einem Cylinder unter einem Druck von 1000—1500 Atmosphären in Scheiben gepreßt, die durch besondere Einrichtungen vielfach durchbohrt werden. Diese Scheiben verkohlt man in liegenden Retorten und gewinnt eine Kohle, die hinreichend fest ist, um transportiert werden zu können. Man führt auch in den Retortenhals vorgewärmte Luft ein, die ansaugend auf die Gase und Dämpfe in der Retorte wirken und vorhandenen Aldehyd, der niemals zur Verdichtung gelangt, zu Essigsäure oxydieren soll. Man gewinnt nach dem Bergmannschen Verfahren angeblich sehr hochgradigen Holzessig, doch erscheint es fraglich, ob dadurch die Herstellung eines Acetats behufs Gewinnung technisch verwertbarer Essigsäure umgangen werden kann. Vgl. Klar, Die moderne Holzdestillation (in »Chemische Industrie«, 1897).

***Holz,** Arno, Dichter und Schriftsteller, geb. 26. April 1863 zu Rastenburg in Ostpreußen, kam früh nach Berlin und lebt daselbst als Schriftsteller. Für seine Liedersammlung »Klinginsherz« (1883) und »Buch der Zeit, Lieder eines Modernen« (Zürich 1885; 2. Aufl., Berl. 1892) erhielt er von der Augsburger Schillerstiftung Preise zuerkannt. H. besitzt ein ungewöhnliches Formtalent, auch seine Prosa ist elegant und lebhaft; doch hat er sich als Bekenner des »konsequenten Realismus«, wie er seine Kunstrichtung nennt, in eine künstlerisch einseitige und unfruchtbare Richtung vertieft, in der er nach dem kurzen Lärm, den seine Theorien machten (»Die Kunst, ihr Wesen und ihre Gesetze«, Berl. 1891; neue Folge 1893), allein geblieben ist. Litterarhistorisch bedeutsam bleibt der »konsequente Realismus« nur deswegen, weil er den Stil der ersten Dramen Gerhart Hauptmanns bestimmte, der ihn in H.' Erzählung »Papa Hamlet« (1889) kennen lernte. H. veröffentlichte ferner: »Deutsche Weisen« (mit Oskar Jerschke, Berl. 1884); das Gedenkbuch »Emanuel Geibel« (daf. 1884); das Drama »Die Familie Selicke« (mit Johannes Schlaf, daf. 1890); »Neue Gleise« (mit denselben, daf. 1891); »Der geschundene Pegasus« (mit Bildern von Joh. Schlaf, daf. 1892); »Berlin. Das Ende einer Zeit in Dramen. Sozialaristokraten« (Rudolst. 1896).

Holzgeist, s. Methylalkohol (Bd. 18).

Holzkalk, s. Essigsäure (Bd. 18).

Holzminden, (1895) 9071 Einw.

Holzöl, s. Methylalkohol (Bd. 18).

Holzteer. Der bei der trocknen Destillation des Holzes (s. d., Bd. 18) und bei der Verarbeitung des Holzessigs (s. Essigsäure, Bd. 18) gewonnene Teer wird meist nur entwässert und als konservierender Holzanstrich oder als Wagenschmiere ꝛc. verwendet. Zur weitern Verarbeitung wird er nach vorheriger Behandlung mit Kalk in durch Dampfdoppelböden heizbaren Blasen entwässert und aus gußeisernen Teerblasen bei freier Feuerung destilliert. Dabei erhält man zuerst rohen Methylalkohol und Holzessig, dann bis ca. 150° leichte Öle vom spez. Gew. 0,980 und bis 250° schwere Öle vom spez. Gew. 1,01. Über 250° steigt der Paraffingehalt immer mehr, die gasförmigen Produkte mehren sich und zuletzt geht Anthracen über. Den Rückstand bildet das Holzteerpech. Zur Herstellung von Kreosot werden die leichten wie die schweren Teeröle zur Entfernung der Fettsäuren in Emulsionsapparaten mit Sodalösung neutralisiert und dann nach Trennung von der wässerigen Lösung destilliert. Der Mittelfraktion, die man zwischen 150 und 250° erhält, wird in den Emulsionsapparaten durch starke Kali- oder Natronlauge das Kreosot entzogen, worauf man die restierenden Kohlenwasserstoffe mit dem aus der fraktionierten Destillation der entsäuerten Öle erhaltenen Öle vereinigt. Die wässerige alkalische Kreosotlösung wird zur Verflüchtigung noch vorhandener Kohlenwasserstoffe gekocht und mit Schwefelsäure zersetzt. Diese Operation wird wiederholt, bis die abgeschiedenen Anteile in Natronlauge völlig löslich sind. Dann entzieht man dem Kreosot durch Waschen mit verdünnter Natronlauge oder Ammoniak die letzten Reste Karbolsäure, destilliert, behandelt das Destillat mit Chromsäuregemisch und rektifiziert es aus Glas. Das zwischen 205 und 220° übergehende Destillat vom spezifischen Gewicht nicht unter 1,07 bildet das Kreosot des »Deutschen Arzneibuches«. Da dasselbe aber ein Gemisch ist, so sucht man das im Buchenholzkreosot zu ca. 60 Proz. enthaltene Guajakol, welches als der wirksame Bestandteil angesehen wird, zu isolieren. Das aus dem Buchenholzkreosot bei 200—205° abdestillierte Rohguajakol wird zur Entfernung von Säuren und Phenolen mit mäßig starkem Ammoniak wiederholt gewaschen und nochmals fraktioniert, worauf man die bei niedriger Temperatur siedenden Anteile in ätherischer Lösung mit starkem alkoholischen Kali behandelt. Das erhaltene Guajakolkalium wird mit Äther gewaschen, aus Alkohol umkristallisiert, mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt und rektifiziert. Die zwischen 200 und 202° erhaltene Fraktion vom spez. Gew. 1,117 ist reines Guajakol. Bei —10° kann man durch Einbringen eines Guajakolkristalls ganz reines Guajakol in Kristallen erhalten. Dies hat das spez. Gew. 1,143 und siedet bei 205°. Man kann auch das Rohguajakol

an Baryt binden, das leicht lösliche Phenolbarynm durch fraktionierte Kristallisation abscheiden, Guajakol und Kreosot durch Schwefelsäure in Freiheit setzen, durch Wasserdampf abtreiben und die schwer löslichen Kaliumverbindungen herstellen. Das aus diesen gewonnene Gemisch von Guajakol u. Kreosot wird durch fraktionierte Destillation in seine Bestandteile zerlegt.

Holzweißig, (1895) 3503 Einw.

Holzwickede, (1895) 3513 Einw.

Homberg, 1) im Regbez. Kassel, (1895) 3321 Einw., davon 80 Katholiken und 25 Juden. — 2) in Oberhessen, (1895) 1266 Einw. — 3) am Rhein, (1895) 5859 Einwohner.

Homburg, 1) im Regbez. Wiesbaden, (1895) 9274 Einw., davon 2318 Katholiken und 447 Juden. — 2) in der Rheinpfalz, (1895) 4531 Einw., davon 1823 Katholiken und 175 Juden.

Homel, (1897) 41,231 Einw.

***Homolle** (spr. omoll'), J. Théophile, franz. Archäolog, geb. 19. Dez. 1848 in Paris, besuchte seit 1869 die Normalschule, wurde Agrégé d'histoire, dann Mitglied des französischen Archäologischen Instituts in Athen und leitete 1877—87 die Ausgrabungen auf der Insel Delos, wo er wertvolle Skulpturen und wichtige Inschriften fand. 1887 erwarb er mit zwei Abhandlungen: »Les archives de l'intendance sacrée 315—166 a. C.« u. »De antiquissimis Dianae simulacris deliacis« den Doktorgrad. Nach Frankreich zurückgekehrt, wurde er Professor in Nancy, dann am Collège de France und 1891 Direktor der École française in Athen. Seit 1892 ist er Mitglied der Akademie.

***Homoród-Almás** (spr. hómorôd álmâsch), Dorf, s. Almás 3 (Bd. 1).

***Homosexualität,** krankhafter Zustand der geschlechtlichen Hinneigung zu Personen desselben Geschlechts, meist auf Grundlage einer angebornen perversen Empfindung, nicht selten aber auch als Folge von Ausschweifungen entstanden, so daß ungewöhnliche Reize zu Hilfe genommen werden, um die entartete Geschlechtssphäre zu erregen. Die männlichen Homosexualen kommen in allen Gesellschaftskreisen vor, erkennen sich gegenseitig an gewissen Sinnesempfindungen und halten zuweilen gemeinsame Vergnügungen unter der harmlosen Maske von Karnevalsscherzen. Damenimitationen, Herrenabenden ꝛc. ab. Ein preußischer Assessor, Ulrichs, schilderte die eigentümlichen Empfindungen und Schicksale dieser »Entarteten des Liebesglückes« in einer Broschüre und brachte für die Homosexualen den Namen Urninge auf. Die Gesetzgebung in Deutschland und Österreich belegt den Geschlechtsverkehr zwischen Männern mit Strafe, während derselbe zwischen weiblichen Personen vor dem Gesetz nicht strafbar ist. Die weiblichen Homosexualen sind etwas seltener als die männlichen. Die Liebesbündnisse dieser Tribaden sind durch eine auffallende Neigung zur Eifersucht und durch den Umstand gekennzeichnet, daß auch im äußerlichen Verkehr der eine Teil mehr die Rolle eines Mannes spielt. In weiblichen Strafanstalten sind derartige Bündnisse nicht selten. Durch die Schrift von Krafft-Ebing: »Psychopathia sexualis«, ist die H. dem psychiatrischen Verständnis näher gebracht worden; es läßt sich aber nicht leugnen, daß entnervte Genußmenschen das durch derartige Schriften erregte mitleidige Interesse dazu benutzen, sich als angeborne Homosexuale zu gebärden, um ihren unsaubern Lüsten frönen zu können. Da nicht selten Verbrechen an Knaben von derartigen Personen begangen werden, wird die Strafrechtspflege ein gesetzliches Einschreiten gegen H. bei allem Mitleid mit der angebornen Anomalie nicht entbehren können. S. Sexualpsychologie (Bd. 15).

***Hompesch,** Alfred, Graf von, ultramontaner Politiker, geb. 16. Sept. 1826 auf Schloß Voordt in Belgien, studierte in Heidelberg und Berlin und übernahm sodann die Verwaltung seines Ritterguts Rurich bei Linnich. Er war 1867—70 Mitglied des norddeutschen Reichstags und ist seit 1874 als Abgeordneter im deutschen Reichstag Mitglied des Zentrums, zu dessen Vorsitzenden er 1893 nach dem Rücktritt des Grafen Ballestrem gewählt wurde; doch ist sein Einfluß in der Partei gering, und er hat nur die offiziellen Erklärungen der Partei im Hause zu verlesen. Auch ist er Mitglied des preußischen Herrenhauses.

Honegger, Johann Jakob, Kulturhistoriker, starb 7. Nov. 1896 in Stäfa am Zürichsee.

Höngen, (1895) 4915 Einw.

Honnef, (1895) 4923 Einw., davon 512 Evangelische und 49 Juden.

Hönningen, (1895) 2080 Einw.

Honnschaften, 1) Sieben-H., (1895) 4266 Einw. — 2) Zwei-H., 4649 Einw.

Höntrop, (1895) 4165 Einw.

Hopfgarten, 1) August, Maler, starb 26. Juli 1896 in Berlin.

***Hoepli,** Ulrich (Ulrico), Buchhändler, geb. 18. Febr. 1847 zu Tuttwyl im Thurgau, kaufte 1871 die Th. Längnersche Buchhandlung (gegründet 1840 von Tendler u. Schäfer) in Mailand, die sich mit dem Vertriebe deutscher Litteratur beschäftigte, und hob sie zu einer der angesehensten italienischen Verlags-, Sortiments- und Antiquariatsbuchhandlungen. Die Firma, deren Verlag über 2000 Werke aller Wissenschaften, Publikationen verschiedener Gelehrtengesellschaften ꝛc. umfaßt, ist besonders bekannt durch die »Manuali Hoepli« (über 600 Werke) und die »Collezioncina diamante Hoepli«.

Hoppe-Seyler, Felix, Physiolog und Chemiker, starb 11. Aug. 1895 auf seiner Besitzung Wasserburg am Bodensee. Vgl. Baumann u. Kossel, Zur Erinnerung an Felix H. (Straßb. 1895).

Hopsten, (1895) 2077 Einw.

Horb, (1895) 2178 Einw.

Horburg, (1895) 1067 Einw.

***Horchheim,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Koblenz, rechts am Rhein, unweit der Lahnmündung und an der Linie Frankfurt a. M.-Höchst-Troisdorf, ein Vergnügungsort der Koblenzer, hat eine kath. Kirche, ansehnlichen Weinbau und (1895) 2201 Einw. Nahebei die Eisenbahnbrücke der Linie Koblenz-Wetzlar über den Rhein.

Hörde, (1895) 18,638 Einw., davon 8446 Katholiken und 277 Juden.

Hordel, (1895) 3325 Einw.

Hördt, (1895) 2767 Einw.

Horn, 1) in Lippe, (1895) 2045 Einw. — 2) bei Hamburg, (1895) 4417 Einw. Der Ort wurde 1894 der Stadt Hamburg einverleibt. — 3) bei Bremen, (1895) 2650 Einw. [und 1 Jude.

Hornberg, (1895) 2288 Einw., davon 488 Kathol.

Hornburg, (1895) 2615 Einw., davon 44 Katholiken und 5 Juden.

Hornby, Sir Geoffrey Thomas Phipps, brit. Admiral, starb 3. März 1895 in London. Sein Leben beschrieb Mrs. Egerton, Admiral of the fleet Sir G. P. H. (Lond. 1896).

***Hörner aufsetzen,** jemand zum Hahnrei machen, s. Hahnrei (Bd. 8).

Hornhausen, (1895) 3575 Einw.

Horst, 1) in Schleswig-Holstein, (1895) 2201 Einw. — 2) im Regbez. Münster, (1895) 5063 Einw. — 3) im Regbez. Arnsberg, (1895) 4431 Einw.

***Horsthausen,** Bauerschaft im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Bochum, hat Steinkohlenbergbau (Zeche Friedrich der Große mit 2000 Arbeitern), Koksbrennerei, Ammoniak- und Benzolfabrikation und (1895) 2406 Einw.

Horstmar, (1895) 996 Einw., davon 12 Evangelische und 41 Juden.

Horvatović, Georg, serb. General, starb 12. März 1895 in Belgrad.

Hötensleben, (1895) 4469 Einw.

***Hotzenland** (Hauensteiner Land), Landschaft im südlichen Schwarzwald, von dem Flüßchen Murg von N. nach S. durchflossen. Die Gemeinden desselben bildeten seit dem Anfang des 15. Jahrh. einen Bauernbund (Einung) mit selbständiger Verwaltung unter der Oberhoheit des Hauses Österreich. Im Kampf um die Erhaltung ihrer Unabhängigkeit gegen die mächtige Abtei St. Blasien unterlagen sie in mehreren Aufständen, die nach dem ersten Anführer, dem Salpetersieder Fridolin Albiez, »Salpeterkriege« genannt wurden. Seitdem ist die Geschichte dieses Völkchens eine lange Leidensgeschichte; daraus erklärt sich, daß in ihm Mißtrauen und Verbitterung emporwuchsen und alles Fremde ferngehalten wurde, was sich in der noch nicht ganz verschwundenen, höchst eigentümlichen Tracht und in dem Umstande zeigt, daß es im H. immer noch Bauern gibt, welche die badischen Behörden nicht anerkennen, sondern stets bis zu einem gewissen Grade passiven Widerstand leisten, wenn sie ihren staatlichen Pflichten nachkommen sollen. Diese an Zahl sich aber immer mehr verringernden Bauern werden »Salpeterer« genannt. Hauptort des Hotzenlandes ist Herrischried mit (1895) 699 Einw.

Houssaye, 1) Arsène, franz. Schriftsteller, starb 26. Febr. 1896 in Paris. Von seinen Schriften sind noch die »Souvenirs de jeunesse« (1896, 2 Bde.) zu erwähnen. Vgl. Lemaitre, Arsène H., notes et souvenirs (mit Bibliographie, 1897).

***Houten** (spr. hauten), Samuel van, niederländ. Staatsmann, geb. 17. Febr. 1837 in Groningen, studierte die Rechte und ward 1869 in seiner Vaterstadt in die Zweite Kammer gewählt, in der er zum radikalen Flügel der Liberalen gehörte; er war einer der Redakteure der demokratischen Zeitschrift »Vragen des tijds«. 1894 trat er als Minister des Innern in das von Roëll gebildete liberale Kabinett und brachte 1895 ein neues Wahlgesetz ein, das die Wahlberechtigung erweiterte und die Zahl der Wähler erheblich vermehrte. Bei den ersten Wahlen nach diesem neuen Gesetz wurde er 1897 nicht wieder gewählt. Er schrieb: »De staatsleer van Mr. Thorbecke« (2. Aufl., Haarl. 1888); »Bijdragen tot den strijd over God, eigendom en familie« (das. 1878, 2. Aufl. 1883); »Staatskundige brieven« (das. 1885, neue Folge 1893); »Das Kaufgesetz in der Sozialwissenschaft« (das. 1888).

Hovelacque, Alexandre Abel, Anthropolog und Linguist, starb 22. Febr. 1896 in Paris.

***Hövelhof,** Dorf im preuß. Regbez. Minden, Kreis Paderborn, in der Senner Heide, hat eine kath. Kirche, Torfgräberei, Holzhandel u. (1895) 2062 Einw.

Höxter, (1895) 7246 Einw., davon 3089 Katholiken und 206 Juden.

Hoya, (1895) 2084 Einw., davon 37 Katholiken und 54 Juden.

Hoyerswerda, (1895) 4449 Einw., davon 250 Katholiken und 1 Jude.

Hoym, (1895) 3335 Einw., davon 70 Katholiken und 21 Juden.

Hüchelhoven, (1895) 2685 Einw.

Huckarde, (1895) 3598 Einw.

Hückeswagen, (1895) 4088 Einw., davon 1771 Katholiken.

Huckingen, (1895) 3001 Einw.

***Hude,** Dorf im oldenburg. Amt Delmenhorst, an der Berne, Knotenpunkt der Linien Bremen-Neuschanz und H.-Nordenham der Oldenburgischen Eisenbahn, hat eine evang. Kirche, ein ehemaliges Cistercienserkloster und (1895) 634 (als Gemeinde 3183) Einw.

Hüfingen, (1895) 1695 Einw., davon 34 Evang.

Hug, 2) Arnold, Philolog, starb 17. Juni 1895 in Zürich.

***Huitfeldt-Kaas,** Heinrich Jörgen, norweg. Historiker, geb. 2. Febr. 1834 in Christiania, studierte seit 1852 daselbst Geschichte und Rechtswissenschaft, erhielt 1858 eine Anstellung am Norwegischen Reichsarchiv, dessen Direktor er 1896 wurde. Neben zahlreichen gediegenen Aufsätzen in der periodischen Litteratur über nordische Sphragistik, Heraldik, Kunst- und Personalgeschichte sind von seinen Schriften besonders zu nennen: »Christiania theaterhistorie« (Kopenh. 1876—77) und »Biskop Eysteins jordebog (den røde bog). Fortegnelse over det geistlige gods i Oslo bispedömme omkring aar 1400« (Christ. 1873–80). Mit C. R. Unger gibt er das für Norwegens ältere Geschichte hochwichtige Urkundenwerk »Diplomatarium Norvegicum« (bisher 14 Bde., bis 1566 reichend. Christ. 1861—95) heraus.

Hull, 1) Stadt in England. Die Handelsflotte betrug 1896: 809 Schiffe (davon 490 Dampfer) von 226,913 Ton.; in der Fischerei waren 460 Boote beschäftigt. Es liefen ein 5705 Seeschiffe (davon 2537 Küstenfahrer) von 2,752,474 T., aus 5606 Schiffe (davon 2896 Küstenfahrer) von 2,767,407 T. Die Einfuhr hatte einen Wert von 26,686,090 Pfd. Sterl., die Ausfuhr britischer Produkte von 14,627,640, von ausländischen und Kolonialartikeln 5,590,360 Pfd. Sterl. Unter den Einfuhrartikeln nimmt Getreide (6,141,546 Pfd. Sterl.) die erste Stelle ein; zumal für Weizen ist H. nächst Liverpool der wichtigste Einfuhrplatz Großbritanniens und hat sogar London überflügelt. Außerdem kommen in Betracht Butter (2,854,958 Pfd. Sterl.), Leinsaat (1,512,090 Pfd. Sterl.), Zucker (918,800 Pfd. Sterl.), Schafwolle (926,882 Pfd. Sterl.), Eisen und Eisenwaren, Hanf ꝛc. Zur Ausfuhr kommen besonders Maschinen (2,732,396 Pfd. Sterl.), Baumwollengarn (1,432,731 Pfd. Sterl.), Baumwollwaren (1,403,383 Pfd. Sterl.), Wollengarn (1,651,728 Pfd. Sterl.) und Kohlen (552,238 Pfd. Sterl.). Die Ausfuhr war 1895 zurückgegangen, sowohl wegen des chinesisch-japanischen Krieges als auch wegen der Eröffnung des Manchester-Schiffahrtskanals, hat sich aber 1896 in den meisten Artikeln bedeutend gehoben.

***Hüllen,** Gemeinde im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Gelsenkirchen, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, bedeutende Röhren- und Façongießerei (800 Arbeiter), eine große Dampfziegelei und (1895) 2969 Einw.

Hüls, (1895) 6109 Einw.

Hülscheid, (1895) 2688 Einw.

Hülsenfruchtbau, s. Bodenmüdigkeit (Bd. 18).

Hultschin, (1895) 2934 Einw., davon 27 Evangelische und 69 Juden.

Humann, 2) Karl, Ingenieur und Archäolog, starb 12. April 1896 in Smyrna.

Hummel, 2) Johann Nepomuk. Im August 1895 wurde ihm auch in Weimar ein Denkmal (modelliert von Pönninger) errichtet.

***Humperdinck,** Engelbert, Komponist, geb. 1. Sept. 1854 in Siegburg a. Rh., erhielt seine Ausbildung an den Konservatorien zu Köln und München, hatte das Glück, nacheinander in den Konkurrenzen um das Mozart- (1876), Mendelssohn- (1879) und Meyerbeerstipendium (1881) zu siegen und wurde nach Ablauf der durch das letztere Stipendium bedingten Studienreisen zuerst Lehrer am Konservatorium zu Barcelona, 1887 aber Lehrer der Instrumentation und Komposition am Hochschen Konservatorium zu Frankfurt a. M. H. wurde mit einem Schlage ein berühmter Komponist durch die 1894 in Weimar zuerst aufgeführte Märchenoper »Hänsel und Gretel«, welche später ihren Weg durch die Welt machte, aber ihren Erfolg in erster Linie der äußerst geschickten Einflechtung altbekannter Kinder- u. Volkslieder verdankt, mit denen sich freilich die Wagnersche Behandlung des Orchesters wie auch der Recitation nicht recht verträgt. Dieser Mangel eines einheitlichen Stils macht sich noch stärker bemerkbar in dem 1896 gesetzten Melodrama »Die Königskinder«, welchem zudem die nicht zum zweitenmal in gleichem Maße verfügbare sieghafte Hilfe volkstümlicher Elemente abgeht. Frühere Werke Humperdincks sind die Chorwerke »Das Glück von Edenhall«, »Die Wallfahrt nach Kevelaar« u. a.

Hund. Die Frage nach der Abstammung des Haushundes ist in den letzten Jahren von Nehring und Wolfgramm neu aufgenommen worden. Während Zeitteles (1877) den sogen. Torfhund (Canis palustris) der Pfahlbauten vom Schakal (C. aureus) und den bedeutend größern Hund der Bronzezeit (C. matris optimae) vom indischen Wolf (C. pallipes) abgeleitet hatte, halten die erstenwähnten Zoologen infolge ihrer Untersuchungen den gemeinen nordischen Wolf an der Vorfahrenschaft unsrer Hunde für näher beteiligt als den indischen. Nach Zeitteles sollten Gebiß und Schädelbau des nordischen Wolfes denen des Haushundes so unähnlich sein, daß er nicht in Betracht kommen könne, um so mehr, da er nicht belle. Allein Nehring zeigte, daß diese Unterschiede bei in der Gefangenschaft geborenen Wölfen infolge der bequemern Ernährung sehr bald fast völlig verschwinden, daß bei ihnen der Schädel und sein Schnauzenteil viel kürzer, der obere Reißzahn kleiner ausfalle ꝛc. Dabei sei, wie Wolfgramm hervorhebt, nicht an einfache Zähmung des Wolfes zu denken, sondern vielmehr an Züchtung einer Bastardrasse mit dem schon früher eingewöhnten, leichter zähmbaren Schakal. Wolf wie Schakal erlernen das Bellen in der Gefangenschaft bald, gewöhnen sich an den Pfleger, bezeigen ihre Freude durch Schweifwedeln und paaren sich fruchtbar, so daß die Herbeiziehung des indischen Wolfes für die Ursprungsfrage des europäischen Haushundes völlig überflüssig erscheint.

Hundesteuer. Nach dem Kommunalabgabengesetz vom 14. Juli 1893, § 2, 16 u. 93 (letzterer in der Fassung vom 30. Juli 1893), können Gemeinden und Kreise in Preußen H. erheben, und zwar die Gemeinden unbeschränkt, die Kreise bis zu 5 Mark für den Hund jährlich. Gemeinde- und Kreishundesteuer können nebeneinander bestehen.

***Hundseck,** Kurhaus und besuchter Luftkurort im badischen Kreis Baden, Amt Bühl, im nördlichen Schwarzwald, zwischen dem Hochkopf und Mehliskopf, 886 m ü. M.

Hundsfeld, (1895) 1592 Einw., davon 560 Katholiken und 6 Juden.

Huene, Karl, Freiherr von Hoiningen, genannt von H., Politiker, wurde 1895 auch bei einer Nachwahl in Oberschlesien von einem polnischen Mitbewerber um das Reichstagsmandat besiegt und 1896 auch das nach ihm benannte Gesetz (lex H.) aufgehoben, doch ist er noch Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses. H. ist jetzt Präsident der Zentralgenossenschaftskasse in Berlin.

Hünfeld, (1895) 1668 Einw., davon 233 Evang. u. 74 Juden.

Hungen, (1895) 1385 Einw.

Hüningen, (1895) 2122 Einw.

Hunt, 6) Alfred William, engl. Maler, starb 3. Mai 1896 in London.

***Huntscher Umlader,** s. Transport (Bd. 18).

***Hurlford** (spr. hörtförd), Stadt in Ayrshire (Schottland), am Irvine, 3 km südöstlich von Kilmarnock, hat Eisenhütten, Fabrikation von Schamotte, Kammgarnspinnerei, Kohlengruben und (1891) 4205 Einw.

***Hürth,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Köln, hat eine kath. Kirche, Bierbrauerei und (1895) 2065 Einw.

Hüsten, (1895) 3875 Einw.

Husum, (1895) 7470 Einw., davon 87 Katholiken und 7 Juden. 1897 wurde in H. ein Denkmal des Dichters Th. Storm enthüllt.

Hüttenheim, (1895) 2092 Einw.

***Huttrop,** Bauerschaft im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Essen, hat Eisengießerei, Maschinenfabrikation und (1895) 2549 Einw.

Huxley, Sir Thomas Henry, der berühmte Naturforscher, starb 29. Juni 1895 in London. In deutscher Übersetzung erschienen noch: »Soziale Essays« (mit Einleitung von Tille, Weim. 1897).

***Hyaloplasma,** s. Protoplasma (Bd. 18).

***Hydathoden,** s. Tropenwald (Bd. 18).

***Hydrophyten,** s. Wasserpflanzen (Bd. 17).

Hydrotherapie, s. Kaltwasserkur (Bd. 18).

***Hypnāl** (Monochloralantipyrin) $CCl_3.CH(OH)_2.C_{11}H_{12}N_2O$ ist ein kristallinisches, bei 67° schmelzbares, in heißem Wasser sehr leicht lösliches Pulver von schlafbringender Wirkung, welches die guten Eigenschaften des Chlorals teilt, ohne dessen üble Nachwirkungen zu besitzen.

Hypothek ist nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch (§ 1113 ff.) die Belastung eines Grundstücks in der Weise, daß an denjenigen, zu dessen gunsten die Belastung erfolgt ist, eine bestimmte Geldsumme zur Befriedigung wegen einer ihm zustehenden Forderung (diese Forderung kann auch eine künftige oder eine bedingte Forderung sein) aus dem Grundstück zu zahlen ist. Bei der Eintragung derselben müssen der Gläubiger, der Geldbetrag der Forderung, wenn sie verzinslich ist, der Zinssatz, wenn andre Nebenleistungen zu entrichten sind, ihr Geldbetrag im Grundbuch angegeben werden; über die H. wird ein Hypothekenbrief erteilt (Briefhypothek); dessen Erteilung kann ausgeschlossen (Buchhypothek), die Ausschließung kann aufgehoben werden; ist sie nicht ausgeschlossen, so erwirbt der Gläubiger die H. erst, wenn ihm der Brief vom Grundstückseigentümer übergeben wird. Kraft der H. haftet das Grundstück auch für die gesetzlichen Zinsen und Kündigungs- sowie Beitreibungskosten. Besteht für die Forderung eine H. an mehreren Grundstücken (Gesamthypothek), so haftet jedes Grundstück für die ganze Forderung;

der Gläubiger kann die Befriedigung nach seinem Belieben aus jedem der Grundstücke ganz oder zu einem Teil suchen. Im Fall der Gefährdung der Sicherheit kann der Gläubiger Beseitigung der Gefährdung innerhalb angemessener Frist und nach deren fruchtlosem Ablauf Befriedigung verlangen. Der Eigentümer ist berechtigt, den Gläubiger zu befriedigen, wenn die Forderung ihm gegenüber fällig geworden, oder wenn der persönliche Schuldner zur Leistung berechtigt ist. Die Befriedigung des Gläubigers aus dem Grundstück und den Gegenständen, auf die sich die H. erstreckt (Erzeugnisse, Bestandteile, Zubehörstücke), erfolgt nötigen Falls im Wege der Zwangsvollstreckung. Die Forderung kann nicht ohne die H., die H. nicht ohne die Forderung übertragen, der abhanden gekommene oder vernichtete Hypothekenbrief im Wege des Aufgebotsverfahrens für kraftlos erklärt werden. Ist die Forderung, für welche die H. bestellt ist, nicht zur Entstehung gelangt, so steht die H. dem Eigentümer zu; erlischt die Forderung, oder verzichtet der Gläubiger auf die H., so erwirbt sie der Eigentümer. Der unbekannte Gläubiger kann im Wege des Aufgebotsverfahrens mit seinem Rechte ausgeschlossen werden. Vereinigt sich die H. mit dem Eigentum in Einer Person, ohne daß dem Eigentümer auch die Forderung zusteht, so verwandelt sich die H. in eine Grundschuld (s. d., Bd. 18). Ist die H. in der Weise bestellt, daß das Recht des Gläubigers aus der H. sich nur nach der Forderung bestimmt und der Gläubiger sich zum Beweis der Forderung nicht auf die Eintragung berufen kann, so liegt eine im Grundbuch als solche zu bezeichnende Sicherungshypothek vor; bei derselben ist die Erteilung des Hypothekenbriefes ausgeschlossen. Eine Sicherungshypothek kann in eine gewöhnliche H. und umgekehrt, auch ohne Zustimmung der im Range gleich- oder nachstehenden Berechtigten, umgewandelt werden. Für die Forderung aus einer Schuldverschreibung auf den Inhaber, aus einem Wechsel oder einem andern durch Indossament übertragbaren Papier kann nur eine Sicherungshypothek bestellt werden. Eine H. kann auch in der Weise bestellt werden, daß nur der in das Grundbuch einzutragende Höchstbetrag, bis zu dem das Grundstück haften soll, bestimmt ist, im übrigen die Feststellung der Forderung vorbehalten wird (Maximalhypothek).

***Hypothekar-Lebensversicherung,** s. Lebensversicherung (Bd. 18).

***Hypothekenschulden.** In Preußen sind in den Städten sowie in denjenigen Landgemeinden und Gutsbezirken, in welchen städtisches Wesen vorherrscht, in dem zehnjährigen Zeitraum vom 1. April 1886 bis 31. März 1896 insgesamt 14,02 Milliarden Mk. an Hypotheken und Grundschulden eingetragen und 7,15 gelöscht worden, so daß sich eine Mehrverschuldung von 6,87 Milliarden Mk. ergibt. Der Bezirk des Kammergerichts war an dem Wachstum allein mit 2,96 Milliarden beteiligt. 1895/96 betrug die Mehrverschuldung 685,32 Mill., wovon 194,33 auf das Kammergericht entfielen. Die höchste Ziffer wurde 1889/90 erreicht, nämlich 814,58 Mill. Mk. Auch in den ländlichen Bezirken zeigt sich eine stetig und ziemlich erheblich zunehmende Buchverschuldung, wenn diese auch naturgemäß hinter der der Städte zurückbleibt. In dem ganzen zehnjährigen Zeitraum wurden 6,49 Milliarden an Hypotheken eingetragen und 4,67 gelöscht, so daß die Verschuldung um 1,82 Milliarden gewachsen ist und zwar

1886/87	um	133,16	Mill. Mk.	1891/92	um	206,65	Mill. Mk.
1887/88	=	88,03	= =	1892/93	=	208,68	= =
1888/89	=	121,02	= =	1893/94	=	228,29	= =
1889/90	=	179,13	= =	1894/95	=	237,28	= =
1890/91	=	156,37	= =	1895/96	=	264,91	= =

Die ländliche Hypothekenverschuldung war am größten im Oberlandesgerichtsbezirk Breslau (293,84 Mill. Mk.), Hamm (244,12), Naumburg (229,18), Berlin (226,28) und Celle (223,74), am geringsten in Frankfurt a. M. (19,82), Kassel 12,11 und dem preußischen Teil von Jena 4,33. In Kassel haben die Löschungen die Eintragungen überwogen. In den Bezirken Posen und Marienwerder haben die Käufe der Ansiedelungskommission viele Löschungen herbeigeführt. In Bayern, wo seit 1. Jan. 1895 für die 7 Regierungsbezirke rechts des Rheins Nachweisungen über die bei den Amtsgerichten eingetragenen und gelöschten Hypotheken geführt u. dem Statistischen Büreau übersandt werden, wurden 1895 insgesamt 458,94 Mill. Mk. Hypotheken zur Eintragung und 329,28 zur Löschung gebracht, so daß die Eintragungen die Löschungen um 129,66 Mill. Mk. übertrafen. Diese Summen verteilen sich im einzelnen folgendermaßen.

Art der Grundstücke	Eingetragen	Gelöscht	Mehr eingetragen
a) land- u. forstwirtschaftliche	157,33	134,92	22,41
b) städtische und gewerbliche .	181,21	179,02	102,19
c) zugleich landwirtschaftliche und gewerbliche	20,39	15,34	5,05

Fast vier Fünftel der Mehreintragungen entfallen demnach auf die städtischen, etwas über ein Fünftel auf die übrigen Grundstücke. Die Mehreintragungen sind am höchsten in Oberbayern und Mittelfranken, was mit den hier gelegenen Städten München und Nürnberg zusammenhängt.

Hyppolite, Louis Mondastin Floréal, Präsident der Republik Haïti, starb 24. März 1896.

***Hyracotherium,** s. Affen (Bd. 18).

I.

Ibbenbüren, (1895) 4728 Einw., davon 1946 Evangelische und 65 Juden. Die Landgemeinde I. hat (1895) 5812 Einw.

Ichenhausen, (1895) 2630 Einw., davon 75 Katholiken und 669 Juden.

Ichneumon. Die schon den Alten bekannte Giftfestigkeit des Ichneumons erweist sich nach neuen Untersuchungen von Physalix u. Bertrand als so stark, daß eine 150—200mal so große Menge von Cobragift als die, welche ein Meerschweinchen tötete, nötig war, um einen I. zu töten. — Den indischen I. (Mungo oder Manguste) hatte man vor 25 Jahren in Westindien eingeführt, um die graue Ratte, welche dort die Zuckerpflanzungen verwüstete, auszurotten. Es gelang dies auch, aber nachdem der Zweck erreicht war, erwies sich das eingeführte und stark vermehrte Tier schädlicher als die Ratte, indem es die nützlichen Schlangen und Eidechsen, kleine Vögel und Hausgeflügel der In-

ihn angriff und selbst die süßen Früchte des Gartens (Bananen, Ananas, Mangos ꝛc.) nicht verschonte. Da das Tier im Jahre 6—8 Würfe zu ca. 5 Jungen macht und der Fang sich als schwierig erwies, war es selbst zur Landplage geworden, auf deren Abstellung die Regierungen um so mehr sinnen mußten, als sich auch die schädlichen Insekten, die früher von Kriechtieren und Vögeln in Schach gehalten wurden, wieder bedrohlich vermehrt hatten. Nach einem neuen Bericht des Museums von Jamaica (1896) scheint indessen die Mungosplage ihren Höhepunkt überschritten zu haben und die Wiederherstellung des Naturgleichgewichts näher zu rücken, denn Vögel und Kriechtiere vermehren sich wieder, nachdem sie den Feind näher kennen gelernt haben. Die Erdtauben, deren Eier von den Manguſten gefressen wurden, verlegten z. B. ihre Nester auf die Gipfel der Stachelkaktusstämme, welche diese Raubtiere nicht erklettern, und in entsprechender Weise müssen auch die andern Tiere Mittel gefunden haben, dem J. zu entgehen.

Ichtershausen, (1895) 2548 Einw., davon 61 Katholiken und 3 Juden.

Idar, (1895) 4387 Einw.

Identitätsnachweis. Der Preis, um den Caprivi die Zustimmung der Vertreter der Landwirtschaft der östlichen Provinzen Preußens zum Abschluß des deutsch-russischen Handelsvertrages vom 10. Febr. 1894 im Reichstag gewann, war die schon 1887 und 1888 von ihnen geforderte Aufhebung des Nachweises der Identität des zollfrei eingeführten Getreides mit dem ausgeführten. Sie erfolgte durch Reichsgesetz vom 14. April 1894 durch die Bestimmung, daß, wenn die ausgeführte Menge wenigstens 500 kg beträgt, auf Antrag des Warenführers Bescheinigungen (Einfuhrschein) erteilt werden sollen, welche den Inhaber berechtigen, innerhalb einer vom Bundesrat auf längstens 6 Monate zu bemessenden Frist eine dem Zollwert der Einfuhrscheine entsprechende Menge der nämlichen Warengattung ohne Zollentrichtung einzuführen. Es wird also seitdem hiernach bei Ausfuhr von Getreide der Eingangszoll nicht bloß für das gleiche, verzollt eingehende Getreide, sondern schon für jede entsprechende Menge ausländischen Getreides nachgelassen. Dadurch stieg selbstverständlich der Preis des inländischen Getreides, denn das Getreide wird vom Ausland lieber gekauft, mit dessen Erwerb die Berechtigung gegeben ist, die gleiche Quantität ausländischen Getreides zollfrei zu verwerten. Am meisten Gewinn mußten davon die der See naheliegenden großen Getreideprovinzen des östlichen Preußen haben. Der Wert der Einfuhrscheine und damit ihr erleichterter Verkauf wurden dann noch dadurch erhöht, daß der Bundesrat unterm 21. April 1894 auch zuließ, die Getreideeinfuhrscheine statt zur Einfuhr von Getreide zur Zollzahlung für gewisse Nutzhölzer, Gewürze, Südfrüchte, gesalzene Heringe, Kaffee, Austern, Kakaobohnen und Kakaoschalen, Kaviar und Kaviarsurrogate, Oliven, Austern, Petroleum und andre Waren, die in Deutschland nicht oder nur in geringem Maße produziert werden, zu verwenden. Vgl. Art. »Identitätsnachweis« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, 1. Supplementband (Jena 1895).

***Idria columnaris,** s. Fouquieria (Bd. 18).

Idstein, (1895) 2790 Einw., davon 346 Katholiken und 87 Juden.

Igel. Die Giftfestigkeit des Igels bildete den Gegenstand vergleichender Versuche von Physalix und Bertrand in Paris, welche ergaben, daß die Widerstandskraft desselben, auf gleiche Gewichte berechnet, 35—40mal größer ist als diejenige des Meerschweinchens. Um einen 445 g schweren J. (nach 12 Stunden) zu töten, mußten ihm 40 mg trocknen Viperngiftes unter die Haut geimpft werden, eine Menge, die selten in beiden Giftdrüsen einer Viper vorhanden ist. Deshalb kann der J. ohne Gefahr für sich die Viper bekämpfen, da ihm ihre Bisse wenig schaden, und es ist wahrscheinlich, daß diese schlangenverfolgenden Tiere, wie J. und Ichneumon, ihre Giftfestigkeit durch Selbstimmunisierung erlangt haben, die auch vom Magen aus wirkt. Demnach mußte im Igelblut ein giftwidriger Stoff enthalten sein, mit dem auch andre Tiere gegen Viperngift unempfindlich gemacht werden könnten, was sich auch bestätigte, doch mußte das Blutwasser des Igels erst eine Viertelstunde lang auf 58° erhitzt werden, um eine ihm beiwohnende Schädlichkeit zu zerstören. Alsdann konnten z. B. Meerschweinchen durch Einimpfung des vorher erwärmten Igelblutwassers gegen Viperngift völlig unempfindlich gemacht werden.

Iggelheim, (1895) 2182 Einw., davon 611 Katholiken und 33 Juden.

Ihringen, (1895) 2818 Einw.

Ilg, Albert, Kunstschriftsteller, starb 29. Nov. 1896 in Wien.

Ille-et-Vilaine, Departement, (1896) 622,039 Einwohner.

Illingen-Gennweiler, (1895) 2912 Einw.

Illkirch-Grafenstaden, (1895) 5549 Einw.

Illzach, (1895) 2163 Einw.

Ilmenau, (1895) 7958 Einw., davon 204 Katholiken und 52 Juden.

Ilsenburg, (1895) 3565 Einw.

Ilsfeld, (1895) 1984 Einw.

Ilvesheim, (1895) 6279 Einw.

Imeretinskij, Alexander Konstantinowitsch, Fürst, russ. General, wurde im Januar 1897 als Nachfolger Schuwalows zum Generalgouverneur in Warschau ernannt.

Imielin, (1895) 2394 Einw.

Immenhausen, (1895) 1448 Einw., davon 25 Katholiken und 14 Juden.

Immenstadt, (1895) 3555 Einw., davon 363 Evang.

***Immunisierungseinheit,** s. Diphtheritis (Bd. 18). Vgl. den folgenden Artikel.

Immunität. Zur Erklärung der natürlichen J. sind in den letzten Jahren besonders von Buchner eine große Reihe von Versuchen angestellt worden, welche zeigen, daß die weißen Blutkörperchen (Leucocyten) in der That an der Abwehr der Infektionserreger beteiligt sind (s. Immunität, Bd. 9), aber wahrscheinlich nicht, wie Metschnikow annahm, durch den Akt des Auffressens u. Verdauens der Bakterien an und für sich (Phagocytose), sondern durch gelöste Stoffe (Alexine), welche von den weißen Blutkörperchen (Alexocyten) ausgeschieden werden und außerhalb dieser Zellen ihren schädigenden Einfluß auf die Infektionserreger ausüben. Die Kenntnis der erworbenen J. wurde gleichfalls in den letzten Jahren wesentlich gefördert. Die Erfahrung, daß bei einer Reihe von Infektionskrankheiten durch das einmalige Überstehen J. erworben wird, führte schon frühzeitig zu der sogen. Schutzimpfung (s. d., Bd. 18). Außer den früher (Bd. 9) erwähnten Methoden gelang es auch, Tiere gegen die von den Bakterien gebildeten Stoffwechselprodukte (Toxine, Toxalbumine), die bei vielen Infektionskrankheiten, z. B. Diphtherie und Tetanus, die Krankheitserscheinungen hervorrufen, zu immunisieren. Behring ent-

deckte, daß das Blut oder das Blutserum der auf diesem Wege künstlich immunisierten Tiere stark schützende (antitoxische) Eigenschaften besitzt und im stande ist, diese I. auf andre Individuen zu übertragen (s. Blutserumtherapie, Bd. 3). Einen genauern Einblick in das Zustandekommen dieser I. erhielt man durch die Versuche Ehrlichs mit giftigen Pflanzeneiweißstoffen, dem Ricin (aus Rizinussamen) und dem Abrin (aus der Jequiritybohne). Ehrlich machte seine Versuchstiere, hauptsächlich weiße Mäuse, dadurch »ricinfest«, bez. »abrinfest«, daß er sie mit langsam steigenden Dosen dieser Gifte fütterte. Dadurch wurden diese Tiere gegen die lokalen und allgemeinen sehr stark giftigen Wirkungen dieser Pflanzenstoffe unempfindlich. Das Blut dieser immunisierten Tiere, dem Ricin oder Abrin zugesetzt, machte diese Gifte für andre, nicht vorbehandelte Mäuse völlig unschädlich. Ebenso schützte die vorherige Injektion des Blutes gegen die nachfolgende Einverleibung des Giftes. Dabei zeigte sich eine deutliche Spezifizität dieser Schutzstoffe (Antikörper, Antitoxine). Das Blut der ricinfesten Tiere schützte nur gegen Ricin, das der abrinfesten nur gegen Abrin. Ähnliche Versuche wurden späterhin mit einer ganzen Reihe von Bakteriengiften ausgeführt. Von besonderm Interesse sind auch die Untersuchungen von Calmette u. a. mit Schlangengift, bei denen man den Versuchstieren (Kaninchen, Esel) zuerst ganz schwache und dann allmählich steigende Dosen des Schlangengiftes einspritzte. Auf diese Weise erhielt man ein hochwirksames Blutserum, welches sehr große Mengen von Schlangengift zerstörte. So genügten 5 Tropfen eines Kaninchenserums, um die doppelte tödliche Dosis des Schlangengiftes vollständig unschädlich zu machen. Auch heilende Eigenschaften hatte dieses Serum, indem 4 ccm desselben, eine Stunde nach der Einverleibung des Giftes eingespritzt, Tiere vor der sonst in 3 Stunden sicher zum Tode führenden Giftdosis rettete. Die Versuche werden zur Zeit in größerm Maßstab an Pferden fortgesetzt, um ein brauchbares Mittel gegen Schlangenbiß beim Menschen zu erhalten. Da in Indien jährlich etwa 20,000 Menschen infolge von Schlangenbissen sterben, so haben dieselben große praktische Bedeutung.

Solche Schutzkörper, wie sie im Blute künstlich immunisierter Versuchstiere vorkommen, wurden auch im Blute von Menschen, die eine Infektionskrankheit (Diphtherie, Cholera, Typhus) überstanden hatten, in zahlreichen Fällen gefunden. Es zeigte sich z. B. bei Diphtherie, daß diese Schutzkraft im Blute nicht vor dem 8.—11. Tage nach Ablauf der Erkrankung nachweisbar ist, daß sie in späterer Zeit nach Ablauf von 1½, 2 und 2½ Monaten fehlen, daß sie jedoch auch nach Ablauf von 5 Monaten erhalten sein kann. Sogar in dem Blutserum gesunder Menschen, welche niemals eine Diphtherie überstanden zu haben angaben, finden sich solche antitoxische Schutzkörper, und zwar mit zunehmendem Alter häufiger als in der Jugend. Wahrscheinlich ist diese Eigenschaft des Blutes auf das Überstehen einer vielleicht nicht einmal zur Beobachtung gekommenen echten Diphtherieerkrankung zurückzuführen und mit eine Ursache für die oft beobachtete geringe Disposition einzelner Personen gegenüber der Diphtherie.

Auch in die Milch gehen diese Antitoxine, wie Ehrlich nachgewiesen hat, über, so daß die I. auch durch Säugung übertragen werden kann. Bei den Versuchen mit Ricin und Abrin zeigte sich, daß Junge von einem abrin-immunen Vater und einer nicht immunisierten Mutter keine I. gegen das Abringift zeigten, während immunisierte Mütter ihre Giftfestigkeit auf ihre Nachkommen vererbten. Es war also die I. nicht durch den Vater, sondern durch die Mutter übertragen worden. Die Richtigkeit der Vermutung, daß hierbei die Milch wesentlich beteiligt sein konnte, zeigte Ehrlich durch seinen geistreich angelegten sogen. Ammenversuch. Nach dem Wurf einer immunisierten und einer ungefähr gleichzeitig befruchteten, nicht behandelten Kontrollmaus wurden die Mütter vertauscht. Die von der immunen Maus abstammenden, aber von einem normalen Kontrolltier gesäugten Jungen besaßen schon nach 21 Tagen nur noch einen außerordentlich niedrigen Immunitätsgrad, während die von der immunisierten Amme gesäugten, aber von einer normalen Mutter abstammenden Mäuse sehr stark immunisiert waren. Bei Diphtherie und Tetanus wurden dieselben Beobachtungen gemacht. Mit Rücksicht auf diesen Befund weist Ehrlich auf das Unrichtige der zum Teil herrschenden Tendenz, die natürliche Kinderernährung durch die künstliche zu ersetzen. Eine ganze Reihe von Infektionskrankheiten (Scharlach, Masern, Mumps) verschonen bekanntlich fast ganz das erste Lebensjahr, und diese I. zeigt eine zeitliche Übereinstimmung mit der Dauer des Stillens.

Was die Dauer der I. betrifft, so müssen wir hierbei zwei Arten unterscheiden, von denen man die eine als aktive, die andre als passive I. bezeichnet. Bei der aktiven I., welche mittels Schutzimpfung (s. d., Bd. 18) erreicht wird, erkrankt der Organismus selbst, allerdings nur in leichtem Grade (z. B. Impfpusteln als Schutz gegen Pocken), und bildet dabei die antitoxischen Stoffe selbst (aktiv). Bei der andern Form der I. handelt es sich dagegen um die passive Zufuhr schon fertig gebildeter Schutzkörper (z. B. Diphtherieserum). Bei der aktiven I. entstehen die wirksamen Schutzkörper nur langsam, bleiben aber dafür dem Organismus lange erhalten (Pockenimpfung 10 Jahre). Bei der passiven I. gelingt es zwar, einem Körper durch Zuführung von antitoxischem Serum sofort beliebig hohe, oft staunenswerte Grade der I. zu verleihen, doch ist dieselbe nur von kurzer Dauer, da die im Serum enthaltenen Schutzstoffe bald wieder aus dem Körper ausgeschieden werden.

Praktisch angewandt wird bis jetzt die Blutserumtherapie (s. d., Bd. 18) bei Menschen nur bei Diphtherie, Tetanus und Pest. Um ein stark wirksames Blutserum zu erreichen, bedarf es monatelanger Arbeit. Jetzt benutzt man ausschließlich Pferde dazu; den Tieren werden langsam steigende Dosen des betreffenden Giftes zugeführt, so daß sie schließlich das Vieltausendfache der tödlichen Dosis ertragen. Dieses Ansteigen ist das Schwierigste an dem ganzen Immunisierungsprozeß und erst durch lange Praxis mit Sicherheit zu handhaben. Auf jede Einverleibung des Giftes reagiert das Tier mit Temperatursteigerung, Veränderung des Körpergewichts und des Allgemeinbefindens, und man darf zu den höhern Dosen erst dann aufsteigen, wenn die vorhergehende gut ertragen wurde. Auf diese Weise erhält man ein hochwirksames Serum; so ist es z. B. gelungen, ein Tetanusserum herzustellen, welches den Immunisierungswert 1:10 Mill. besitzt, d. h. um eine Maus von 20 g Gewicht von dem sichern Tetanustod zu erretten, braucht man derselben nur 24 Stunden vorher 0,000002 ccm Serum einzuspritzen. Auch bei Diphtherie hat man neuerdings ein sehr hochwirksames Serum dargestellt, von dem 1 ccm 500 sogen. Immunisierungseinheiten (s. Diphtheritis, Bd. 18) enthält.

Im Gegensatz zu diesem antitoxischen Blutserum, welches die von den Bakterien gebildeten Stoffwechselprodukte (Toxine) unschädlich macht, gibt es auch ein sogen. baktericides Serum, d. h. ein solches, welches die Bakterien selbst zu vernichten vermag. Besonders bei der Cholera gelang es R. Pfeiffer, ein sehr wirksames Serum herzustellen, welches durch Einverleibung langsam steigender Dosen einer lebenden (oder auch abgetöteten) Cholerakultur gewonnen wurde. Spritzt man nun einem so vorbehandelten Tiere lebende Cholerabakterien in die Bauchhöhle, so werden die vorher sehr beweglichen Kommabacillen sofort unbeweglich und sind nach etwa 20—30 Minuten vollständig aus der Bauchhöhle verschwunden; an ihrer Stelle wimmelt die Bauchhöhlenflüssigkeit von runden Kügelchen, und man kann beobachten, daß die Kommabacillen sich in der Bauchhöhle vollständig auflösen. Den gleichen Vorgang kann man sehen, wenn man gesunden Meerschweinchen eine Spur Choleraserum und zugleich Cholerabacillen einspritzt. Auch hier zeigt sich innerhalb einer halben Stunde vollständige Auflösung der Vibrionen. Dieses sogen. Pfeiffersche Phänomen ist von großer Bedeutung für die Frage, wie sich der Organismus bei der Heilung einer Infektionskrankheit der eingedrungenen Bakterien entledigt. Sehr interessant ist es, daß das Choleraserum diese Eigenschaft nur gegenüber den echten Choleravibrionen besitzt und Bakterienarten, die denselben oft sehr ähnlich sind, vollständig unbeeinflußt läßt. Auch im Reagenzglas zeigt das Choleraserum große schädigende Wirkungen auf die Choleravibrionen; bringt man zu einer trüben Aufschwemmung von Kommabacillen eine Spur von Choleraserum, so werden die Bakterien sofort unbeweglich, bilden große Häufchen und fallen auf den Boden des Glases.

Ganz ähnliche Wirkungen wie das Choleraserum hat auch das Typhusserum auf Typhusbacillen. Außer den erwähnten wurden gegen verschiedene Infektionen nach der oben beschriebenen Weise ein Serum hergestellt, so gegen Pest (s. d., Bd. 18), Lungenentzündung, Tollwut, Tuberkulose, Pocken, bösartige Eiterungen, ferner gegen eine Reihe von Tierkrankheiten. In der Praxis bewährt hat sich bis jetzt von allen nur das Diphtherieserum (s. Diphtheritis, Bd. 18), über das Pest- und Tetanusserum läßt sich zur Zeit ein abschließendes Urteil nicht abgeben, die andern sind überhaupt noch nicht in größerm Maßstab verwendet worden.

Vgl. Behring, Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten (Leipz. 1893); Derselbe, Das neue Diphtheriemittel (Berl. 1894); Buchner, Neuere Fortschritte in der Immunitätsfrage (in der »Münchener medizinischen Wochenschrift«, 1894); Dieudonné, Schutzimpfung und Serumtherapie (Leipz. 1895); Ehrlich, Experimentelle Untersuchungen über J.: 1) Über Abrin. 2) Über Ricin (in der »Deutschen medizinischen Wochenschrift«, 1891); Derselbe, Über J. durch Vererbung und Säugung (in der »Zeitschrift für Hygiene«, 1894); Pfeiffer, Über die spezifische Bedeutung der Cholera-Immunität (ebenda, 1894 und 1895).

Imperata *Cyr.*, Gattung aus der Familie der Gramineen, Gräser mit einblütigen, in dichte, lange Seidenhaare gehüllten Ährchen, von denen 5 Arten in der tropischen und subtropischen Zone aller Erdteile, auch in wärmern gemäßigten Ländern, vorkommen. *I. arundinacea Cyr.* findet sich in mehreren Varietäten kosmopolitisch und bildet den Hauptbestandteil der Alangfelder im Malaiischen Archipel; auch liefert es Material zum Dachdecken. Die Wurzeln von *I. brasiliensis Trin.* und *I. caudata Trin.*, beide in Brasilien, werden als harntreibendes Mittel, bei Gelbsucht und gelbem Fieber benutzt.

Impfung, s. Schutzimpfung (Bd. 18).

Impfung des Bodens, s. Nitragin (Bd. 18).

Indianer. Gegenüber der bisherigen Annahme, daß die J. der Vereinigten Staaten an Zahl abnehmen, behauptet Powell, der Direktor des Bureau of Ethnology in Washington, auf Grund zahlreichen statistischen Materials, daß die Indianerbevölkerung jetzt sicher ebenso groß sei wie vor 200 Jahren, und daß sie in der letzten Zeit sogar zugenommen habe. Als die Irokesen 1660 mit den Jesuiten in Berührung kamen, wurde ihre Zahl auf 11,000 angegeben, heute beträgt dieselbe 13,000. Die wichtigsten der zivilisierten Stämme, die ganz wie die Weißen leben, sind die Tscherokesen, die 1782: 3000 und 1892: 26,256 zählten, die Tschokta, die 1782: 6000 und 1892: 18,000, und die Krikindianer, die 1782: 3000 und 1892: 15,000 Seelen aufwiesen. Allein es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese drei Stämme andre Stämme in sich aufgenommen haben. Jedenfalls ist die Gesamtzahl der J. in jüngster Zeit nicht gestiegen. Der Commissioner of Indian Affairs gab 1851 die Zahl aller J. der Union als 400,000 übersteigend an, 1892 betrug ihre Zahl (ohne Alaska) 248,340, eine Verminderung um mehr als 151,000 in 40 Jahren. Es scheint also doch, wenn auch nicht bei allen Stämmen, so doch im allgemeinen, ein stetiger, wenn auch langsamer Rückgang stattzufinden, wobei nicht zu vergessen ist, daß die in den Vereinigten Staaten freilich wenig zahlreichen Mischlinge immer den Indianern zugerechnet werden. Nach der amtlichen Statistik betrug die Zahl der J. 1850 noch 400,764, bis 1860 sank dieselbe auf 339,421, bis 1870 auf 313,712, bis 1880 auf 306,543 und bis 1892 auf 248,258 Köpfe. Der Rückgang in den letzten zwölf Jahren beträgt demnach 58,285 Seelen. Seit 1789 hat die Regierung der Vereinigten Staaten ausgegeben für den Unterhalt, die Bekriegung, Bewachung und Erziehung der J. die ungeheure Summe von 1250 Mill. Doll. In den mehr als 40 Kriegen, die gegen die J. geführt werden mußten, fielen gegen 14,000 Weiße und 30,000 Rothäute.

Indigo. Künstliches Indigblau hatte Baeyer 1880 erhalten, indem er aus o-Nitrodibromzimtsäure o-Nitrophenylpropiolsäure darstellte, die durch Reduktion mittels xanthogensauren Alkalis in Indigblau übergeht. Die o-Nitrophenylpropiolsäure wurde in die Kattundruckerei eingeführt und zur Herstellung zarter blauer Zeichnungen auf weißem Grunde benutzt, die bei Anwendung von natürlichem J. immer unrein wurden. Die Methode der Darstellung der o-Nitrophenylpropiolsäure und ihre Verwendung waren indes mit gewissen übelständen verknüpft, und als es nun gelang, auch mit natürlichem J. jene zarten Muster zu erzeugen, wurde der künstliche J. verdrängt. 1890 gelang es Heumann, aus Phenylglycin, welches aus Anilin und Monochloressigsäure erhalten wird, durch Schmelzen mit Ätzkali Indigblau zu erzeugen, und die badische Anilin- und Sodafabrik, welche das Baeyersche Verfahren für die Technik ausgebildet hat, bringt jetzt auch unter dem Namen Indigo-Rein nach dem Heumannschen Verfahren hergestellten künstlichen J. in den Handel. Deutschland führte 1894: 1,507,200 kg und 1895: 1,794,500 kg J. ein und verbrauchte im Lande selbst 900,600, bez. 1,136,500 kg, wofür 9, bez. 11 Mill. Mk.

ins Ausland gingen. Ein Sieg des künstlichen über den natürlichen J. ist mithin von sehr großer Bedeutung. In den Tropenländern hat man inzwischen die Darstellung des Indigos wesentlich verbessert, die Ausbeute ist in den bessern javanischen und indischen Faktoreien größer geworden, und man bringt einen raffinierten J. in den Handel, der indes auch noch nicht aus ganz reinem Indigblau besteht, während die besten javanischen Indigosorten 80, die indischen 30—60, manche Sorten von Manila nur 15 Proz. Indigblau enthalten. Die fremden Beimengungen wirken aber sehr störend, und der Blaufärber ist zur Hervorbringung bestimmter Farbentöne stets an gewisse Marken gebunden. Auch bei der Herstellung der sulfurierten Produkte sind die Beimengungen lästig. Dazu kommt, daß der natürliche J. sich sehr schwer malen läßt, und daß es an einer einfachen und zuverlässigen Methode zur Wertbestimmung des Indigos fehlt. Unter solchen Umständen liegen die Verhältnisse für den künstlichen J., der sehr rein ist und als feinstes Pulver oder als Paste in den Handel kommt, sehr günstig, und er dürfte sich behaupten, auch wenn er zunächst etwas teurer ist als der natürliche J. Gegen Wolle verhält sich künstlicher J. wie natürlicher, Baumwolle nimmt dagegen vom künstlichen weniger auf und fixiert ihn auch in geringerm Maße. Dies erklärt sich daraus, daß gewisse Verunreinigungen des natürlichen Indigos auf der Baumwolle wie Beizen wirken, allein es hat sich gezeigt, daß man mit Leim und mit Türkischrotöl auf Baumwolle noch bessere Resultate erzielt als mit jenen Beimengungen des natürlichen Indigos.

Indikator. Bei Untersuchungen von Kraftmaschinen mit dem J. verbindet man die Trommel so mit dem Kolben durch Schnüre, Hebel ꝛc., daß ihre Drehung proportional der Kolbenbewegung erfolgt, also in der Mitte jeden Kolbenhubes am schnellsten und nach den Hubwechseln hin mit abnehmender Geschwindigkeit, so daß auch das verzeichnete Diagramm in allen Längenabschnitten den entsprechenden Kolbenwegen proportional ist. Für die gewöhnlichen praktischen Bedürfnisse genügen solche Diagramme, jedoch für manche wissenschaftliche Untersuchungen geben dieselben über die Druckverhältnisse bei den Hubwechseln wegen der in der Nähe derselben erfolgenden Langsamkeit der Bewegung keine hinreichende Auskunft. Und doch ist es für die Untersuchung des Verhaltens des Dampfes beim Einströmen von Wichtigkeit, gerade diesen Teil des Diagramms möglichst genau verfolgen zu können. Gerade in den Endpunkten des Hubes ist die Wechselwirkung zwischen Dampf u. Cylinderwandung wegen des Temperaturunterschiedes am heftigsten, so daß hier die bedeutendste Kondensation stattfindet. Um die Druckänderungen in der Nähe der Hubwechsel genauer zu verzeichnen, muß man das Papier dort schneller bewegen, als der Kolbenbewegung entspricht. Bryan Donkin stellt zu dem Zweck Diagramme auf Zeitbasis her, indem er das Papier unabhängig vom Kolben durch ein Uhrwerk ganz gleichmäßig an dem Schreibstift eines Indikatorkolbens vorbeibewegen läßt, so daß die Papierbewegung nicht wie sonst proportional der Kolbenbewegung, sondern, gleichmäßige Umdrehung der Kurbel der Kraftmaschine vorausgesetzt, proportional dem Kurbelwege stattfindet. Statt eines Uhrwerkes wird man deshalb auch die Kurbelwelle zum Antrieb des Vorschubmechanismus benutzen können. Eine Ausrückvorrichtung gestattet, die Bewegung beliebig zu unterbrechen. Da der Kolben nach dem Hubende hin sich langsamer, das Papier aber sich gleichmäßig bewegt, so muß das Verhältnis der Papierbewegung zur Kolbenbewegung nach dem Hubwechsel hin wachsen, so daß das Diagramm im Vergleich zu demjenigen eines gewöhnlichen Indikators nach den Hubenden hin bedeutend auseinander gezogen erscheint und infolgedessen die im gewöhnlichen Diagramm an dieser Stelle sehr steil verlaufende und daher wenig instruktive Kompressions- und Admissionslinie bedeutend flacher geneigt erscheinen läßt, so daß man das Anwachsen des Druckes im Verhältnis zur Zeit sowie den Übergang von Kompression auf Neueinströmung deutlich verfolgen kann. Die Neigung der Admissionslinie wechselt hier in klar erkennbarer Weise der wechselnden Eintrittskondensation und Drosselung des Dampfes sowie der Umdrehungsgeschwindigkeit der Dampfmaschine entsprechend. Man kann also damit den Einfluß der Cylindertemperatur auf die Dampfwirkung ermitteln, indem man eine Maschine mit kaltem Cylinder angehen läßt und nun so lange Diagramme aufnimmt, bis der Cylinder die normale Temperatur angenommen hat.

Die Indikatordiagramme lassen sich bei Anwendung gewöhnlichen (nicht überhitzten) Wasserdampfes auch dazu benutzen, zu berechnen, wieviel Dampf bei jeder Kolbenstellung im Cylinder einer Dampfmaschine vorhanden ist, und wieviel von dem eingelassenen Dampf kondensiert ist. Hierzu ist eine zuverlässige Messung des Dampfkesselspeisewassers sowie des in der Dampfleitung und in den Dampfmänteln niedergeschlagenen Wassers erforderlich. Die Differenz Speisewasser weniger Niederschlagswasser in Dampfleitung und Mänteln während einer bestimmten Zeit gibt das Gewicht des in derselben Zeit in den Cylinder eintretenden Gemisches von Dampf und Wasser an. Dividiert man dieses Gewicht durch die in dieser Zeit vom Kolben vollführten einfachen Hübe, so hat man, unter Voraussetzung gleichmäßiger Leistung der Maschine in dieser Zeit, das für einen Hub, bez. eine Cylinderfüllung verbrauchte Wasserdampfgewicht. Dieses wirkt aber nicht allein im Cylinder, sondern gemischt mit dem am Ende jedes Hubes im schädlichen Raum (d. h. Raum zwischen dem am Hubende stehenden Kolben und dem Steuerorgan) verbleibenden Dampf. Ist das Gewicht des letztern = S und das Gewicht des pro Kolbenhub zugeführten Dampfwassergemisches = D, so sind also bei Beginn des Kolbenhubes S kg und im Moment der Absperrung des Schiebers (also bei Beginn der Expansion) (S + D) kg Dampf und Wasser im Cylinder vorhanden. Während der Admission wächst dieses Gewicht, vorausgesetzt, daß keine Drosselung eintritt, proportional dem Kolbenweg. Stellt in Fig. 1 die Linie AB die wirkliche Länge des Kolbenhubes und A^1A die theoretische Länge dar, um welche der Cylinder nach Hinzurechnung des schädlichen Raumes wachsen würde, so ist die Dampfmenge, wenn der Kolben sich im Punkt A^1 befinden würde, = 0. Tritt nun, wenn der Kolben zum Punkt D^1 vorgerückt ist, Dampfabsperrung ein, so entspricht die Höhe DD^1 dem nunmehr im Cylinder vorhandenen Wasserdampfgewicht von (S+D) kg. Verbindet man dann D mit A^1 durch eine gerade Linie, so wird das eingeschlossene Dampfwassergewicht an jeder Stelle zwischen A^1 und D^1 erhalten, wenn man in den betreffenden Punkt, z. B. in X, eine Parallele zu DD^1 zieht und die Höhe zwischen dem Schnittpunkt Y derselben mit der Linie A^1D und dem Punkt X mißt. Die Linie XY stellt also das Wasserdampfgewicht bei dieser Stellung des Kolbens dar, ebenso die Linie CA dasjenige bei der Anfangsstellung des

Kolbens im Toten Punkt. Vom Punkt D^1 an bis zum Ende B des Kolbenhubes bleibt, von Undichtigkeitsverlusten abgesehen, das Dampfgewicht konstant, entsprechend der Höhe zwischen den Parallelen DE und D^1B. Geht nun der Kolben zurück, so treibt er den im Cylinder enthaltenen Dampf aus. Nimmt man an, daß die Expansion bis zum Gegendruck der Atmosphäre stattgefunden hat, so findet im Momente der Öffnung des Dampfaustrittkanals kein Überdruck und somit keine Ausströmung statt, und der Dampf wird beim Rückgang des Kolbens dem Kolbenweg proportional entleert, wenn wiederum eine Drosselung als ausgeschlossen angesehen wird. Verbindet man daher Punkt E mit A^1, so stellt die Höhe jedes Punktes derselben über der Linie AB die Wasserdampfmenge im Cylinder für die entsprechende Kolbenstellung während seines Rückganges dar, also entspricht die Höhe FA der Wasserdampfmenge am Ende des Kolbenrückganges. Diese Menge wird durch den nun wieder eintretenden Admissionsdampf auf CA erhöht. Ist nun die schraffierte Fläche ein Indikatordiagramm, so entspricht ZX der Dampfspannung im

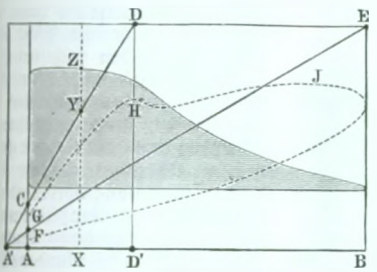


Fig. 1. Diagramm zur Ermittelung der Menge des trocknen gesättigten Dampfes bei jeder Kolbenstellung.

Cylinder bei der Kolbenstellung X. Zu dieser Dampfspannung gehört aber (trocken gesättigter Dampf vorausgesetzt) ein ganz bestimmtes spezifisches Gewicht des Dampfes, so daß durch Multiplikation des bei der Kolbenstellung X durchlaufenen Cylindervolumens, einschließlich des schädlichen Raumes mit dem spezifischen Gewicht, das Gewicht des bei der Kolbenstellung X vorhandenen trocken gesättigten Dampfes erhalten wird. Da nun die Höhe XY für dieselbe Kolbenstellung das Gewicht des Dampfwassergemisches darstellt, so ist die Differenz Dampfwassergewicht weniger Dampfgewicht gleich dem in diesem Moment im Cylinder vorhandenen Kondenswasser. Wenn man nun für jede Kolbenstellung die berechneten Dampfgewichte nach demselben Maßstabe wie die Dampfwassergewichte einträgt, so erhält man eine fortlaufende Kurve des Dampfgehaltes, etwa der in der Figur punktiert gezeichneten Linie entsprechend. Das Zurückbleiben der Linie GH unter der Geraden CD gibt den Grad der Kondensation beider Einströmungen. Von H, dem Beginne der Expansion, an gibt der Dampf an die Cylinderwandungen Wärme ab, es findet weitere Kondensation statt. Bei weiterer Expansion nimmt Druck und Temperatur des Dampfes ab, so daß schließlich eine teilweise Wiederverdampfung stattfindet, die durch ein stetiges Steigen der Dampflinie nach I hin angezeigt wird. Diese Art der Untersuchung der Indikatordiagramme ist für die Beurteilung der Dampfeinwirkung im Cylinder von großem Wert.

Zur Berechnung des Flächeninhalts von Indikatordiagrammen behufs Ermittelung der indizierten Leistung einer Maschine bedient man sich meist des gewöhnlichen Polarplanimeters. E. J. Willis hat ein **Pferdekraftplanimeter** angegeben, mittels dessen man die Anzahl der Pferdekräfte aus dem Diagramm einfach durch Umfahren desselben ohne weitere Rechnung ermitteln kann. Hierzu wird das Planimeter an einem Hilfsinstrument eingestellt, und man kann nach dem Umfahren des Diagrammes an dem Planimeter direkt die indizierten Pferdekräfte ablesen.

Für die richtige Aufzeichnung der Indikatordiagramme ist es notwendig, die Bewegung der Dampfmaschine auf den Indikatorcylinder so zu übertragen, daß die Umdrehungsgeschwindigkeit der letztern in jedem Augenblick der Kolbengeschwindigkeit der Dampfmaschine genau proportional ist. Die zur Übertragung gebräuchlichen Vorrichtungen, sogen. **Reduktionsvorrichtungen**, entsprechen nicht immer dieser Bedingung. Richards gibt eine Reihe genau wirkender Reduktionsvorrichtungen an. Die eine Gruppe derselben beruht darauf, daß eine parallel zur Dampfcylinderachse verschiebbar gelagerte Gleitschiene durch einen Hebel von dem Kreuzkopf der Dampfmaschine bewegt wird. An einem Ende dieser Schiene ist die Indikatorschnur so befestigt, daß sie genau in der Bewegungsrichtung der Schiene ausgespannt ist. Der Hebel ist ungleicharmig, und dies Verhältnis der Hebelarme ist so gewählt, daß, während der größere einen Kolbenhub mitmacht, der kleinere die Gleitschiene eine dem Ausschlag der Indikatortrommel entsprechende Bewegung machen läßt. Der Drehpunkt des Hebels wird zweckmäßig, von dem Kreuzkopf aus gerechnet, jenseit der Gleitschiene angebracht. Jedenfalls aber muß dafür gesorgt sein, daß die Bewegungsübertragung vom Kreuzkopf auf die Gleitschiene stets vollkommen proportional stattfindet. Zu dem Ende kann der Hebel mit Längsschlitzen versehen sein, die über entsprechend starke Stifte des Kreuzkopfes und der Gleitschiene greifen, oder die letztern können Querschlitze haben, in welche entsprechende Stifte des Hebels eingreifen, oder aber die Hebelarme können mit dem Kreuzkopf und der Gleitschiene durch Lenkstangen verbunden sein, deren Länge der Länge der Hebelarme, bez. den Hüben des Kreuzkopfes und der Gleitschiene proportional sind. Fehlerhaft würde es sein, die Indikatorschnur ohne Vermittelung der Gleitschiene unmittelbar am Hebel zu befestigen, weil dann das Hebelverhältnis sich fortwährend ändern und somit eine proportionale Bewegungsübertragung ausgeschlossen sein würde. Übrigens darf die Schnur nicht zu lang sein, weil sie sonst bei schnell gehenden Maschinen leicht peitscht. Die zweite Gruppe Reduktionsvorrichtungen leitet die Indikatorbewegung abweichend vom gewöhnlichen Gebrauch von der Kurbel ab. Auf der Schwungradwelle oder einer von dieser aus durch gleich große Zahnräder bewegten kleinen Parallelwelle ist eine kleine Kurbel (in Form eines am Kopfe der Schwungradwelle angebrachten Stiftes) angebracht, deren Durchmesser dem Ausschlag der Indikatortrommel entspricht, und welche vermittelst einer gegenüber der Bleuelstange der Maschine im Verhältnis der kleinen Kurbel zur großen Kurbel entsprechend verkleinerten Lenkstange eine geradlinig geführte Schiebestange genau proportional dem Dampfkolben bewegt. Diese Stange wird zweckmäßig so lang gemacht, daß man eine möglichst kurze Schnur erhält. Die Stange kann ferner parallel oder im Winkel zur Kolbenstange der Dampfmaschine angeordnet werden, nur muß ihre

Kurbel in jedem Falle mit der Dampfmaschinenkurbel zu gleicher Zeit durch die Todpunkte gehen. Es dürfte empfehlenswert sein, zu jeder größern Maschine, wie man sie von vornherein mit Anbohrungen und Hähnen für den J. versieht, so auch gleich die Stücke zur Schnurbewegung, also die Reduktionsvorrichtung, mitzuliefern.

Lästig ist beim Arbeiten mit dem J. das Ein- und Aushaken der Schnur behufs Ein- und Ausrückens der Indikatortrommel, zumal bei Untersuchungen an schnell gehenden Maschinen, wo leicht ein Zerreißen der Schnur oder Springen der Feder an der Reduktionsrolle eintritt. Dreyer, Rosenkranz u. Droop in Hannover haben nach Hädike eine Anhaltevorrichtung für Indikatoren konstruiert, welche das Ein- und Aushaken der Schnur unnötig macht. An dem J. (Fig. 2) mit Cylinder C, Papiertrommel T und Schreibstift S ist eine Hülse R angebracht, in welcher ein dem Umfange der Papiertrommel entsprechend langer Dorn D geführt wird. Feder F hat das Bestreben, ihn nach unten zu drücken. Die Indikatorschnur

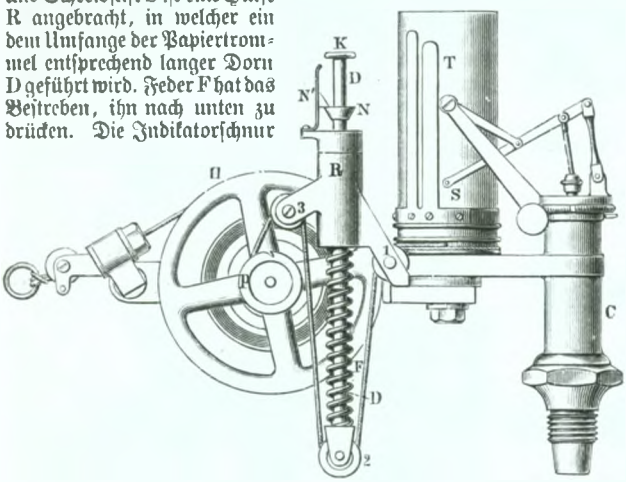


Fig. 2. Anhaltevorrichtung für Indikatoren.

geht von dem Trommelumfang über die Rollen 1, 2 und 3 zur Reduktionsrolle p, die auf der Achse der größern Rolle H befestigt ist, von welcher eine Schnur zum Kreuzkopf der Maschine führt. Beim Aufdrücken auf den Knopf K setzt sich der Knaggen N der Stange D hinter der Sperrklinke N_1 fest, und die Indikatortrommel wird durch die über die nunmehr feststehende Rolle 2 geführte Schnur hin und her bewegt. Soll die Papiertrommel dagegen stillgesetzt werden, so rückt man die Klinke N_1 aus, so daß nunmehr die Feder F, welche schwächer als die Feder der Papiertrommel ist, die Bewegung aufnimmt, wobei die Stange D mit der Rolle 2 auf und ab geht. Alle Indikatoren können nachträglich mit dieser Anhaltevorrichtung ausgerüstet werden. Vgl. M. v. Pichler, Der J. und sein Diagramm (2. Aufl., Wien 1895).

***Indische Völkerkunde.** Die wissenschaftliche Untersuchung der verschiedenen Stämme, aus denen sich die Bevölkerung Indiens zusammensetzt, eine Bevölkerung, die nahezu den fünften Teil der Bewohner der ganzen Erde ausmacht, regt sehr verwickelte Probleme an, deren Lösung noch keineswegs nahe bevorsteht. Man hat lange Zeit von einer Homogenität der indischen Völker auf der Gangeshalbinsel gesprochen, die durch die wirklich vorhandenen großen somatischen, ethnischen und linguistischen Verschiedenheiten widerlegt wurde. Dann pflegten europäische Schriftsteller die Bevölkerung Vorderindiens kurz in Hindu und Mohammedaner zu teilen. Eine solche Einteilung entbehrt aber jeder ethnographischen Berechtigung, da dieselbe nur nach religiösen Gesichtspunkten vollzogen ist und jede der beiden Gruppen sehr verschiedene ethnische Elemente in sich schließt. Nach unsrer gegenwärtigen Kenntnis ist die Gangeshalbinsel (denn wir schließen Hinterindien mit seinen mongoloiden Birmanen von unsrer Betrachtung aus) von vier verschiedenen Rassen bevölkert, die nacheinander in das Land einrückten. An eine überseeische Einwanderung in prähistorischer Zeit darf nicht gedacht werden. Man könnte meinen, daß eine solche von O. her über den Golf von Bengalen leicht möglich gewesen wäre, doch verbietet unkundigen Schiffern die dort herrschende Brandung jeden Versuch einer Überfahrt. Und auch von W. her dürften schwerlich zufällig auftretende Stürme afrikanische Neger herübergeführt haben, da diese Neger niemals Seefahrer waren. In geschichtlicher Zeit hören wir allerdings von Fahrten der Abessinier, Araber und Griechen nach Indien. Nach N. zu sperrte die mächtige Barre des Himalaja das Land, allen durch seine zahlreichen Pässe stiegen doch schon in den frühesten Zeiten mongolische und nach ihnen ariche Völkerschaften herab, um die ihnen sich entgegenstellende autochthone Bevölkerung aus ihren Ursitzen gewaltsam zu vertreiben. Welche Volksstämme im Anfang Vorderindien bewohnt haben, darüber fehlen uns alle Nachrichten. Allerdings deuten im Thal der Narbada gefundene Messer aus Achat und rohe Feuerwaffen darauf hin, daß hier einst auf niedrigster Kulturstufe stehende Menschen wohnten. Höher schon dürfen wir die einst im N. Indiens südwärts bis in die jetzigen Zentralprovinzen hinein lebenden Jägerstämme stellen, deren sauber geschliffene Steinäxte und andre geschickt gearbeitete Steinwerkzeuge bereits einen bedeutsamen Fortschritt zeigen. Auch über sie haben wir keine weitere Kunde, ebensowenig wie über jene spätern Völkerschaften, die bereits mit eisernen Waffen kämpften, Schmuck aus Kupfer und Gold trugen und es verstanden, runde irdene Töpfe von nicht ungefälliger Form anzufertigen. Steinkreise, aufrecht stehende Steinplatten und Grabhügel mahnen an die prähistorischen Völker Europas. Schriftzeichen irgend welcher Art, selbst die einfachsten, waren ihnen völlig unbekannt. Welcher Rasse diese Völker der Stein-, Eisen- und Bronzezeit angehörten, wissen wir also nicht. Wahrscheinlich sind sie identisch mit denen, die wir als autochthon ansprechen können. Die siegreichen Arier bezeichnen in ihren ältesten Schriften die unterworfenen oder verdrängten Stämme als schwarze Wilde, Mlattscha ꝛc., sowie als zivilisierte und mächtige Stämme, Dasyu, mit denen man entweder unterhandeln oder kämpfen mußte. Während Arja Herr, weiße Farbe, und Dasyu Feind bedeutet, heißt Dasa Sklave, schwarze Farbe. Die beiden negroiden Völkergruppen: die kolarische Familie und die Drawidavölker, scheinen die Urbevölkerung Indiens gewesen zu sein. Wenigstens können wir dies von den Kolariern mit Sicherheit annehmen, während die Heimat der Drawida zweifelhaft bleibt.

Die Kolarier, die westlich von Kalkutta ein größeres zusammenhängendes Gebiet bewohnen, im übrigen aber in Zentralindien zerstreut sind, begreifen eine ganze Reihe von Stämmen, von denen als die bedeutendsten die Kol mit ihren zahlreichen Unterabteilungen erscheinen. Im weitern Sinne rechnet man ihnen auch die Bhil, Mera und Mena zu (vgl. Kol, Bd. 10). Alle diese Volksstämme sind Waldbewohner, die sich vorwiegend von Jagd und Fischerei nähren, aber auch in sehr roher Weise etwas Ackerbau treiben. Ihre vornehmsten Waffen sind Bogen und Pfeil, unter ihren Geräten gehören viele noch der Steinzeit an. Ihre Hautfarbe ist dunkel, das Gesicht hat bei niedriger Stirn, wulstigem Mund und hervortretenden Backenknochen etwas Negerartiges, doch finden sich infolge von Vermischung mit Ariern viele kupferfarbige Menschen mit hohen Nasen und ovalen Gesichtern, auch hohe Gestalten, während der reine Kolarier selten die Mittelgröße erreicht. Der Wuchs ist in der Regel niedrig, die »Zwerge« Indiens gehören hierher, der Bart dünn, nur am Kinn reichlicher, das Kopfhaar schwarz, grob und straff. Die Kleidung besteht aus einem langen Zeugstreifen, der, als Gürtel getragen, durch die Beine gezogen und hinten zugeknüpft wird. Die Männer, bei einigen Stämmen auch die Frauen, gehen fast nackt, doch schmücken die letztern gern ihr eigenartig geflochtenes Haar mit Blumen, in manchen Stämmen auch mit schweren Arm-, Hand- und Fußspangen. Während einige kolarische Stämme körperlich sehr heruntergekommen sind, zeigen andre eine bemerkenswerte Körperkraft, so die Kol, die in den großen Küstenstädten, Bombay, Surate u. a. als Erdarbeiter, Lastträger, Palankinträger ꝛc. thätig sind und so den Namen Kuli für alle derartig Beschäftigten geschaffen haben. Auch die Santal sind als tüchtige Arbeiter im N. Indiens gesucht. Die Religion der Kolarier ist meist ein einfacher Naturdienst, doch werden auch Idole verehrt, man glaubt an einen gütigen Schöpfer, opfert aber auch bösen Mächten. Außerdem glaubt man an Zauberei, daher auch Hexenprozesse und gottesgerichtliche Verfahren im Brauch sind. Auch die Verehrung Sivas hat sich eingeschlichen.

Im äußersten Nordosten, in Dardistan, in Kaschmir und durch das Pandschab bis Radschputana, lebt ein Volksstamm, der ganz die äußern Merkmale der Urbevölkerung Indiens trägt. Es sind dies die Dum, in Ladak unter dem Namen Dem oder Bem bekannt. Die einbrechenden Arier machten sie zu Sklaven, nicht eines Einzelnen, sondern des ganzen fortan herrschenden Stammes. Sie erwerben einen kümmerlichen Lebensunterhalt durch Ziegelmachen und Kohlenbrennerei und durch Verrichtung aller der Dienste, die von ihren Herren als unrein erachtet werden, wie sie selbst von brahmanischen wie mohammedanischen Hindu als unrein gemieden und tief verachtet sind. Durch eine weite Entfernung getrennt, wohnt in Bengalen die große Gruppe der Kol oder Koln. Sie zerfällt in mehrere Stämme mit verschiedenen Dialekten: die Munda Kol im südwestlichen Bengalen, südlich von Rantschi, der Hauptstadt von Tschotia Nagpur, 601,688, mit den Kol der Tributärstaaten 660.835 Köpfe stark, die Bhumidsch, im nordöstlichen Teile des bengalischen Distrikts Singhbum, wo sie mit den verwandten Kharwar, Munda oder Mundari Kol 231,615 Köpfe stark sind, also 51 Proz. der Bevölkerung des Distrikts ausmachen, die Santal, Kurku und die Larkha Kol oder, wie sie sich selbst nennen, Ho (s. d., Bd. 18). Außerdem gehören hierher die Bhumij, Korwa, Kharria, Dschuang, Kuri, Mehto, Sawara. Die Santal (s. d., Bd. 15), von andern auch zu den Drawida gerechnet, bewohnen zumeist den Ostrand des großen dreiseitigen Tafellandes, da, wo es in das Gangesthal abfällt. Dem großen Distrikt der Santal Parganas haben sie den Namen gegeben. Ihre Dörfer legen sie im Dschangelwald oder in den Bergen, fern von den Bewohnern der Ebenen, an. Noch immer an manchen Gewohnheiten eines Waldjägerstammes hängend, haben sie doch den Pflug zu führen gelernt und sind geschickte Ackerbauer geworden. Die Todesstrafe kennen sie nicht; Verbrechen, selbst der schwersten Art, werden nur mit Ausstoßung aus dem Stamme bestraft. Früher durch ihre Raubzüge der Schrecken ihrer Nachbarn in den Ebenen, sind sie unter britischer Aufsicht zu ruhigen und nützlichen Staatsbürgern geworden. Die Kurku bewohnen einen etwa 600 km westlich von den Santal gelegenen Landstrich. Sie sind von diesen vielleicht 1000 Jahre lang getrennt gewesen durch Berge und wegelose Wälder sowie durch drawidische und arische Volksstämme. Dennoch sprechen sie immer noch einen dem Santali verwandten Dialekt. Die Dschuang sind ein vereinzeltes Überbleibsel der Kolarier, mit denen sie selbst freilich nichts gemein haben wollen, inmitten einer arischen Bevölkerung. Sie wohnen in den Orissa-Hügelstaaten. Ihre Sprache beweist aber die abgeleugnete Zugehörigkeit. Bis in die jüngste Zeit gebrauchten die Dschuang nur Steinwaffen und Steingeräte. Ihre Hütten sind auffallend klein, so daß das Haupt der Familie mit allen weiblichen Angehörigen zur Nachtzeit kaum Raum zum Schlafen findet, während die männliche Jugend, wie auch bei andern Stämmen Indiens und Polynesiens, eine allen gemeinsame Hütte hat. Der Name Dschuang bedeutet Blätterleute, weil die Frauen, die sonst nackt gingen, Blätterschurze anlegten, wenn sie in Berührung mit Europäern oder Hindu kamen, bis die Regierung Zeugstreifen unter sie verteilte. Allerdings fielen viele bald wieder in die alte Sitte zurück.

Mit den Kharria und Birhor bilden diese Stämme eine östliche Gruppe; eine westliche bilden die Kuri, Korwa oder Muazi in Mirzapur, die Baiga oder Bhundschia. Zu dieser rechnet man wohl auch die Bhil (s. d., Bd. 3), die, (1891) 1,665,474 Köpfe stark, namentlich in der Präsidentschaft Bombay, in Radschputana und in Zentralindien leben. Ihre ursprünglichsten Stämme in der Windhyakette, im Satpuragebirge und in den Adschantabergen sind klein, aber wohlgebaut, schwarz, mit hohen Backenknochen und weiten Nasenlöchern, fast negerartig. Dagegen sind die Bhil der Ebene stark mit Hindublut vermischt, so daß sie sich körperlich oft fast gar nicht von den niedrigen Hindu unterscheiden, von denen sie als ein träges und dem Trunk ergebenes Volk stark ausgenutzt werden, so daß sie fast ausnahmslos tief verschuldet sind. Auch ihre Sprache und Sitten haben die Bhil so weit verändert, daß sie in dieser Hinsicht von den sie umgebenden Völkerschaften sich fast gar nicht unterscheiden. Zu einer südlichen Gruppe lassen sich die Gadaba und Sawara in Madras zusammenfassen. Die letztern, den Sanskritschriftstellern als Sabara bekannt, waren ehemals ein mächtiges, von Plinius und Ptolemäos erwähntes Volk; sie sind jedoch jetzt tief gesunken und fristen ein ärmliches Dasein durch Holzfällen. Auch in Orissa sind sie anzutreffen, und Bruchstücke des Stammes hat man in Zentralindien und selbst in Radschputana gefunden. Nach dem Zensus

von 1891 lebten in Britisch-Indien 2,959,006 Kolarier. Ihre neun vornehmsten Sprachen sind das Santal, Mundari, Ho, Bhumi, Korwa, Kharria, Dschuang, Kurku und vielleicht das Sawar. Während diese Sprachen in vielen Beziehungen den drawidischen ähnlich sind, weichen sie in andern weit von ihnen ab, so haben sie einen Dualis, den die Drawidasprachen nicht kennen.

Eine weit bedeutendere Völkergruppe (52,964,620 Menschen) bilden die Drawida. Abgesehen von dem nordöstlichen Teile Indiens, der von Marathen, Marasi, Mahar, Warali bewohnt wird, und von den Küstenstädten, in denen Parsi, Araber, Hindu, mit indischem Blute vermischte Nachkommen von Portugiesen, Negern und Abessiniern wohnen, gehört das ganze südlich von der Godaweri gelegene Indien dieser großen Völkergruppe. An 50 Millionen Menschen in 22 verschiedenen Stämmen sprechen ebensoviel drawidische Dialekte. Sie lassen sich unter zwei Abteilungen bringen. Die eine umfaßt fünf große ethnische Gruppen, die verschiedene Sprachen reden, eine jede mit eigner Litteratur und vertreten durch mehr oder minder zivilisierte Stämme, sämtlich Bekenner der Hindureligion und alle einer oder der andern der zahlreichen Unterabteilungen der Sudrakaste angehörig. Die zweite Gruppe setzt sich aus einer Anzahl mehr oder minder roher Stämme zusammen, die meist den Südwesten der Halbinsel bewohnen und verschiedene Dialekte sprechen, von denen bisher noch kein einziger durch die Schrift festgelegt ist. Natur- und Fetischanbeter von alters her, haben sie in ihren Familienverhältnissen einige bemerkenswerte Züge, wie die verhältnismäßig freie Stellung des Weibes, die besondern Eheverhältnisse, das Eigentumsrecht u. a. Zur ersten Abteilung gehören fünf Stämme, die in ihrer äußern Erscheinung sich nicht auffallend von den Stämmen der zweiten Gruppe unterscheiden. Nur die Toda, Tuda oder Nair machen eine Ausnahme. Mit ihren hohen Gestalten, starkem Bartwuchs, feinem, lockigem Haar, gut geschnittenen, gebogenen Nasen weichen sie von dem allgemeinen Typus der drawidischen Rasse sehr bedeutend ab. Der allgemeine Typus ist unzweifelhaft negroid. Meist von mittlerer Größe (1,45—1,68 m), von dunkler Hautfarbe in den verschiedensten Schattierungen von Hellbraun bis Schwarz, mit welligem oder krausem Haar, großen, dunkeln Augen, schwachem Bartwuchs, etwas abgeplatteter, großer Nase und langköpfig, bilden die Drawida auch nach der sprachlichen Seite eine abgeschlossene Einheit. Die Drawidasprachen sind agglutinierend und folgen insofern den Gesetzen der Lautharmonie, als der Vokal der Endung auf den des Stammes zurückwirkt. Während Cust 22 verschiedene Sprachen unterscheidet, bringt Caldwell (»A comparative grammar of the Dravidian or South Indian family of languages«, 2. Aufl., Lond. 1875) alle Drawidadialekte unter zwölf Klassen: Tamil, Malayálam, Telugu, Kanaresisch, Tulu, Kudugu, Toda, Kota, Gond, Khond, Uráon und Radschmahal. Die erstern sechs sind die kultivierten, die andern sechs die unkultivierten Sprachen. Von den Völkern der ersten Klasse sind die bedeutendsten die Tamulen und Telinga (s. diese Artikel, Bd. 16). Die Tamulen, in Indien (1891) 15,229,759 Köpfe stark, davon in der Präsidentschaft Madras 14,930,117, stellen auch die Arbeiter auf den Pflanzungen in Ceylon und Mauritius; die Telinga in den Küstenlandschaften zwischen Orissa und Madras sind sogar 19,885,137 Köpfe stark. Die Zahl der Kanarefen (Kannadi, Karnata), die das innere Dekhan, westlich von den Telinga und Tamulen, bewohnen und sich westlich bis an das Land der Marathen erstrecken, betrug 1891: 9,751,885. Die Sprache der Telinga, das Telugu, und das Kanaresische haben Alphabete, die viel Ähnlichkeit miteinander zeigen. Das Telugualphabet wird viel in Sanskritwerken angewendet, das altkanaresische Alphabet heißt Halalanada. Während die eigentlichen Kanaresen kultiviert und Anhänger des Brahmanismus sind, gehören die ihnen sprachlich verwandten Kotar, Badagar und Kudagu in Maissur zu den unkultiviertesten Eingebornen Indiens. Die Tulu oder Tuluwa waren einst weit verbreitet, doch ist die Zahl der Tulu sprechenden Drawida sehr zurückgegangen, bis 1891 auf 491,728, die einen schmalen Küstenstreifen um Mangalur bewohnen. Ihre Litteratur steht sehr niedrig, die Behauptung aber, daß ihre Sprache immer mehr von dem Kanaresischen verdrängt werde, dürfte wohl nicht ganz zutreffen, da die Tulu unter allen Drawida als am zähesten an ihren alten Sitten festhaltend gelten. Sprachlich den Kanaresen nahestehend sind die Kudugu (Kodagu) oder Kurg, wiewohl auch das Telugu und das Malayálam ihre Sprache stark beeinflußt hat. Es ist ein kleines, nur 37,218 Köpfe zählendes Volk, das die nach ihm benannte Provinz von Madras bewohnt. Diese alten Herren des Landes gehören zu den schönsten Stämmen der eingebornen Bevölkerung Indiens. Groß (bis 1,82 m), kräftig, von schlankem Wuchs, zeichnen sich die Kudugu durch ihren stolzen und geraden Charakter aus. In den Bergen wohnend, haben sie es stets vermocht, ihre Unabhängigkeit zu verteidigen. Den Engländern, die ihre alten Freiheiten nicht anzutasten versprachen, unterwarfen sie sich freiwillig. Ihre ihrer Schönheit wegen berühmten Frauen nehmen mit den Männern an allen Arbeiten im Felde und an der Sorge für die Herden teil. Vor nicht allzu langer Zeit herrschte unter ihnen noch die Sitte der Polyandrie, doch scheint dieselbe ganz aufgehört zu haben. Eine Trennung der Ehe kann nur durch die Gemeindeältesten erfolgen. Eine eigne Litteratur besitzen sie nicht. An der Küste von Malabar, von Tschandragiri bei Mangalur im N. bis Triwanderam im S., wohnen die Malayálam oder Malabaren in der Zahl von 5,428,250, sehr exklusive u. beschränkte Menschen, so daß die gewandten Tamulen den ganzen Handel in Händen haben und ihre Sprache überall im Gebrauch ist. Auch das Malayálam hat ein eignes Alphabet.

Die zweite Gruppe der Drawidavölker wird von einigen Sprachforschern auch den Kolariern zugerechnet. Bei den schon genannten Toda könnte man aber schwer wiegende Gründe gegen diese Annahme anführen; ebenso wie bei den Gond (s. d., Bd. 7), die aber körperlich sehr verschieden von jenen sind. Man hat zwischen den Gond der Ebene und denen der Berge zu unterscheiden. Die erstern bekennen sich zum Brahmanismus und sind fast ganz hinduisiert, die zweiten, die den unverfälschten Typus des Volkes zeigen, treiben nomadische Brandkultur und sind unerschrockene Jäger, die mit Spieß und Axt dem gefährlichsten Wild nachstellen. Den Gebrauch des Bogens kennen sie nicht. Ihre vornehmsten Gottheiten sind die Gefahren, die ihr Leben bedrohen: die Pocken, die Cholera, das Fieber und der Tiger. Noch gehören zu den Gond die Maria in Bastar und die Kolam in den Zentralprovinzen. Die weit weniger zahlreichen Khond oder Kund (1891: 320,071) waren früher wegen ihrer Mädchenmorde berüchtigt, doch haben die Engländer allen ihren Einfluß eingesetzt, um diesem Unfug ein

Ende zu machen. Derselbe war früher ganz allgemein, da die Khond ihre Frauen weit billiger aus den Nachbarstämmen als aus dem eignen Stamme bezogen. Aber man mordete auch die männlichen Kinder, wenn der von den Eltern zu Rate gezogene Astrolog nach Befragen seines Buches durch das Leben des Kindes Unheil für die Eltern prophezeite. Die sozialen Einrichtungen haben einen durchaus patriarchalischen Charakter. Das Haupt der Familie hat volle Gewalt über alle zu ihm Gehörigen, die mit ihren Frauen und Kindern in seinem Hause leben. Eine Anzahl von Familien, die von einem gemeinsamen Ahnherrn abstammen, bilden eine Genossenschaft und eine Zahl solcher wieder den Stamm. Der gemeinsame Häuptling, meist der älteste Sohn der Patriarchenfamilie, vermag nichts zu thun ohne die Häupter der Genossenschaften, und diese haben wiederum die Familienhäupter zu befragen. Blutrache bestand, ebenso das Gottesgericht, bis die englische Regierung diesen Gebräuchen ein Ende setzte. Ackerbau und Krieg waren die einzigen, eines Khond würdigen Beschäftigungen; ersterer war fast durchweg wandernde Brandkultur, was eine periodische Verlegung der Wohnorte zur Folge hatte. Alle Handwerke, die des Schmiedes, Webers, Töpfers, Branntweinbrenners, sowie das Hüten der Herden wurden von Leuten einer niedrigern Rasse besorgt, die bei jedem Dorfe wohnten und zwar gesellschaftlich eine sehr niedrige Stellung einnahmen, aber gut behandelt wurden. Ihre Hauptgottheit unter den vielen Stammes-, Rasse- und Familiengöttern und bösen Geistern war der Erdgott, der bei besonderm Unglück ein Menschenopfer (Meriah) forderte, wozu man stets Personen, die aus andern Stämmen geraubt waren, bereit hielt. Die englische Regierung schaffte diese Sitte ab, als die Khond unter ihre Botmäßigkeit kamen. Die Uráon oder Dráon (s. d., Bd. 18) in Tschutia Nagpur, 368,222 Köpfe stark, die sich selbst Kurakh nennen, aber gewöhnlich Dhang oder Daung (»Bergleute«) genannt werden, bewohnen den nördlichen Teil der Westghats, unmittelbar südlich von der Tapti, westlich vom Lande der Marathen. Sie werden zuweilen den Bhil zugerechnet, sind aber eng verwandt mit den Radschmahal, die in dem gleichnamigen Distrikt der Santal Parganas in Bengalen wohnen und dort 30,838 Köpfe stark sind. Mit mehreren andern Stämmen, unter denen die Maler die bedeutendsten sind, gehören sie zu den Paharia, dem am weitesten nach N. vorgeschobenen Stamme der Drawida. Die Gond, Kondh, Uráon und Radschmahal sind im Zensus von 1891 mit den Kharwar in Mirzapur, Tschutia Nagpur, Schahabad und den Brahui im südlichen Belutschistan zu einer Gruppe süddrawidischer Völker zusammengefaßt worden, indem man allein die rechnete, die noch ihre Muttersprache sprechen. Danach soll ihre Zahl 2,135,352 betragen.

Die Tibetaner, die den Birmanen nahe verwandt sind, leben sämtlich in dem Himalaja und an dessen Abhängen sowie in dessen nordöstlichen Ausläufern. Sie drangen in Indien ein durch die nordöstlichen Pässe und lebten in prähistorischen Zeiten in Zentralasien neben den Vorfahren der Mongolen und Chinesen. Mehrere der Sprachen in den Bergen Ostbengalens enthalten chinesische Worte, andre mongolische. Die 20 Hauptsprachen der tibeto-birmanischen Gruppe sind Katschari oder Bodo, Garo, Tipura oder Mrung, Tibetisch oder Bhutia, Gurung, Murmi, Newar, Leptscha, Miri, Aka, Mischmi, Dhimal, Kanâwari, Mikir, Singpho, Naga, Kuki, Birmanisch, Khyang und Manipuri. Die Katschari oder Bodo umfassen außer dem wichtigsten, diesen Namen besonders führenden Stamm eine Reihe kleinerer, wie die Garo, Tipura (Tipperah), Metsch, Lolung, Kotsch u. a. Doch sind die eigentlichen Katschari nicht sehr zahlreich; in dem nach ihnen benannten Distrikt in Assam wohnen 4425 in der Ebene und 10,890 in den Bergen. Die Garo in dem gleichfalls nach ihnen benannten Distrikt Garo Hills in Assam sind ein kräftiges und gewandtes Volk, fähig, große Anstrengungen zu ertragen, mittelgroß und von dunkelbrauner Farbe, durchweg häßlich mit vorstehenden Backenknochen, breiten Nasen, dicken Lippen, großen Ohren und nußbraunen Augen. Die Männer sind völlig bartlos, da sie alle Gesichtshaare sorgfältig entfernen, das Kopfhaar wird bei beiden Geschlechtern niemals geschnitten und in einem Knoten getragen. Die Kleidung besteht in einem Schurz und einer Decke aus Rindenstoff. Schmuck, bestehend in Halsbändern aus Glasperlen und metallenen Armbändern, ist sehr beliebt, die Frauen tragen so große und schwere Ohrringe, daß die Ohrläppchen unförmlich lang gezogen werden, zerreißen und die Ohrringe an einer um den Kopf gebundenen Schnur getragen werden müssen. Die Waffen der Garo sind Schwert (auch bei der Haus- und Feldarbeit gebraucht), Speer und Schild. In der Nahrung sind sie nicht wählerisch; außer Rind- und Schweinefleisch essen sie auch Tiger, Hunde, Schlangen und Frösche, Milch dagegen nie. Ihre Dörfer, die von 30—2000 Bewohner fassen, legen sie auf Hügelseiten an, die Häuser sind Pfahlbauten. Die Frau ist das Haupt der Familie; durch sie vererbt sich alles Eigentum. Jedenfalls stammt diese Einrichtung aus der Zeit, als auch bei den Garo die Polyandrie noch herrschte. Die Toten werden verbrannt. Starb ein Häuptling, so opferte man einige Sklaven, und falls diese nicht vorhanden waren, holte man sich Opfer aus den Nachbarstämmen. Die Garo glauben an ein höchstes Wesen, mehr aber noch an böse Geister, Hexen und Kobolde, auch daß gewisse Leute ihren Körper zeitweilig verlassen und in den eines Tigers oder eines andern Tieres fahren können. Die Newar (s. d., Bd. 12) bilden in Nepal mit mehreren andern Stämmen die Urbevölkerung des Landes. Fast das ganze Handwerk liegt in ihren Händen. Sie sind Arbeiter in Eisen, Kupfer, Messing, treffliche Glockengießer und gute Zimmerleute, wobei sie merkwürdigerweise sich niemals der Säge bedienen. Sie fertigen ein starkes Papier und verstehen sich gut auf die Bereitung berauschender Getränke, auch weben ihre Frauen zwei Arten von Baumwollenzeug, das auch ausgeführt wird. Wie die übrigen einheimischen Stämme sind sie Buddhisten, doch wenden sie sich mehr und mehr dem Brahmanismus zu. Die Bhot oder Buthja sind die Hauptbevölkerung von Bhutan, dem sie den Namen gegeben haben. Doch finden sie sich auch in Nepal, besonders im N. der Hauptstadt Kathmandu. Dem Trunk ergeben und sittlich auf einer niedrigen Stufe stehend (Polyandrie herrscht auch bei ihnen), sind sie doch geschickte Tischler und wohnen in schönen, gut eingerichteten Häusern, die sie ohne Anwendung von Eisen erbauen. Leider werden sie an jedem Fortschritt in ihrer Entwickelung durch die Willkür der Beamten und durch den mangelnden Schutz der Gesetze gehemmt. In Bhutan und Nepal wohnen auch die gleichfalls tibetanischen Leptscha, etwa 15,000 Köpfe, von denen 3000 auf Sikkim kommen. Die Leptscha hatten ehemals eine weit größere Verbreitung, verlieren aber mehr und mehr an Rein-

heit der Rasse. Sie haben indes noch immer den mongolischen Typus, von Charakter sind sie heiter und vertrauensvoll. Die Flöte ist ihr beliebtestes Musikinstrument. Den Frauen liegt fast alle Arbeit im Felde ob sowie die Sorge für die Yaks, Schweine und das Geflügel. Die Kleidung beider Geschlechter ist fast die gleiche, die Lieblingswaffe der Männer der Bogen, den sie sehr geschickt zu gebrauchen wissen. Die Lepţcha werden ebenso wie die Kiranti und Limbu, die Murmi und Nevar, die Gurung, Magar und Sunwar zu den Himalajavölkern (s. d., Bd. 8) gerechnet, die aber nicht allein dieses Gebirge bewohnen, da neben und zwischen ihnen überall Arier ihre Wohnsitze aufschlugen, mit denen sie sich oft recht stark vermischt haben. Die Sprache dieser Völker ist in eine außerordentlich große Zahl von Dialekten zersplittert, deren eine Gruppe, die von Kaschmir bis Assam reicht, 37 Idiome und 63 Dialekte umfaßt, während die andre, bestehend aus birmanischen Dialekten und von Völkern in den Bergen am rechten Ufer des Brahmaputra gesprochen, 24 Idiome und 8 Dialekte begreift. Während Cust diese Idiome zu den agglutinierenden rechnet, sieht Hovelacque dieselben als monosyllabische an, reiht sie also in dieselbe Klasse wie die chinesische. Diese zweite Gruppe bleibt, als zum größten Teil aus hinterindischen Stämmen bestehend, fast ganz außerhalb des Rahmens dieser Betrachtungen. Die Naga und Mikir, zusammen 193,144, in den Bergen von Assam gehören gleichfalls zu den Tibetanern. Zum Birmanischen mehr als zum Tibetanischen neigen die unkultivierten Gebirgsstämme in Assam, die als Lohitavölker zusammengefaßt werden und eine außerordentlich große Zahl von Sprachen sprechen. Sprachlich ganz isoliert stehen die Khasi, die auch hinsichtlich ihrer nationalen Eigentümlichkeiten wie ihrer staatlichen Einrichtungen den sie umgebenden Volksstämmen gegenüber eine Sonderstellung einnehmen. Während sie nach ihren körperlichen Merkmalen sich an die Garo, Naga u. a. anschließen, stehen sie hinsichtlich ihrer Sprache völlig allein. Man hat diese als monosyllabisch in dem agglutinierenden Stadium bezeichnet. Die Wörter haben meist monosyllabische Wurzeln, die zusammengesetzten Wörter sind meist nebeneinander gestellte Wurzeln. Eine Schrift haben sie nicht, an Überlieferungen aber sind sie reich. Ihre staatliche Organisation besteht in einer Anzahl kleiner Demokratien, deren Spitze gewählte Häuptlinge bilden. Die Stellung der Frau ist eine bevorzugte; sie ist das Haupt der Familie. Die religiösen Vorstellungen sind bereits durch die Berührung mit den Hindu beeinflußt, so in Bezug auf die Nahrung. Die Toten werden verbrannt, die Asche begräbt man unter Dolmen, die aus vier aufrechten Steinen mit einem darüber gelegten Stein bestehen. Auch die Bewohner von Baltistan und Ladak gehören zur tibetanischen Rasse.

Die Arier Indiens gehören mit den Iraniern zu der östlichen Gruppe der großen arischen Völkerfamilie, als der stehengebliebene, schwächere, kulturärmere Zweig der Rasse, der überdies der Mischung mit minderwertigen Elementen am meisten ausgesetzt war. Daher kommt es, daß man rein arischen Stämmen wenig begegnet. Die arischen Inder, welche Tochtersprachen des Sanskrit reden, bewohnen das nördliche Vorderindien in nicht ganz lückenloser Verbreitung, ferner Kaschmir und teilweise die südlichen Abhänge des Himalaja und Assam. Zwischen den Drawidavölkern treten sie nur sporadisch auf, doch haben die Drawida viel arisches Blut in sich aufgenommen. Während die einen Arten eine helle Hautfarbe haben und auch die kräftigsten sind, wird die Bevölkerung, je weiter man ostwärts geht, immer dunkler, am dunkelsten zwischen dem Doab und dem Hugli. Am reinsten ist die Rasse vertreten durch die Kafir und einzelne Stämme in Dardistan, im Pandschab und Radschputana. Im allgemeinen ist das Gesicht oval, mit schmaler Nase, großen Augen, starken Lippen und schwachem Kinn. Die Augen sind dunkel, ebenso das schlichte oder lockige Haar, die Haut dunkelbräunlich bis kaffeebraun, der Schädel meso- bis dolichokephal. Die älteste Heimat der arischen Inder lag wahrscheinlich im Innern Asiens. Von dort drangen sie, ähnlich wie später mongoloide Nomaden, erobernd aus dem Steppengürtel in die fruchtbaren Gefilde Indiens. Vermutlich sind den ersten Einwanderern andre Stämme nachgefolgt, denn, als die Arier in Indien einwanderten, waren sie kein einheitliches Volk, zerfielen vielmehr in viele Stämme mit sehr abweichenden Dialekten.

Die alte Sprache, das Sanskrit (s. d., Bd. 15), ist jetzt gänzlich erloschen. Seine Tochtersprachen sind sehr zahlreich (s. Indische Sprachen, Bd. 9). Als Verkehrssprache, die vielfach die andern Dialekte verdrängt, dient ein mit persischen und arabischen Wörtern gemischtes Hindi, das Hindustani. Den Höhepunkt ihrer Kultur haben die indischen Arier längst überschritten. Ihre Litteratur, als deren ausgezeichnetster Vertreter der Dichter Kalidasa gelten muß, hat keine bedeutenden Leistungen mehr aufzuweisen. Was jetzt die indische Litteratur ausmacht, das sind Kalender, religiöse Abhandlungen, Übersetzungen europäischer Meisterwerke in einen indischen Dialekt oder in eine der klassischen Sprachen Indiens, endlich die Zeitungen, von denen 547 in einer der Landessprachen erscheinen. Über die geistige Entwickelung des Volkes vgl. die Artikel: »Indische Kunst, Sanskrit, Indische Philosophie, Indische Religion« im Hauptwerk. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die verschiedenen Religionen die Stammesunterschiede erheblich verwischt haben; die (1891) 57,321,164 Mohammedaner, noch mehr aber die 207,731,127 Hindu schließen eine Reihe von Stämmen nichtarischer Zugehörigkeit ein. Die arischen Inder lassen sich in zwei Gruppen ordnen: die Gebirgsstämme und die Völker der Ebene. Die erstern sind kräftiger, mutiger und unverdorbener als die Bewohner der Ebene, einige derselben zeigen den arischen Typus am reinsten, bei andern hat eine Vermischung mit tibetanischen Stämmen stattgefunden, die neben ihnen wohnen. Am treuesten scheinen die edlern und kriegerischen Züge des arischen Charakters von den Siahposch oder Kafir bewahrt worden zu sein. Den ersten Namen »schwarzgekleidet« haben sie nach ihren schwarzen, aus Ziegenfellen gefertigten Obergewändern von den Persern empfangen, der zweite bedeutet »Ungläubige«. Das nach ihnen Kafiristan benannte Land wird außerdem noch bewohnt von dem schönsten und kräftigsten Menschenschlag unter diesen Bergbewohnern, den kleinen Juetschi oder weißen Hunnen, türkisch-tatarischen Stämmen. Die Kafir sind mittelgroß, muskulös, mit braunen Augen und Haaren, schön geschnittenen Gesichtszügen und einer Hautfarbe, die immer heller wird, je höher man in den Gebirgen hinaufsteigt. Am hellsten sind die »roten Kafir« auf den höhern westlichen Abhängen des Hindukusch. Die Männer rasieren den Kopf bis auf einen kleinen Büschel am Scheitel, die Frauen tragen ihr sehr langes Haar in Zöpfen, die oben auf dem Kopf wie Hörner emporstehen. Der Kopf bleibt unbedeckt. Die Kleidung be-

steht in einem losen Gewand aus indischem Baumwollzeug, an den Füßen aus einfachen Sandalen. Volk und Land sind noch wenig bekannt, da die Kafir Fremden den Zutritt verweigern, doch vermochte 1883 Mac Nair, als erster Europäer, unter der Maske eines indischen Arztes Aufnahmen und Höhenmessungen zu machen. Nach ihm scheiden sich die auf 200,000 Seelen geschätzten Kafir in drei Stämme: Ramgal, Waigal und Baschgal, die wieder in mehrere Unterabteilungen zerfallen und besondere Dialekte sprechen, die durchaus arische zu sein scheinen. Sklaverei kommt vor, ist aber nicht die Regel. Dasselbe gilt von der Vielweiberei. Die Männer beschäftigen sich nur mit Jagd und Krieg, die ganze Feldarbeit ist Sache der Frauen. Die Zahl der Ziegen, Schafe und Kühe bestimmt den Reichtum eines Mannes. Weizen und Wein werden überall gebaut. Sie glauben an ein höheres Wesen, das sie Imbra nennen, und dem sie Opfer an Kühen unter Verbrennung von Zedernholz bringen, und dem sie Tempel mit Priestern errichten. Sie zerfallen in eine Anzahl von Stämmen, deren jedem ein erblicher oder gewählter Häuptling vorsteht. Östlich von Kafiristan liegen die kleinen Staaten Tschitral, Jassin, Kandschut, Nagar, Ponsal, Gilghit, Tschilas und Kohistan, die von Stämmen bewohnt werden, die man als Darden zusammenfaßt. Sie scheinen Arier mit mongoloider Mischung zu sein. In Tschitral sitzen die Kho, groß, gut gewachsen, nicht häßlich und von ziemlich heller Hautfarbe, mit schwarzem, zuweilen braunem, schönem Haar, herrlichen Augen und gebogenen Nasen, die ihnen ein jüdisches Aussehen geben. Die Mädchen waren früher auf den Sklavenmärkten Afghanistans und Indiens sehr gesucht. Man schildert die Darden als sanft, klug und ehrlich und von unabhängigem Charakter. Die Kuh verabscheuen sie ebensosehr wie der Mohammedaner das Schwein. Ihre Religion ist der Islam, doch glaubt das Volk an Geister, Wahrsagerei (durch Frauen), Zauberei und Zaubersprüche, die mit Messingschnallen an der Kleidung befestigt werden. Einige Stämme stehen unter Fürsten, andre bilden kleine Republiken. Kandschut, Nagar und Ponsal werden von den Burisch bewohnt, denen auch die Ackerbauer in Jassin angehören. In Nagar hat vielfache Vermischung mit Tibetanern stattgefunden, sonst ist die Bevölkerung arischen Stammes. Die Sprache steht ganz isoliert da, doch hat ein arischer Dialekt dieselbe beeinflußt, auch sprechen sie vielfach das Schina, die Sprache der in Gilghit und Dschilas wohnenden Dschin, die, obschon überall in der Minderzahl, ihre eigne Sprache den andern, neben ihnen wohnenden Völkerschaften aufgenötigt haben. Doch ist das Schina, namentlich in Gilghit, durch Aufnahme vieler Worte aus dem Kaschmiri, Pandschabi und Hindi stark verändert worden. Die Dschin haben sich mit den Burisch stark vermischt. Unterhalb Sassin im Industhal sind die Männer klein, wohlgebaut, mit dunkler Gesichtsfarbe und dunkeln Augen und scharf geschnittenen Gesichtszügen, oberhalb Sassin und um Gilghit sind sie heller, ohne aber charakteristische Züge zu haben. Die Schin betrachten sich außer in Baltistan, wohin ein Stamm verschlagen wurde, als die Aristokratie des Landes. Sie sind aber als geizig verrufen; ihr Geld und ihre Wertsachen verbergen sie gern in dem Gebirge, entdecken sie aber den Schatz eines andern, so nehmen sie ohne weiteres davon Besitz. Der arische Hauptstamm des Himalaja sind die Gorkha (s. d., Bd. 7), das Herrschervolk Nepals, die erst am Ende des 12. Jahrh. in Nepal einwanderten. Sie sind orthodoxe Hindu. Von den Völkern der Ebene sind die hervorragendsten die Hindu, Dschat, Sikh und Radschputen (s. diese Artikel im Hauptwerk). Im nordwestlichen und zentralen Indien bilden die Kurmi einen bedeutenden Bruchteil der Bevölkerung. Hirtenstämme sind die Gudschar in Kaschmir, Guzerat und den benachbarten Gegenden, die Gwala in Bengalen und Orissa. Die zahlreiche Hindubevölkerung zerfällt in eine große Anzahl von Stämmen. Als Kaufmannsvolk oder Kaufmannskaste treten die Banianen hervor, die sogar einen Teil des ostafrikanischen Handels an sich gerissen haben.

Endlich sind noch drei wichtige ethnische Elemente zu nennen, die nach einer oder der andern Richtung hin eine bedeutsame Stellung in dem großen indischen Völkergemisch einnehmen. Nur mit Vorbehalt dürfen wir ein Volk, das in Indien wie in der ganzen Welt parasitisch lebt, zu den Ariern rechnen. Das sind die Zigeuner, ursprünglich vermutlich eine der untersten und verachteten Kasten, die, wie die Tschangar im NW., noch heute in Indien zu finden sind. Wissenschaftlich hat man sich noch wenig mit ihnen beschäftigt, doch darf man zu ihnen die Bandschara, Basigur, Nat und Nut, Panipir, die Kolati von Gudscharat u. a. rechnen. Ihre Gesamtzahl ist auf 20,000 veranschlagt worden, doch führt der Zensus von 1891 eine Anzahl von Stämmen als gipsy tribes auf, deren Zahl auf 401,125 Köpfe angegeben wird. Allein es sind dabei auch drawidische Wanderstämme mitgerechnet. Am bekanntesten sind die von Radschputana durch Zentralindien bis nach Madras als Frachtbeförderer thätigen Bandschara, die dies Geschäft mit Lastochsen besorgen. Eine ganz andre Stellung nehmen die zu den Persern gehörigen Parsen (s. d., Bd. 13) ein, die Anhänger der altiranischen Lichtreligion, die fast sämtlich nach der Westküste Indiens ausgewandert sind, wo sie, namentlich in Bombay, trotz ihrer verhältnismäßig geringen Zahl (1891: 89,904), vermöge ihres Reichtums und ihrer sozialen Stellung einen hervorragenden Einfluß haben. Endlich ist noch der 19,914 Juden zu gedenken, die wahrscheinlich im 2. Jahrh. n. Chr. an die Ostküste Indiens kamen und gegenwärtig sich in Bengalen, Bombay, Birma, Kotschin u. a. finden. An der Küste der Präsidentschaft Bombay werden sie Beni Israel genannt. Nicht zu den Juden im ethnologischen Sinne sind die »schwarzen Juden« an der Küste Malabar zu rechnen. Dieselben gehören vielmehr zu den Hindu und sind vielleicht Nachkommen von ehemaligen Sklaven der Juden. Vgl. Kitts, Compendium of castes and tribes found in India (Bombay 1883); Risley, The tribes and castes of Bengal (Kalk. 1891, 2 Bde.); »Ethnographic glossary« (das. 1891 ff.); Senart, Les castes dans l'Inde (Par. 1896) und die vielen wertvollen Abhandlungen über die Volksstämme Indiens in den Zensusberichten von 1881 und 1891.

Indre, Departement, (1896) 289,206 Einw.; das Depart. Indre-et-Loire 337,064 Einw.

***Infektionskrankheiten** (nach Flügge parasitäre Krankheiten), durch einen von außen in den Körper eindringenden und sich dort vermehrenden Krankheitskeim hervorgerufene Krankheiten. In den letzten Jahrzehnten wurde besonders durch Pasteur und Koch festgestellt, daß diese Krankheitserreger belebt sind und größtenteils zu der Gruppe der sogen. Spaltpilze (Bakterien) gehören. Schon seit sehr langer Zeit hatte man ein contagium animatum in der medizinischen Wissenschaft angenommen, und mit der

Vervollkommnung des Mikroskopes war diese Lehre immer mehr fortgeschritten, aber erst durch die bahnbrechenden Untersuchungen der beiden genannten Forscher gelang der Nachweis und zugleich die gründliche Erforschung der Lebensbedingungen jener kleinen Lebewesen, und es wurde dadurch das Verständnis und die Bekämpfung der J. in ganz neue Bahnen gelenkt.

Die J. entstehen nie spontan, sondern nur durch Übertragung der krankheitserregenden Keime von einem Individuum auf das andre. Bezüglich der Verbreitungsweise der J. unterscheidet man drei Gruppen: 1) die kontagiösen oder endogenen, bei denen die Infektionserreger direkt durch Berührung von Person zu Person übertragen werden (Masern, Scharlach, Pocken). Der Ansteckungsstoff kann gewöhnlich nur innerhalb des Körpers wirksam bleiben und geht außerhalb desselben bald zu Grunde, so daß er also nur bei direkter Berührung oder wenigstens kurze Zeit nach Verlassen des Körpers eine neue Infektion hervorrufen kann.

2) Die miasmatischen (von *μιαίνειν*, beflecken) oder ektogenen, bei welchen die Übertragung nicht direkt erfolgt, sondern der Krankheitskeim erst außerhalb des Körpers seine Ansteckungsfähigkeit erlangt. Sein natürlicher Aufenthalt ist in der Umgebung des Kranken (Boden, Wasser, Luft ꝛc.), und von dort aus befällt er unter Umständen die Menschen. Ein typisches Beispiel hierfür ist die Malaria.

3) Die sogen. miasmatisch-kontagiösen J., deren Keim sowohl von Person zu Person direkt übertragen wird als auch außerhalb des menschlichen Körpers gedeiht und von dort aus anzustecken vermag.

Der Übergang der Krankheitskeime auf den Menschen kann auf die allermannigfaltigste Weise erfolgen. Als Infektionsquellen sind vor allem die Absonderungen des Kranken gefährlich. Bei den kontagiösen J. genügt oft schon eine Hautschuppe (Scharlach), um eine Ansteckung hervorzurufen. Im Kot finden sich die Erreger der Cholera und des Typhus, im Auswurf des Schwindsüchtigen die Tuberkelbacillen, in den ausgehusteten Membranfetzen bei Diphtherie die Diphtheriebacillen. Auch durch den Harn werden pathogene Keime ausgeschieden. Manche Keime gehen allerdings bald nach dem Verlassen des Körpers zu Grunde (durch Austrocknung, Einwirkung des Sonnenlichtes u. a.), aber andre bleiben unter gewissen Bedingungen monate-, ja sogar jahrelang infektionsfähig, wie z. B. Scharlach und Pocken. Fernerhin kann der Kranke indirekt durch die von ihm benutzten Utensilien (Kleidung, Bettwäsche, Eß- und Trinkgeschirr, Verbandzeug, Bücher) eine neue Infektion vermitteln. Die Krankheitserreger können ferner in die Wohnung gelangen und so die Möbel, den Fußboden, die Tapeten und auch die Wohnungsluft infizieren. Bei der Tuberkulose scheint die Luft den Hauptvermittler darzustellen, wenigstens ist es oft gelungen, den Bacillus dieser Krankheit im Staub der Wohnungen nachzuweisen. Endlich können die Keime in unsre weitere Umgebung gelangen und mit den Abwässern oder dem Tonnen- und Kanalinhalt in den Boden oder in einen Wasserlauf gelangen und so eine Verschleppung herbeiführen. Die bei der Beerdigung durch eine Leiche in den Boden gelangenden Keime sind, wie durch zahlreiche Versuche sicher bewiesen ist, in kurzer Zeit abgestorben und daher ungefährlich.

Die Infektionswege, welche der pathogene Keim zu den Körperstellen einschlägt, wo die Infektion erfolgt, sind gleichfalls äußerst mannigfacher Art. Bei vielen J. findet eine direkte Übertragung durch Berührung (Händedruck, Küssen, Entfernung der Absonderungen, Reinigen der Wäsche, des Eßgeschirres des Kranken u. a.) statt. Diejenigen Keime, welche durch die Luft ihre Verbreitung fördern, gelangen durch Inhalation in die Lunge (Tuberkulose). Manchmal können auch eingeatmete Krankheitserreger durch Verschlucken von Speichel und Schleim in den Darmkanal gelangen und so eine Infektion hervorrufen (Typhus). In vielen Fällen erfolgt die Aufnahme mit den Nahrungsmitteln, besonders auch durch Milch und Trinkwasser (Cholera, Typhus). Der Genuß von roher oder ungenügend gekochter Milch ist sehr bedenklich, da dieselbe einen ausgezeichneten Nährboden für krankheitserregende Bakterien abgibt. Endlich müssen auch die Insekten als Vermittler von Infektionen betrachtet werden. Dieselben stellen entweder Zwischenwirte dar (Filaria), oder wirken durch Stiche (Malaria), oder sie verschleppen die Krankheitskeime an ihrem Leibe, wie das für Fliegen bezüglich der Tuberkulose, der Cholera, der Pest u. a. nachgewiesen ist. Es ist sehr schwierig, in manchen Fällen sogar unmöglich zu entscheiden, welche von diesen Infektionsmöglichkeiten in einem bestimmten Falle zur Geltung gekommen ist. Einzelne pathogene Keime vermögen übrigens an verschiedenen Stellen des Körpers einzudringen; so kann die Tuberkulose in der Lunge, im Darm, auf der Haut (Lupus) und in den Harnorganen ihren Anfang nehmen; ebenso kann Milzbrand von Hautwunden, vom Darm und von den Lungen aus eine Allgemeininfektion hervorrufen.

Die J. beschränken sich meist nicht auf einzelne Fälle, sondern verbreiten sich oft sehr rasch über einen größern Komplex und man spricht dann von Epidemien. Das plötzliche Aufflackern sowie das Wiedererlöschen solcher Epidemien und das oft beobachtete Verschontbleiben mancher Ortschaften läßt sich durch eine Reihe von teilweise zur Zeit noch nicht näher erforschten Momenten erklären, welche wir als zeitliche, örtliche und individuelle Disposition bezeichnen.

Für die Annahme einer zeitlichen Disposition spricht die seit langer Zeit bekannte Erfahrung, daß bestimmte J., wie Cholera und Typhus, in Mitteleuropa die Zeit des Spätsommers und des Herbstes bevorzugen, wahrscheinlich deswegen, weil durch die um diese Zeit herrschende Hitze und Luftfeuchtigkeit Bedingungen geschaffen werden, welche für die Vermehrung und die Virulenz der Krankheitskeime besonders günstig sind. Außerdem kommen um diese Zeit, teils infolge von häufigem Genuß von Obst, teils durch Temperaturschwankungen, häufig Darmkrankheiten vor, welche eine Infektion mit Cholera oder Typhus begünstigen. Unter örtlicher Disposition versteht man das an verschiedenen Orten ungleiche Auftreten der J. Man beobachtet nämlich, daß bei Epidemien bestimmte Ortschaften oder auch nur Teile einer Örtlichkeit mit besonderer Vorliebe heimgesucht werden, während andre teilweise oder ganz verschont geblieben sind. Die Häufigkeit der Malaria hängt zweifellos mit der sumpfigen Beschaffenheit des Bodens der Umgebung zusammen. Auch ungesunde oder überfüllte Wohnungen, schlechte Trinkwasserversorgung und mangelhafte Einrichtung für die Beseitigung der Abfallstoffe bilden eine der vielen örtlichen Dispositionen für die Verbreitung von Seuchen. Oft ist auch die örtliche Disposition nichts andres als eine Folge der an verschiedenen Orten herrschenden Verkehrsverhältnisse u. Lebensgewohnheiten.

Von der größten Bedeutung für die Verbreitung

der J. ist zweifellos die individuelle oder persönliche Disposition. Man beobachtet, daß bei manchen Epidemien nur ein Bruchteil der der Infektion ausgesetzten Bevölkerung erkrankt und findet in manchen Familien eine auffallend größere Neigung zu J. als in andern (z. B. Diphtherie, Lungenschwindsucht). Im letztern Falle sprechen wir von einer gesteigerten Empfänglichkeit (Prädisposition), im erstern von einer Unempfänglichkeit (Immunität). Die Immunität kann entweder angeboren oder (auf natürlichem oder künstlichem Wege) erworben sein (vgl. Immunität, Schutzimpfung, Bd. 18). Durch eine Reihe schädigender Einflüsse kann eine solche individuelle, durch die Körperkonstitution bedingte Immunität herabgesetzt oder aufgehoben und dadurch ein sonst unempfänglicher Organismus für J. empfänglich werden. Dazu gehören alle Faktoren, welche eine allgemeine Schwächung des Körpers verursachen, mangelhafte Ernährung, Exzesse verschiedener Art, ungesunde, enge Wohnungen, anstrengende, über das Maß hinausgehende Arbeit ꝛc. Das Proletariat stellt den größten Prozentsatz bei den J., ebenso werden schwächliche Kinder und Greise sowie durch Exzesse geschwächte Naturen vor allem die Opfer der J. Auch ungünstige äußere Umstände, Hungersnot, Überschwemmungen, Krieg begünstigen die Verbreitung der J., da der größere Teil der Bevölkerung durch die wirtschaftlichen Mißverhältnisse geschwächt und bei dem Kampf mit den Krankheitserregern nicht widerstandsfähig ist.

Die Maßregeln zur Bekämpfung der J. haben sich gegen alle diejenigen Einflüsse zu richten, welche für die Verbreitungsweise derselben bedeutungsvoll sind. Wir müssen durch geeignete Maßnahmen versuchen, einerseits die Infektionserreger fern zu halten, zu beseitigen oder zu vernichten, anderseits auf die örtliche, zeitliche und individuelle Disposition in günstigem Sinne einzuwirken. Zur Fernhaltung der Infektionsquellen ist vor allem notwendig die Kenntnisgabe des Auftretens der epidemischen Krankheiten unter den einzelnen Regierungen der infizierten Länder, wie sie auf dem internationalen Kongreß in Dresden 1893 und speziell für die Pest 1897 in Venedig vereinbart wurde, und (im eignen Lande) die Anzeigepflicht der Ärzte. Um eine am Orte oder im Lande ausgebrochene Seuche durch geeignete Maßregeln unterdrücken zu können, ist es erforderlich, daß jeder einzelne Fall rechtzeitig zur Kenntnis der Behörden gelangt. Gegen die vom Auslande kommenden J. schützt man sich durch eine sorgfältige Überwachung des Personen-, Schiffs- und Warenverkehrs sowie durch Quarantänen und Einfuhrverbote, event. sogar durch Grenzsperren. Ist eine Epidemie im eignen Lande ausgebrochen, so ist dem Verkehr eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. An Orten, die von einer Seuche befallen sind, ist es gut, Lustbarkeiten, Volksfeste, Märkte stark einzuschränken oder völlig aufzuheben. Sobald die ersten Fälle bekannt sind, sind dieselben zu isolieren und zwar womöglich in einem Krankenhause. Ist dies nicht möglich, so muß man versuchen, den Kranken mit seinem Pfleger im Hause selbst zu isolieren und den Verkehr mit den Gesunden vollständig zu verhindern. Von der größten Wichtigkeit für die Beseitigung der Infektionsquellen ist eine energisch durchgeführte Desinfektion, welche sich auf die Ausleerungen des Kranken, auf seine Wäsche und Kleidung sowie auf alle Gegenstände, an welchen der Ansteckungsstoff haften kann, zu erstrecken hat.

Zur Beseitigung der örtlichen, zeitlichen und individuellen Disposition dienen zunächst alle Bestrebungen, welche eine Hebung des allgemeinen Volkswohlstandes herbeiführen können. Durch ausreichende gute Nahrung, reine Luft, gesunde Wohnung ꝛc. wird der Organismus kräftig und widerstandsfähig und kann mit Erfolg einer etwaigen Infektion trotzen. Von großer Bedeutung ist die Versorgung mit gutem, gegen Infektionen gesichertem Trinkwasser, gute Einrichtungen zur Entfernung der Abwässer und Fäkalien (Schwemmkanalisation, Rieselfelder), endlich die Errichtung öffentlicher Desinfektionsanstalten und eine strenge Überwachung des Nahrungsmittelverkehrs. Bei einzelnen J. gelingt eine Verminderung der individuellen Disposition durch Schutzimpfungen (s. d., Bd. 18). Bei den Pocken ist bekanntlich die von Jenner entdeckte Vaccination von überaus segensreichem Einfluß gewesen. Einen ähnlichen Schutz gibt die Pasteursche Impfung gegen Hundswut. Gegen Diphtherie scheint das Behringsche Diphtherieserum, prophylaktisch injiziert, einen gewissen, wenn auch nicht sehr lange dauernden Schutz zu gewähren, und es ist zu hoffen, daß es der rastlos in diesem Gebiet arbeitenden bakteriologischen Wissenschaft gelingen wird, bald weitere segensreiche Methoden zu entdecken.

Daß diese Maßregeln, energisch durchgeführt, von großem Einfluß auf den Verlauf der J. sind, beweist unter andern die Abnahme des Unterleibstyphus in vielen Städten. Als ein Beispiel hierfür ist die früher als sehr ungesund verschriene Stadt München anzuführen. Die Sterblichkeit an Typhus betrug in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts durchschnittlich jährlich 213, 1858 sogar 334 auf 100,000 Einw., auch in den 60er und Anfang der 70er Jahre war die Sterblichkeit noch eine hohe (1872: 240 auf 100,000). Durch Einführung der Kanalisation, Einrichtung von Schlachthäusern, guter Trinkwasserversorgung nahm die Zahl der Todesfälle immer mehr ab und betrug beispielsweise 1881 nur noch 18 pro Mille, 1887: 10 und 1890: 9 pro Mille. In Preußen starben an Unterleibstyphus von je 10,000 Lebenden durchschnittlich: 1875—79: 6,17, 1880—84: 4,99, 1885—89: 2,78, 1890—94: 1,86. Die Abnahme ist also kontinuierlich und sehr beträchtlich. Gerade der Niedergang der Typhussterblichkeit ist bezeichnend, da die Erfahrung lehrt, daß der Typhus durch hygienische Maßnahmen im großen sich bekämpfen läßt. Auch die Tuberkulose hat in den letzten zwei Jahrzehnten in Preußen eine erhebliche Verminderung erfahren. Die Pockensterblichkeit in Preußen beträgt jetzt nur noch etwa den 100. Teil von derjenigen in den Jahren 1816—70. In dem preußischen Heer erkrankten 1869 noch 22,218 Soldaten an J., seitdem aber haben sich diese Erkrankungen von Jahr zu Jahr so vermindert, daß deren Zahl nur noch 4695 betrug, obwohl die Kopfstärke des Heeres seit 1870 beträchtlich vermehrt worden ist.

Vgl. Flügge, Grundriß der Hygiene (4. Aufl., Leipz. 1897); Gärtner, Leitfaden der Hygiene (2. Aufl., Berl. 1896); »Gesundheitsbüchlein«. Bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamt (5. Abdruck, das. 1895); Kruse, Die Verminderung der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten und ihr jetziger Stand (in der »Zeitschrift für Hygiene«, Bd. 25, Leipz. 1897); Prausnitz, Grundzüge der Hygiene (3. Aufl., Münch. 1896).

***Infiernillos** (spr. -fjernilljos), s. Dampfquellen (Bd. 18).

***Infiltrationsanästhesie,** ein von Schleich 1891 zuerst angewandtes und seitdem viel geübtes Verfahren, die Schmerzen bei Operationen nicht durch allgemeine Betäubung (Narkose), sondern durch ört-

liche Einspritzungen schwacher Kokain- und Morphiumlösungen hintanzuhalten und demnach den Patienten bei vollem Bewußtsein zu operieren. Das Verfahren beruht auf der von Schleich experimentell gefundenen Thatsache, daß eine Aufschwemmung des Gewebes durch Einspritzung unter die Haut schon mit destilliertem Wasser nach einem anfänglich leichten Schmerz eine örtliche Gefühllosigkeit bewirkt. Diese Gefühllosigkeit dauert durch längere Zeit an, wenn man statt destillierten Wassers dünne Kokainlösungen einspritzt, sie bleibt aber merkwürdigerweise aus, wenn der Lösung auch nur ein geringer Teil (z. B. 0,6 Proz.) gewöhnlichen Kochsalzes zugesetzt wird. Hieraus geht hervor, daß zu den Einspritzungen eine Flüssigkeit gewählt werden muß, welche von dem Gewebssaft möglichst chemisch different ist, weil nur auf diese Art die Nervenapparate nichtleitend gemacht werden, während Flüssigkeiten, die ähnliche Stoffe wie der Gewebssaft enthalten, die Nerven leitend erhalten, den Schmerz also nicht aufheben. Es gibt bereits verschiedene Vorschriften zur Bereitung derartiger Flüssigkeiten, je nachdem vorwiegend in Muskelsubstanz oder in der Beinhaut operiert werden soll. Das Verfahren eignet sich besonders für kleinere Eingriffe an Muskeln und Sehnen, ist aber bereits in Hunderten von Fällen auch bei den großen Operationen, wie Eröffnung der Bauchhöhle, mit Erfolg angewandt worden, wobei nur durch die öftere Wiederholung der Einspritzungen in den verschiedenen Schichten eine besondere Übung erforderlich ist. Jedenfalls hat es den unschätzbaren Vorteil, daß es die Gefahren einer allgemeinen Narkose, welchen ja immer noch eine Reihe von Todesfällen zur Last fallen, völlig vermeidet, und daß es weniger Assistenz erfordert, was im Kriege sowie bei Unglücksfällen in weniger bevölkerten Gegenden sehr wichtig ist. Vgl. Schleich, Schmerzlose Operationen, örtliche Betäubung ꝛc. (3. Aufl., Berl. 1898).

Ingelfingen, (1895) 1306 Einw.

Ingelheim, (1895) 1) (Ober-J.) 3298 Einw. — 2) (Nieder-J.) 3106 Einw.

Ingelow, Jane, engl. Dichterin, starb 20. Juli 1897 in London.

Ingersheim, (1895) 2536 Einw.

Ingolstadt, (1895) 20,656 Einw., davon 2820 Evangelische und 74 Juden.

Ingweiler, (1895) 2333 Einw.

***Innerleithen** (spr. -lithen), Stadt und Badeort in Peeblesshire (Schottland), am Leithen Water, unweit seiner Mündung in die Tweed, mit Wollmanufaktur, einer Mineralquelle (St. Ronans Quelle bei W. Scott) und (1891) 2512 Einw.

Innungen, s. Handwerkerfrage (Bd. 18) und Handwerkergesetz (Bd 18). [(Bd. 18).

Innungskrankenkassen, s. Arbeiterversicherung

Inowrazlaw, (1895) 20,689 Einw., davon 7711 Evangelische und 1386 Juden.

Insekten (Geschichte). Die älteste bisher gefundene Insektenspur ist ein Flügel aus dem mittlern Silur von Calvados, Palaeoblattina Douvillei genannt, weil die Aderung an diejenige eines Schabenflügels erinnert. Aus den devonischen Schichten Neubraunschweigs hat Scudder bereits zahlreichere Insektenreste beschrieben, die größtenteils Geradflüglern (Orthoptera), besonders der Unterabteilung der Falschnetzflügler (Pseudoneuroptera) zugeschrieben wurden, und unter denen sich bereits eine Art (Xenoneura antiquorum) befindet, welche die Andeutung eines Schrillapparats, ähnlich demjenigen vieler Laubheuschrecken, zeigte. Die J. müssen in diesen alten Epochen schon ziemlich formenreich entwickelt gewesen sein, denn in Steinkohlenschichten tritt bereits eine bedeutende Mannigfaltigkeit derselben zu Tage. Aus den Gruben von Saarbrücken beschrieben schon Germar (1842) und Goldenberg (1854) verschiedene, von den lebenden J. stark abweichende Formen, aber erst seit 1878 kamen gut erhaltene Steinkohleninsekten in größerer Zahl aus den Lagern von Commentry (Allier) zur Untersuchung, welche die Falschheit der frühern Ansicht, daß die J. keine tiefergehenden Veränderungen in der Zeit erlitten hätten, darlegten. Sämtliche karbonische J. gehören mit Ausnahme einer Anzahl flügelloser Formen (Thysanuren) sämtlich den drei niedern Ordnungen der Netzflügler (Neuroptera), Geradflügler (Orthoptera) und Gleichflügler (Homoptera) an, während Käfer, Hautflügler, Fliegen und Schmetterlinge damals noch völlig gefehlt zu haben scheinen. Auch die vorhandenen J. waren aber merklich von den heutigen Vertretern ihrer Ordnungen verschieden, so daß man sie als Urnetzflügler, Urgeradflügler ꝛc. von den heutigen

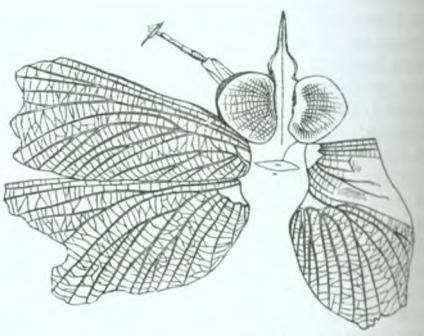


Fig. 1. Lithomantis carbonaria. Eine sechsflügelige Fangheuschrecke der Steinkohlenzeit.

Vertretern unterscheidet, und alle neigten sich den Pseudoneuropteren unsrer Zeit zu, die am meisten alte Charaktere bewahrt haben und der ältesten Gruppe am nächsten stehen. Vielfach trugen sie noch im flugfertigen Zustande äußere Tracheen an den Hinterleibsringen, wie heute (mit Ausnahme von Pteronarcys) nur noch die Larven der Falschnetzflügler sie besitzen. Auch hatten viele Steinkohleninsekten noch ein drittes Flügelpaar am Vorderbrustring, welches zwar meist schon rudimentär, doch deutlich zeigt, daß die ältesten J. (vor der Steinkohlenzeit) sechs Flügel, entsprechend ihren drei Fußpaaren, besessen haben (Fig. 1). Im übrigen kann man schon Vertreter mannigfacher Unterordnungen und Familien bei den karbonischen J. unterscheiden, z. B. unter den Falschnetzflüglern Termiten, Eintagsfliegen, Libellen ꝛc., von denen manche Arten viel bedeutendere Größen erreichten als heute, z. B. Meganeura Monyi *Brongniart*, eine Steinkohlenlibelle aus Commentry von 70 cm Flügelspannung, und andre Libellen mit 28 cm langem Hinterleib. Ebenso erreichten die Frühlingsfliegen (Perliden), welche heute meist kleine Tiere sind, damals vielfach über 12 cm Flügelspannung.

Unter den Geradflüglern im engern Sinne lassen sich bereits zur Steinkohlenzeit Schaben, Mantiden, Phasmiden, Locustiden, Acridier ꝛc. deutlich unterscheiden, obwohl sie alle wesentlich verschieden waren von heute lebenden Vertretern, z. B. nicht die lederartig verdickten Vorderflügel und die fächerartig gefal-

teten Hinterflügel der heutigen Laubheuschrecken besaßen. Die in Thätigkeit befindlichen beiden Hinterflügelpaare der Urinsekten waren im wesentlichen bei allen karbonischen J. gleichgebildet. Ebenso hatten die damaligen Schaben eine Legeröhre, wie die Heuschrecken, zur einzelnen Eiablage, während sie heute Eierpakete ablegen. Die Gleichflügler (Homoptera) der Steinkohlenzeit lassen bereits Zirpen, Zikaden und Laternenträger unterscheiden, doch waren die langen Saugrüssel der heutigen Gleichflügler noch nicht ausgebildet, und die Urlaternenträger unterschieden sich unter anderm durch lange Fühler von den Nachkommen mit kurzen Fühlern.

Alle karbonischen J. waren Tiere, welche die für die jüngern und höhern Insektenordnungen charakteristische vollkommene Verwandlung (Metamorphose), die durch die Puppenruhe eingeleitet wird, noch nicht besaßen, sondern in allen Stadien nach dem Auskommen aus dem Ei fressend umherliefen, also J. mit unvollkommener Verwandlung (Ametabola od. Heterometabola), mit wohlgetrennten Brustringen, gleichartigen Flügeln, vorwiegend kauenden Mundwerkzeugen, während die jüngern J. mit vollkommener Verwandlung (Metabola), Puppenruhe, mehr verschmolzenen Brustringen, ungleichartigen Vorder- und Hinterflügeln, vorwiegend für weiche und flüssige Nahrung umgebildeten Mundteilen sämtlich aus jüngern Erdepochen stammen und erst in der mesozoischen Zeit aufzutreten begonnen haben.

Die Käfer bilden in mancher Beziehung noch eine Art Übergangsgruppe zwischen ältern u. neuern J., aber die frühere Annahme, daß es bereits zur Steinkohlenzeit Käfer gegeben habe, ließ sich bisher durch keinen einzigen Fund sicher beweisen. Die vermeintlichen karbonischen Käferflügelabdrücke der ältern Forscher haben sich als solche von Fruchtschalen herausgestellt, und die »Larvengänge« im Steinkohlenholz müssen von andern Tieren herrühren. Von der Triaszeit an zeigen sich allmählich Vertreter der meisten Käfergruppen, um bis zur Neuzeit an Zahl zuzunehmen. Sie haben dabei die mannigfachsten Veränderungen durchgemacht, manche aber ihre Hinterflügel ganz verloren, und die zu Flügeldecken gewordenen Vorderflügel wachsen dann öfter zu einem festgeschlossenen Mantel zusammen, aber auch bei solchen Arten (z. B. bei Gibbium Scotias) zeigt die Entwickelungsgeschichte, daß sie von geflügelten Arten abstammen, wie anderseits die frühesten Zustände von Käfern (z. B. Maikäfern) zeigen, daß sie, wie alle J., von Tieren abstammen, die nicht bloß an den drei Brustringen, sondern, wie die Tausendfüßer, auch an den folgenden Hinterleibsringen Fußpaare trugen.

Die Halbflügler (Hemiptera) oder Schnabelkerfe deuten sich zuerst in den permischen Schichten durch ein Insekt (Eugereon Boeckingi, Fig. 2) an, welches die Organisation eines Netzflüglers mit der eines saugenden Insekts zu vereinigen scheint. Naturgemäß konnte die Zeit der Wanzen, Flöhe und Fliegen erst anbrechen, nachdem die Wirbeltiere mit nackter, ungepanzerter Haut, von deren Blut sie zehren, häufiger geworden waren. Die Zweiflügler (Diptera) haben sich wahrscheinlich seit der Jurazeit von den Halbflüglern abgezweigt, die Hinterflügel zurückgebildet und besitzen nur noch in der Jugendzeit (als Larven) eigentliche Kauwerkzeuge. Früher hauptsächlich nur aus Bernsteineinschlüssen bekannt, sind in neuerer Zeit fossile Schnaken in großer Zahl aus den Oligocänschichten Floriſſants (Colorado) bekannt geworden, die mit den damaligen europäischen Arten nahe übereinstimmen, aber von heute lebenden Gattungen durchaus verschieden sind.

Die größte Umwälzung im Insektenreiche brachte das Erscheinen blumentragender Pflanzen, die seit der mittlern Sekundärzeit den J. flüssige und weiche Blumennahrung (Honig und Pollen) darboten. Erst seit diesem Fortschritt im Pflanzenreiche konnten Hautflügler (Hymenoptera) u. Schmetterlinge (Lepidoptera) gedeihen. Beide Familien gingen wahrscheinlich aus den Kreisen der Netzflügler hervor, die letztern im besondern aus dem der Haarflügler (Trichoptera), um dann

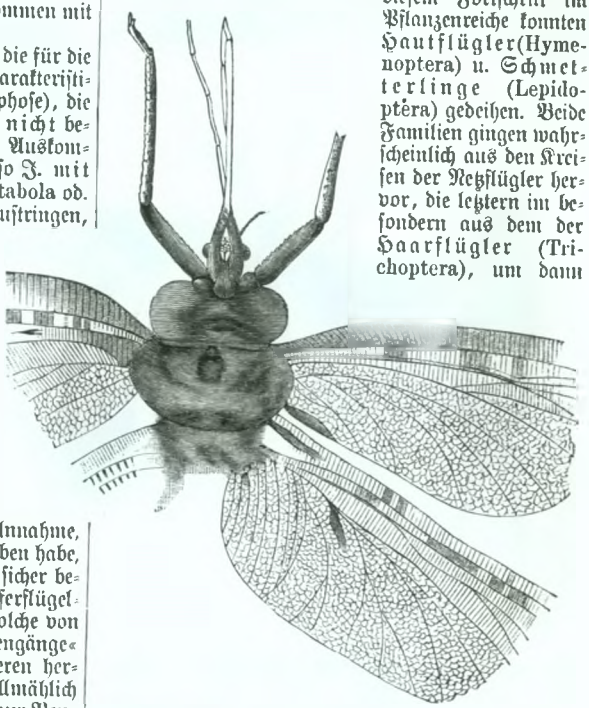


Fig. 2. Eugereon Boeckingi, aus permischen Ablagerungen von Birkenfeld.

ihrerseits eine mächtige umwälzende Einwirkung auf die Blumenwelt auszuüben, deren Formen vielfach auf besondere Insektenordnungen, namentlich aber auf Haut- und Schuppenflüglergruppen, zurückführbar sind. Schon im Solnhofener Oolith glaubt man Schmetterlingsspuren gefunden zu haben, in tertiären Fundstätten (Aix in der Provence, Radoboj in Kroatien, Floriſſant in Colorado) kommen mit vielen andern Insektenarten auch Schmetterlinge vor (vgl. Tafel »Tertiärformation II«, Bd. 16). Aus Öninger Molassenschichten konnte schon O. Heer 13 Bienenarten unterscheiden, darunter die unsrer Honigbiene ähnliche Apis adamitica. Von den im Bernstein mit zartesten Details erhaltenen J. (Fig. 3, S. 494; vgl. auch Tafel »Tertiärformation II«, Bd. 16) glaubte man früher, daß viele von noch heute lebenden Arten nicht unterschieden seien, genauere Untersuchungen haben dagegen gezeigt, daß kaum irgend eine Form mit einer lebenden zu identifizieren ist, ebenso wie die Netzflügler, Geradflügler und Schnabelkerfe der mesozoischen Zeiten verschieden waren von den karbonischen Ahnen, wie von den heute lebenden Nachkommen. Im ganzen kennt man bereits gegen 3000

Arten fossiler J., die indessen nur einen kleinen Bruchteil der ausgestorbenen darstellen können, da die Erhaltungsbedingungen für J., wenn sie nicht, wie die Trichopteren, in ihren Larvengehäusen mineralische Spuren (Infusienkalk) zurücklassen oder sich im zarten Schlamm oder Harz einbetten, noch seltener für diese zarten Formen als für die meisten andern Tierreste sind und im günstigsten Falle von den fossilen Harzen eben nur kleine und schwache Arten festgehalten wurden. Vgl. Scudder in Zittels »Handbuch der Paläontologie«, 1. Abt., Bd. 2; Ch. Bronguiart, Recherches pour servir à l'histoire des Insectes fossiles des Temps primaires (Par. 1895), und über die Tertiärzeitinsekten namentlich die Schriften von O. Heer und Scudder.

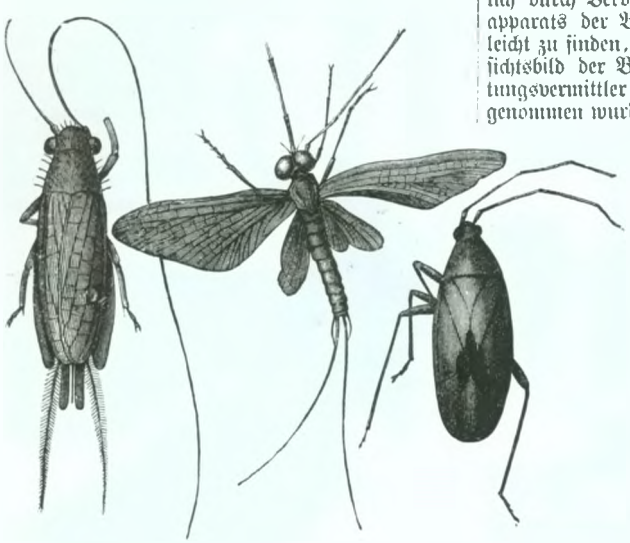


Fig. 3. Bernsteininsekten.

(Psychologie und Physiologie.) Plateau konnte 1889 und Exner 1891 nachweisen, daß die J. mit ihren zusammengesetzten Augen zwar ebensowohl einfache Bilder, wie die Wirbeltiere, aber mit weniger scharfen Umrissen sehen (wie wir ja häufig gewahren, wenn wir Schmetterlinge künstliche oder gemalte Blumen umflattern sehen), daß das Insektenauge aber wohl geeignet ist, Farben und Bewegungen der Dinge zu erkennen. Seit langer Zeit ist bekannt, daß die J. sich scheuen, durch weitmaschige Netze und Drahtgitter zu fliegen. Spence und Stanley fanden schon 1834—1837, daß man durch Netze mit Maschen von 25—30 mm Durchmesser Fliegen und Mücken hindern kann, durch die offenen Fenster zu fliegen; die Anwohner des Magdalenenstroms bedecken ihre Kähne mit einem Gestell, über welches sie Fischernetze spannen, um einen kleinen Plagegeist, die Jejensmücke, die zu Milliarden die Luft über dem Flusse bedeckt, von den Bootsfahrern abzuhalten, und Plateau sah sogar im zoologischen Garten in Genf die J. ratlos vor den weitmaschigen geschwärzten Eisengittern der Vogel- und Säugetiergehege umherfliegen. Er überzeugte sich, daß dieses Hindernis für fliegende J. der mannigfachsten Art besteht. Blumen, die sonst zahlreiche J. anziehen, waren unter einem solchen Netz fast ebenso von Besuchern abgeschlossen, als wenn sie mit dichter Gaze bedeckt wären; nur ganz wenige Honigbienen, Hummeln, Blumenfliegen und Schmetterlinge fanden den bequemen Zugang durch die Maschen, und zwar fast immer erst, wenn sie sich auf dem Netz oder Gitter niedergelassen hatten, worauf sie anstandslos eintraten. Es geht daraus hervor, daß die Fäden der Netze oder die Gitterlinien für das Insektenauge, ähnlich wie für uns die dichtere Schraffierung eines Stiches oder einer Zeichnung, den Eindruck einer zusammenhängenden Fläche hervorbringen, bis die J. die Fäden oder Drähte berühren und ihren Irrtum erkennen, worauf sie schnell eintreten.

Plateau untersuchte auch (1895—97), ob J. wirklich durch Verdeckung oder Entfernung des Schauapparats der Blumen verhindert werden, dieselben leicht zu finden, oder ob mit andern Worten das Gesichtsbild der Blume für Anlockung ihrer Befruchtungsvermittler so wichtig ist, wie bisher allgemein angenommen wurde. Bei möglichst duftlosen Blumen, wie z. B. Dahlien, wurden bald nur die Strahlenblüten, bald die ganze Blume mit weißen oder farbigen Papierscheiben oder mit grünen Blättern so maskiert, daß zwar der Honig leicht zugänglich blieb, die Blumen aber aus einiger Entfernung nicht zu erblicken waren. In andern Versuchen wurden die lebhaft gefärbten Blütenhüllen, z. B. bei Lobelien, Purpurwinden, Nachtkerzen, Gartenrittersporn, Fingerhut ꝛc., sorgsam, ohne die Honigausgänge zu schädigen, weggeschnitten, und die Statistik zeigte, daß alle diese versteckten oder farbenlosen Blumen fast ebensoviel Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und Blumenfliegen anzogen, als in derselben Zeit im natürlichen Zustande. Die J. konnten also nur durch den Geruchssinn zu diesen Blumen gelockt worden sein, und wie fein dieser Sinn sein muß, geht nicht allein daraus hervor, daß mehrere dieser Blumen für die menschliche Nase gar keinen Duft besitzen und doch J. anzogen, sondern auch aus andern Beobachtungen. Ham sah z. B. Eichenspinnermännchen (Bombyx quercus) eine leere Büchse umkreisen, welche 8 Tage vorher ein Weibchen beherbergt hatte; viele Zehrwespen (Leucopsis-Arten) entdecken lediglich durch den Geruch die im Holz verborgenen Insektenlarven, welche sie suchen, um ihre Eier hineinzulegen, ebenso Raubwespen in der Erde verborgene Larven. Gewisse Grabwespen (Bembex- und Dinetus-Arten), welche die Öffnung ihrer unterirdischen Nester jedesmal beim Verlassen mit Sand verstopfen, weil sie dieselbe durch den Geruchssinn wiederfinden, werden daher nach Perris Beobachtungen völlig verwirrt, wenn man während ihrer Abwesenheit eine Zeitlang die Hand auf die Öffnung gelegt hatte.

Wenn nun aber Plateau aus seinen Versuchen schließt, Farbe und Größe der Blumen spiele im Geschäft der Insektenanlockung durchaus nicht die wichtige Rolle, welche man ihnen bisher allgemein zugeschrieben hat, so ist das ein Trugschluß, denn wäre dies zutreffend, so würden bloß duftende, aber keine farbenreichen und durch große Formen ausgezeichneten Blüten in der Natur vorhanden sein; die Blumenausbildung würde sich in Hinsicht des Aussehens nicht über das der unscheinbaren Windblütler erhoben haben, und es würde

sich die Zahl der unscheinbaren, bloß duftenden Blüten nicht auf den kleinen Kreis der Abend- und Nachtfalterblumen einschränken. Die Überlegenheit der farbigen und sonst ansehnlichen Blumen über die bloß duftenden liegt offenbar darin, daß der Duft nur mit der herrschenden Luftbewegung, die farbige Blume aber nach allen Richtungen hin wie eine Sammelfahne den für die J. gedeckten Tisch bekannt macht. Immerhin ist es lehrreich, aus Plateaus Versuchen zu sehen, bis zu welchem Grade der Geruchssinn der J. den Gesichtssinn zu unterstützen und zu ersetzen vermag.

***Inselberge,** s. Zeugen (Bd. 17).

***Inseln, schwimmende,** bestehen entweder aus Eismassen (Eisinseln, Eisberge) oder aus pflanzlichen Stoffen. Die letztern Inseln werden wesentlich von wurzelreichen, rasenbildenden Monokotyledonen gebildet und sind besonders aus den Tropen bekannt. In dem obern Nil (bei Bahr el Gazal, Bahr el Abiad ꝛc.) bilden sich in dem Altwasser aus den an Ort und Stelle gewachsenen Gräsern und angeschwemmtem Treibholz zuweilen bis 400 m lange und 300 m breite Grasbarren (Sedd), welche sich bei eintretendem Hochwasser losreißen und als s. J. (Tof) oft der Schiffahrt sehr gefährlich werden können; zuweilen werden diese Tof auch künstlich abgetrennt, um den Schiffen eine Durchfahrt zu eröffnen. Auch auf dem Mississippi kommen s. J., sogen. Rafts, vor, die zuweilen mehr als 2 geographische Meilen Länge besitzen sollen und bis 15 m hohe Bäume tragen. Ferner entstehen in manchen Seen, z. B. im See Tagua tagua des zentralen Chile, hin und wieder durch Abreißen des in Vertorfung begriffenen Ufersaumes oder kleinerer Halbinseln s. J., welche von dem Wind von einer Seite des Sees zur andern getrieben werden und oft Rinder und Pferde als Passagiere mitführen. Eine 1892 auf dem Atlantischen Ozean beobachtete schwimmende Insel war etwa 1000 qm groß und bestand aus dichtem, bis 9 m hohem Gestrüpp; offenbar war sie ein Stück eines Swamps der amerikanischen Küste; der von ihr zurückgelegte Weg wurde zu annähernd 1900 km bestimmt.

Insterburg, (1895) 23,544 Einw., davon 438 Katholiken und 325 Juden.

Institut für internationales Recht. In der Sitzung zu Cambridge (1895) wurde unter anderm auf dem Gebiete des internationalen Privatrechts die Lehre von der Entmündigung großjähriger Ausländer festgestellt sowie auf dem Gebiete des Völkerrechts Vorschläge zu einer strafrechtlichen Sanktion der Bestimmungen der Genfer Konvention zum Schutze der Verwundeten beschlossen und die rechtliche Stellung der Gesandten in dem Staate, wo sie ihr Vaterland zu vertreten haben, präzisiert. Die folgende Sitzung fand 1896 in Venedig statt und führte zur Feststellung des völkerrechtlichen Begriffes und Umfanges der Kriegskonterbande und zur Aufstellung von einheitlichen Grundsätzen hinsichtlich des Erwerbes und Verlustes der Staatsangehörigkeit, über die den Konsuln gebührende Rechtsstellung, über das Bombardement offener Städte im Seekriege sowie über die Berechtigung der Kauffahrteischiffe zur Führung der Nationalflagge. 1897 fand die Sitzung des Instituts für internationales Recht zu Kopenhagen statt; hierbei wurde besonders ein Reglement über die rechtliche Stellung und Behandlung der Schiffe und ihrer Besatzung in fremden Häfen zur Friedenszeit ausgearbeitet, die international-rechtlichen Seiten des Auswanderungswesens normiert und die international-privatrechtliche Stellung der öffentlich-rechtlichen juristischen Personen des Auslandes (Staat, Provinzen, Gemeinden, öffentliche Anstalten ꝛc.) näher bestimmt.

***Institut für Serumforschung und Serumprüfung,** s. Diphtheritis (Bd. 18).

***In subsidio** (lat.), im Notfall, in zweiter Linie (besonders in der österreich. Kanzleisprache gebräuchlich).

Internationale Kongresse, s. die betreffenden Artikel: Arbeiterkongresse, Bergarbeiterkongresse, Genossenschaften (Bd. 18).

Interusurium (Zwischenzinsen). Die Frage nach dem I. entsteht, wenn es sich um die Berechnung des gegenwärtigen Wertes einer unverzinslichen Geldschuld handelt. Zahlt der Schuldner freiwillig vor der Zeit, so hat er einen Anspruch auf Abzug des Interusuriums nicht (s. auch Bürgerliches Gesetzbuch, § 272, 813, Abs. 2). Dagegen kommt das I. in Abzug, wenn eine betagte unverzinsliche Forderung im Konkurs des Schuldners angemeldet werden will (Konkursordnung, § 58). Das Bürgerliche Gesetzbuch kennt noch zwei Spezialfälle solchen Abzugs (§ 1133 am Ende und 1217, Abs. 2).

Intim, ein Schlagwort der modernen Kunst, bezeichnet »den höchsten Grad von Vertrautheit mit der Natur«: daher: paysage intime, Landschaft voll inniger Empfindung und Stimmung; roman intimiste, Roman, der das Seelenleben zum Gegenstande hat.

Invaliden. Invalidenhäuser bestehen in Preußen zu Berlin, Stolp und Karlshafen.

Invaliditäts- und Altersversicherung, s. Arbeiterversicherung (Bd. 18).

***Invertzucker,** ein Gemisch von Dextrose und Lävulose (Trauben- und Fruchtzucker), welches durch Inversion (s. d., Bd. 9) des Rohrzuckers entsteht, wird im großen dargestellt, indem man eine Rohrzuckerlösung in einem geschlossenen Gefäß zum Sieden erhitzt und sie dann mit Hilfe eines durch Kohlensäure von mindestens 4 Atmosphärendruck getriebenen Injektors in ein geschlossenes Gefäß spritzt, welches Kohlensäure von 0,25—0,5 Atmosphärendruck enthält. Die zu Nebel zerstäubte Zuckerlösung wird hierbei durch die Kohlensäure invertiert. Dieser J. bildet einen farblosen Sirup, er ist süßer als Rohrzucker, sein Geschmack ist angenehmer als der von Kandis, und er kristallisiert nicht. Nur am Licht scheidet sich allmählich etwas Dextrose ab. Man benutzt J. zur Weinverbesserung, zum Petiotisieren, zur Bereitung von Champagner, Likören, Fruchtkonserven ꝛc., auch als Honigersatz.

***Inzigkofen,** Dorf im preuß. Regbez. und Oberamt Sigmaringen, an der Donau, Knotenpunkt der Linien Tübingen-Sigmaringen und Ulm-Tuttlingen der Württembergischen Staatsbahn, 579 m ü. M., hat ein Schloß mit prachtvollen Parkanlagen (Sommerresidenz des Erbprinzen von Hohenzollern) und 450 Einwohner.

Jonon $C_{13}H_{20}O$ entsteht, wenn man Citral $C_{10}H_{16}O$, den Hauptbestandteil des Zitronenöls, mit Aceton durch Schütteln mit Barytwasser kondensiert und das entstandene Pseudojonon mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt. J. kommt als 10proz. alkoholische Lösung in den Handel und gibt bei hundertfacher Verdünnung dieser Lösung ein schönes Veilchenparfüm, welches das ifomere, in der Veilchenwurzel, wohl auch im Veilchen vorkommende Iron ersetzt. Das Irisöl des Handels enthält 10 Proz. Iron.

Iphofen, (1895) 1770 Einw., davon 72 Evangelische.

***Irchwitz,** Dorf im Fürstentum Reuß ä. L., Landratsamt Greiz, hat eine neue evang. Kirche, bedeutende

Wollweberei (2500 Stühle), eine Papierfabrik, 2 Dampfziegeleien, ein Sägewerk und (1895) 3816 Einw. Dabei ein Genesungsheim des Odd Fellow-Ordens.

***Iridocysten,** s. Fische (Bd. 18).

Irkutsk, Stadt, (1897) 51,484 Einw. [S. 495).

***Iron,** Stoff in der Veilchenwurzel, s. Jonon (Bd. 18,

***Iron,** Ralph, Pseudonym, s. Schreiner (Bd. 18).

Irrenrecht. Durch das Bürgerliche Gesetzbuch wurde die zivilrechtliche Bedeutung des Irreseins für ganz Deutschland einheitlich geregelt. Nach § 6 kann entmündigt werden, wer infolge von Geisteskrankheit oder von Geistesschwäche seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag; die Entmündigung ist wieder aufzuheben, wenn der Grund der Entmündigung wegfällt. Das Gesetz unterscheidet Geschäftsunfähigkeit und beschränkte Geschäftsfähigkeit. Geschäftsunfähig ist, wer sich in einem, die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befindet, sofern nicht der Zustand seiner Natur nach ein vorübergehender ist, und wer wegen Geisteskrankheit entmündigt ist; die Willenserklärung eines Geschäftsunfähigen ist nichtig; nichtig ist aber auch eine Willenserklärung, die im Zustande der Bewußtlosigkeit oder vorübergehender Störung der Geistesthätigkeit abgegeben wird. In der Geschäftsfähigkeit beschränkt ist (gleich einem Minderjährigen), wer wegen Geistesschwäche entmündigt oder unter vorläufige Vormundschaft (s. unten) gestellt ist. Der in der Geschäftsfähigkeit Beschränkte bedarf zu einer Willenserklärung, durch die er nicht lediglich einen rechtlichen Vorteil erlangt, der Einwilligung seines gesetzlichen Vertreters; schließt er ohne diese Einwilligung einen Vertrag, so hängt dessen Wirksamkeit von der Genehmigung des Vertreters ab; nimmt er ohne die erforderliche Genehmigung des gesetzlichen Vertreters ein einseitiges Rechtsgeschäft vor, so ist dasselbe unwirksam (vgl. § 104—115). Ist ein Geisteskranker minderjährig, so steht er entweder unter elterlicher Gewalt oder unter Vormundschaft, gleichviel ob er entmündigt ist oder nicht (§ 1626, 1773); ist er volljährig, so erhält er einen Vormund, wenn er entmündigt ist; ist seine Entmündigung beantragt, aber noch nicht ausgesprochen, so kann er unter vorläufige Vormundschaft gestellt werden, wenn dies zur Abwendung einer erheblichen Gefährdung seiner Person oder seines Vermögens erforderlich ist. Ein Volljähriger, der weder unter Vormundschaft noch unter vorläufiger Vormundschaft steht, jedoch infolge geistiger Gebrechen einzelne seiner Angelegenheiten oder einen bestimmten Kreis derselben nicht zu besorgen vermag, kann für diese Angelegenheiten einen Pfleger erhalten; hierzu ist aber seine Einwilligung erforderlich, es sei denn, daß eine Verständigung mit ihm nicht möglich ist. Endlich kann ein Pfleger auch dann aufgestellt werden, wenn die Voraussetzungen für die Anordnung einer Vormundschaft vorliegen, ein Vormund aber noch nicht bestellt ist (§ 1896, 1906, 1910, Abs. 2, 1909, Abs. 3). Eine nach bisherigem französischen oder badischen Recht angeordnete Beistandschaft für einen Geistesschwachen verliert gemäß Einführungsgesetz, Artikel 211, vom 1. Juli 1900 ab ihre Wirkung. Durch das in Aussicht genommene Gesetz, betreffend Änderungen des Gerichtsverfassungsgesetzes, der Zivilprozeßordnung und der Konkursordnung, das ebenfalls 1. Jan. 1900 in Kraft treten soll, werden auch die Vorschriften der Zivilprozeßordnung über das Verfahren in Entmündigungssachen (s. Entmündigung, Bd. 5) nicht unerhebliche Änderungen erleiden.

Durch das Bürgerliche Gesetzbuch, § 1569, ist Geisteskrankheit eines Ehegatten als Scheidungsgrund anerkannt, jedoch nur, wenn die Krankheit während der Ehe mindestens drei Jahre gedauert und einen solchen Grad erreicht hat, daß die geistige Gemeinschaft zwischen den Ehegatten aufgehoben, auch jede Aussicht auf Wiederherstellung dieser Gemeinschaft ausgeschlossen ist.

Über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit eines Geisteskranken bestimmt § 827, daß, wer im Zustande der Bewußtlosigkeit oder in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit einem andern Schaden zufügt, für den Schaden nicht verantwortlich ist; hat er sich selbst in einen vorübergehenden Zustand dieser Art versetzt, so ist er für den von ihm in diesem Zustande widerrechtlich verursachten Schaden verantwortlich, wie wenn ihm Fahrlässigkeit zur Last fiele, es sei denn, daß er unverschuldet in den Zustand geraten ist. Insoweit ein Geisteskranker hiernach nicht verantwortlich ist, kann, wenn nicht von einem aufsichtspflichtigen Dritten Schadenersatz erlangt werden kann, von ihm Ersatz verlangt werden, soweit die Billigkeit dies erfordert und ihm hierdurch nicht die zum standesmäßigen Unterhalt und zur Erfüllung seiner gesetzlichen Unterhaltspflichten erforderlichen Mittel entzogen werden (§ 829). Wer kraft Gesetzes oder durch Vertrag zur Beaufsichtigung eines Geisteskranken verpflichtet ist, haftet für den von diesem einem Dritten widerrechtlich zugefügten Schaden, es sei denn, daß er seiner Aufsichtspflicht genügt, oder daß der Schade auch bei gehöriger Aufsichtsführung entstanden sein würde (§ 832).

Die nach § 30 der Reichsgewerbeordnung zur Errichtung von Privatirrenanstalten erforderliche Konzession kann nunmehr nach Artikel 1 des Reichsgesetzes vom 6. Aug. 1896 (Reichsgesetzblatt, S. 685) auch versagt werden, wenn die Anstalt durch ihren Betrieb für die Mitbewohner des gleichen Gebäudes oder durch ihre örtliche Lage für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke erhebliche Nachteile oder Gefahren hervorrufen kann; hierüber sind vor der Erteilung der Konzession die Ortspolizei- und die Gemeindebehörden zu hören. In Preußen wurde 20. Sept. 1895 eine Anweisung über Aufnahme und Entlassung von Geisteskranken, Idioten und Epileptischen in und aus Privatirrenanstalten sowie über die Einrichtung, Leitung und Beaufsichtigung solcher Anstalten veröffentlicht. In Bayern wurde durch Entschließung des Ministeriums des Innern vom 9. Nov. 1895 die Revision der Satzungen der Kreisirrenanstalten unter Hinweis auf die hierbei zu beachtenden Gesichtspunkte angeordnet. Die hiernach ausgearbeiteten Satzungen sind in den Kreisamtsblättern für 1896 u. 1897 veröffentlicht. Bezüglich der Privatirrenanstalten hat die Entschließung des Ministeriums des Innern vom 3. Dez. 1895 (Amtsblatt des Ministeriums des Innern, S. 635 ff.) leitende Grundsätze aufgestellt. Hiernach ist an jeder Privatirrenanstalt der irrenärztliche Dienst von einem approbierten, fachmännisch gebildeten und durch mehrjährige irrenärztliche Thätigkeit erprobten Irrenarzt zu leiten. Die Anstalten sind alljährlich öftern unvermuteten Visitationen durch die Distriktspolizeibehörde und den Bezirksarzt, wenn thunlich unter Beiziehung eines erfahrenen Irrenarztes, zu unterstellen; außerdem sollen periodische Besichtigungen durch den Kreismedizinalrat erfolgen. Zur Aufnahme eines Pfleglings ist, falls dieselbe nicht von Amts wegen erfolgt, die Genehmigung der Distriktspolizeibehörde erforderlich, welche über die Zulässigkeit der

Aufnahme nach Einvernehmen des Bezirksarztes entscheidet; in dringenden Fällen kann der Anstaltsleiter die provisorische Aufnahme anordnen. Durch Bekanntmachung des Ministeriums der Justiz vom 26. März 1895 (»Justiz-Ministerialblatt«, S. 70 ff.) sind die Staatsanwalte angewiesen worden, Anträge auf Entmündigung wegen Geisteskrankheit nur zu stellen, wenn ein privates oder öffentliches Interesse die Entmündigung des Kranken gebietet; zugleich ist den Amtsgerichten die Verpflichtung auferlegt worden, von jedem Entmündigungsantrag dem zuständigen Staatsanwalt Mitteilung zu machen. In Württemberg erging 19. Juli 1895 eine Verfügung des Justizministeriums (Amtsblatt des Justizministeriums, S. 40) über die Entlassung der auf gerichtliche Anordnung in Staatsirrenanstalten eingelieferten Personen. Durch Verfügung der Ministerien der Justiz und des Innern vom 14. April 1896 (Regierungsblatt, S. 75) wurden Staatsanwalte und Vormundschaftsbehörden angewiesen, Entmündigung zu veranlassen, wenn dies im Interesse der vormundschaftlichen Rechtsfürsorge nötig erscheint; überflüssige, verfrühte und ungeeignete Entmündigungsanträge sollen vermieden werden; die Ortsvorsteher haben alle zu ihrer Kenntnis kommenden Fälle von Geisteskrankheit der Vormundschaftsbehörde mitzuteilen; die letztere ist auch zu verständigen, wenn ein Strafverfahren wegen Geisteskrankheit des Beschuldigten eingestellt oder unterbrochen werden muß. Die bisher in Baden maßgebende Verordnung vom 23. Mai 1888 wurde durch die Verordnung vom 3. Okt. 1895: »das Verfahren bei Aufnahme von Geisteskranken und Geistesschwachen in öffentliche und private Irren- und Krankenanstalten betreffend« (»Gesetz- und Verordnungsblatt«, S. 367), ersetzt. Nach derselben ist zur Aufnahme eines Geisteskranken oder Geistesschwachen in eine öffentliche oder private Irrenanstalt erforderlich ein von den Angehörigen, dem Vormund oder dem Armenverband gestelltes Aufnahmegesuch nebst einer vom Bezirksarzt gefertigten oder bestätigten Krankengeschichte sowie eine schriftliche Äußerung des Bezirksamts über die Stattbaftigkeit der Aufnahme. Die Unterbringung Geisteskranker in öffentlichen Anstalten von Amts wegen erfolgt auf Anordnung des Bezirksamts, des Gerichts oder des Ministeriums; für dringende Fälle sind Erleichterungen zugelassen. Von jeder Aufnahme und Entlassung hat der Anstaltsvorstand binnen 24 Stunden den Bezirksarzt zu verständigen.

Die Forderung der Erlassung eines deutschen Reichsirrengesetzes ist neuerdings, insbes. auf Grund der im Prozeß Meilage festgestellten Vorgänge in der Alexianeranstalt Mariaberg, lebhaft erhoben, bisher jedoch nicht erfüllt worden.

Zur Litteratur: C. Schultze, Vorschläge zur Reform des Irrenrechts (Berl. 1896); Erlenmeyer, Unser Irrenwesen (Wiesbad. 1896); Ortloff, Zur Irrengesetzgebung (Weimar 1897); Binswanger, Zur Reform der Irrenfürsorge in Deutschland (Leipz. 1896); R. Arndt, Geisteskrank, unzurechnungsfähig, entmündigt (Greifswald 1897); Kirchenheim und Reinartz, Zur Reform des Irrenrechts (Barm. 1895); Medem, Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Reform des Irrenwesens (Greifsw. 1897).

***Isenergische Linien**, ***Isentropische Linie**] s. Druckkurven (Bd. 18).

Isère, Departement, (1896) 568,933 Einw.

Iserlohn, (1895) 24,722 Einw., davon 8645 Katholiken und 310 Juden.

Ismail, (1897) 31,293 Einw.

Ismaïl Pascha, ehemaliger Chedive von Ägypten, starb 2. März 1895 in Konstantinopel; die Leiche wurde [in Kairo beigesetzt.

Isny, (1895) 2504 Einw.

***Isobuthylorthokresoljodid**, s. Europhen (Bd. 18).

***Isometrische Linien**] s. Druckkurven (Bd. 18).

***Isopiesten**, ***Isopyknen**]

***Isostasie der Erdrinde**, s. Erde (Bd. 18).

***Isothermen**, s. Druckkurven (Bd. 18).

Isselburg, (1895) 1899 Einw., davon 794 Evangelische und 6 Juden.

Issum, (1895) 3432 Einw.

Italien. Das Areal des Königreichs J. beträgt nach den neuen Berechnungen des militärgeographischen Instituts 286,648,4 qkm; hiervon kommen 236,464,7 qkm auf das Festland, 25,461,3 qkm auf Sizilien, 23,799,6 qkm auf Sardinien u. 922,8 qkm auf die übrigen Inseln. Die für Ende 1896 berechnete absolute und relative Bevölkerung der Provinzen und Landschaften zeigt nachfolgende Übersicht:

Provinzen und Landschaften	Bevölkerung Ende 1896	Einwohner auf 1 qkm
Alessandria .	798 797	158
Cuneo . . .	662 747	89
Novara . .	760 192	115
Turin . . .	1 122 301	110
Piemont:	3 344 037	114
Genua . . .	836 857	204
Porto Maurizio	145 818	124
Ligurien:	982 675	186
Bergamo . .	426 802	150
Brescia . .	495 845	104
Como . . .	575 998	204
Cremona . .	307 225	171
Mailand . .	1 295 085	409
Mantua . .	313 791	133
Pavia . . .	507 205	152
Sondrio . .	135 631	42
Lombardei:	4 057 582	167
Belluno . .	176 810	53
Padua . . .	452 618	212
Rovigo . .	245 756	138
Treviso . .	413 635	166
Udine . . .	534 548	81
Venedig . .	387 450	160
Verona . .	437 201	142
Vicenza . .	451 150	166
Venetien:	3 099 168	126
Bologna . .	493 553	132
Ferarra . .	256 281	98
Forli . . .	278 506	148
Modena . .	290 446	114
Parma . . .	273 779	85
Piacenza . .	229 638	93
Ravenna . .	225 340	122
Reggio . . .	251 582	111
Emilia:	2 299 125	111
Arezzo . . .	245 011	74
Florenz . .	827 873	141
Grosseto . .	125 199	28
Livorno . .	126 099	367
Lucca . . .	290 714	201
Massa e Carrara . . .	183 233	103
Pisa. . . .	311 742	102
Siena . . .	207 869	55
Toscana:	2 317 740	96
Ancona . .	274 957	139
Ascoli Piceno	218 753	106
Macerata . .	243 861	87
Pesaro e Urbino . . .	238 702	82
Marken:	976 273	100
Perugia (Umbrien) . .	607 338	63
Rom (Latium)	1 027 465	85
Aquila . . .	385 810	60
Campobasso .	383 378	88
Chieti . . .	351 234	119
Teramo . .	268 730	97
Abruzzen u. Molise:	1 389 152	84
Avellino . .	419 378	138
Benevent . .	248 490	117
Caserta . .	745 262	142
Neapel . . .	1 156 375	1276
Salerno . .	575 226	116
Kampanien:	3 144 731	193
Bari . . .	807 111	151
Foggia . . .	412 092	59
Lecce . . .	653 747	96
Apulien:	1 872 950	98
Potenza (Basilicata).	548 192	55
Catanzaro .	469 505	89
Cosenza . .	471 173	71
Reggio . . .	403 330	127
Kalabrien:	1 344 008	89
Caltanissetta .	329 820	101
Catania . .	679 779	137
Girgenti . .	350 732	116
Messina . .	527 277	163
Palermo . .	838 316	166
Siracusa . .	422 932	113
Trapani . .	374 997	153
Sizilien:	3 523 853	137
Cagliari . .	465 913	35
Sassari. . .	290 288	27
Sardinien:	756 201	31
Königreich Italien:	31 290 490	109

Die Bevölkerungsbewegung ergab in den Jahren 1894, 1895 und 1896 folgende Resultate:

Jahr	Trauungen	Lebendgeborne	Totgeborne	Sterbefälle	Überschuß der Geburten über die Sterbefälle
1894	231581	1102935	46256	776372	326563
1895	228152	1092102	45896	783813	308289
1896	222603	1095505	46364	758129	337376

Die Zahl der Auswanderer betrug 1894: 225,323 (davon vorübergehend 119,868); 1895: 293,181 (123,668); 1896: 306,127 (123,862). Auf die Bestimmungsländer verteilten sich die Auswanderer:

	1894	1895	1896
Europa	110757	105273	109490
Nordafrika	2390	3063	3227
Vereinigte Staaten und Kanada	32473	38634	52245
Brasilien	41628	98090	74693
Argentinien	34383	43484	57266
Übriges Amerika	2975	3711	7877
Andre Länder	717	926	1329

[Unterrichts- und Bildungswesen.] Für den Elementarunterricht bestanden 1894—95: 50,307 öffentliche Volksschulen mit 2,364,321 Schülern, 9107 private Volksschulen mit 202,427 Schülern, 2840 Abendschulen mit 102,988 Schülern und 1924 Sonntagsschulen mit 51,394 Schülern. Normalschulen gab es 150 mit 22,622 Hörern. An Mittelschulen zählte man 1893—94: 702 Gymnasien (davon 181 staatliche) mit 58,310 Schülern, 311 Lyceen (113 staatliche) mit 16,414 Schülern, 387 technische Schulen (181 staatliche) mit 36,378 Schülern, 72 technische Institute (54 staatliche) mit 10,096 Schülern u. 20 nautische Schulen (19 staatliche) mit 1019 Schülern. Die Universitäten waren 1894—95 von 21,439 Hörern besucht. Zeitungen erschienen 1895: 1901, davon 128 täglich.

[Landwirtschaft.] Von der Gesamtfläche sind 20,328,000 Hektar produktives, 8,420,900 Hektar unproduktives Land. Die Anbaufläche und Produktion belief sich in den wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnissen 1895 wie folgt:

	Anbaufläche		Produktion	
Weizen	4593000	Hektar	41499000	Hektoliter
Mais	1957000	"	24838000	"
Hafer	474000	"	6764000	"
Gerste	297000	"	2620000	"
Roggen	137000	"	1413000	"
Reis	163000	"	5994000	"
Hanf	105000	"	757000	metr. Ztr.
Flachs	52000	"	203000	"
Kartoffeln	209000	"	7022000	"
Kastanien	412000	"	2633000	"
Tabak	5262	"	67653	"
Wein	3462000	"	24246000	Hektoliter
Olivenöl	1034000	"	2894000	"

1896 lieferte die Ernte: 48,637,332 hl Weizen, 3,124,094 hl Gerste, 26,836,371 hl Mais, 7,846,200 hl Hafer, 3,726,749 hl Reis, 762,562 metr. Ztr. Hanf, 28,396,240 hl Wein (1897: 25,958,500 hl) und 2,893,736 hl Olivenöl. 17,085,000 Orangen- und Zitronenbäume ergaben 1895—96: 3337,4 Millionen Stück Früchte. Die Seidenraupenzucht lieferte 1895: 41,152,000 kg Kokons. An Produkten der Viehzucht wurden 1895 gewonnen: 74,328,000 kg Käse, 15,922,000 kg Butter, 9,777,000 kg Schafwolle. Der Wert der landwirtschaftlichen Produktion wird im Durchschnitt der Jahre 1891—95 mit 2639, der Ertrag der Forstkultur 1886 auf 88 und der Jahresertrag der Viehzucht (an jungem Vieh, Fleisch, Knochen, Wolle, Milchprodukten und Häuten) 1890 auf 1424 Mill. Lire berechnet.

[Bergbau und Industrie.] 1895 waren im ganzen 713 Bergbaue mit 42,152 Arbeitern im Betriebe. Die Produktion bewertete sich mit 39,1 Mill. Lire und umfaßte insbesondere: 183,371 Ton. Eisenerz, 70,640 T. Braunstein (Manganerz), 83,670 T. Kupfererz, 121,981 T. Zink- u. Bleierz, 870 T. Silbererz, 7099 T. Golderz, 10,504 T. Quecksilbererz, 2241 T. Antimonerz, 29,315 T. Steinsalz, 370,766 T. Schwefel, 305,321 T. Kohle, 46,713 T. Asphalt, 3594 T. Petroleum, 7000 T. Alaun, 2633 T. Borsäure und 2657 T. Graphit. Die Hüttenwerke lieferten: 9213 T. Gußeisen, 163,824 T. Roheisen, 50,314 T. Stahl, 20,353 T. Blei, 280 kg Gold, 44,189 kg Silber, 8508 T. Kupfer u. 423 T. Antimon. An Rohseide wurden 1895: 3,9 Mill. kg gewonnen. Von den unter fiskalischer Kontrolle stehenden Industriezweigen ergaben 1895—96: die Spiritusfabrikation 165,867 hl, die Bierbrauerei 114,873 hl, die Erzeugung mousssierender Wässer 124,592 hl, die Zuckerindustrie 26,475 metr. Ztr., die Fabrikation von Glukose 30,890 metr. Ztr., die Zichorienfabrikation 24,462 metr. Ztr., die Schieß- und Sprengmittelindustrie 10,848 metr. Ztr., die Fabrikation von Mineralölen 38,701 metr. Ztr., die Zündhölzererzeugung 43,784 Mill. Stück, die Gaserzeugung 73,3 Mill. cbm, die elektrische Industrie 36,8 Mill. Hektowattstunden. Die Staatsmonopolbetriebe lieferten (1895/1896) 17,989,338 kg Tabaksfabrikate u. (1894/95) 4,776,500 metr. Ztr. Salz. Die Seefischerei beschäftigte 1895 beim Fischfang an den italienischen Küsten 22,250 Schiffe mit 101,019 Fischern und ergab einen Produktionswert von 16,05 Mill. Lire, die Thunfischerei beschäftigte 2999 Personen und ergab 15,634 metr. Ztr. im Werte von 790,293 Lire, die Korallenfischerei beschäftigte 179 Schiffe und 1803 Mann und lieferte 373,420 kg Korallen im Werte von 1,273,988 Lire. Zur großen Fischerei (in fremden Gewässern) sind 1896: 1788 Schiffe von 18,857 Ton. mit einer Bemannung von 11,132 Mann ausgelaufen.

[Handel, Verkehr.] Der auswärtige Warenverkehr (Spezialhandel) betrug (in Millionen Lire):

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Überschuß der Einfuhr über die Ausfuhr
1894	1094,6	1026,5	68,1
1895	1187,3	1037,7	149,6
1896	1173,2	1052,1	121,1

Nach den Warengattungen des Zolltarifs verteilte sich die Ein- und Ausfuhr 1896 (in Millionen Lire):

Warengattung	Einfuhr	Ausfuhr
Wein, Spirituosen und Öle	28,6	116,9
Kolonialwaren und Tabak	76,5	7,1
Salz, chemische Produkte	42,7	30,1
Farb- und Gerbstoffe	27,5	13,9
Hanf, Flachs, Jute und Waren daraus	24,6	55,6
Baumwolle und Baumwollwaren	132,8	31,6
Wolle und Wollwaren	74,0	13,4
Seide und Seidenwaren	113,3	321,2
Holz, Stroh und Waren daraus	43,6	55,3
Papier und Bücher	13,8	9,9
Häute, Felle, Leder	50,6	25,1
Erze, Metalle und Metallwaren	146,6	30,3
Steine, Erden, Thon- und Glaswaren	107,9	55,4
Getreide, Mehl und andre landwirtschaftliche Produkte	166,0	120,3
Tiere und tierische Produkte	107,4	134,1
Verschiedene Waren	17,3	20,6
Edelmetalle	10,3	19,9

Auf die Hauptverkehrsländer kamen (in Mill. Lire):

	Einfuhr	Ausfuhr
Großbritannien	229,9	109,6
Deutschland	144,8	159,8
Frankreich	133,7	153,1
Österreich-Ungarn	131,3	121,4
Vereinigte Staaten und Kanada	121,6	86,5
Rußland	118,8	12,8
Britisch-Indien	66,7	25,5
Schweiz	44,7	170,3

Der Transithandel hatte 1896 einen Wert von 100,2 (1895: 80) Mill. Lire. Der Schiffahrtsverkehr in den italienischen Häfen umfaßte 1896:

	Eingelaufene Schiffe	Tonnengehalt	Ausgelaufene Schiffe	Tonnengehalt
Internationale	15428	8391004	15597	8614283
Küstenschiffahrt	85187	18403391	84561	18063669
Zusammen:	100615	26794395	100158	26677952

Die Handelsmarine bestand 1896 aus 6511 Schiffen von 776,077 Ton., darunter 345 Dampfer von 220,508 T. und 6166 Segelschiffe von 555,569 T. Das Personal der Handelsmarine belief sich auf 235,249 Mann. Die Eisenbahnen hatten 31. Dez. 1896 eine Länge von 15,447 km. Hierzu kommen noch (1895) 2852 km Dampfstraßenbahnen. 1894/95 bestanden: 4778 Postämter, 1474 Postsammelstellen erster und 940 zweiter Klasse. Der Briefpostverkehr umfaßte 135,5 Mill. Briefe, 66,7 Mill. Postkarten und 233,1 Mill. Drucksachen. Dem Telegraphenverkehr dienten 3080 staatliche und 2206 Eisenbahnstationen mit einem Netz von 39,802 km Linien und 154,067 km Drähten nebst 146 km unterseeischen Kabeln. Befördert wurden 7,086,374 Privatdepeschen. Fernsprecheinrichtungen bestanden 1895 in 56 Städten mit 11,574 Abonnenten; außerdem waren 913 Konzessionen für Private erteilt.

[Bank- und Geldwesen.] Die Münzprägung beschränkte sich in den letzten Jahren auf Nickel- und Kupfermünzen. Es wurden geprägt 1894: 17,780,200 Lire in Nickel- und 3,790,978 Lire in Kupfermünzen; 1895: 2,219,800 Lire in Nickel- u. 1896: 42,930 Lire in Kupfermünzen. Goldmünzen werden seit 1893 nicht mehr, Silbermünzen seit 1887 nur noch für die erythräische Kolonie und zwar 1896 im Betrage von 4 Mill. Lire ausgeprägt. Der Notenumlauf betrug 1896: 510 Mill. Lire Staatsnoten und 1,069,233,376 Lire Noten der Emissionsbanken. Außer den drei Emissionsbanken gab es 1894: 140 Kreditbanken mit 153,9 Mill. Lire eingezahltem Kapital, 950 Volksbanken und Kreditgenossenschaften mit 85,85 Mill. Lire eingezahltem Kapital, 8 Agrarbanken mit 2,1 Mill. Lire eingezahltem Kapital und 10 Bodenkreditinstitute, endlich (1893) 395 Sparkassen mit Einlagen von 1258 Mill. Lire, wozu noch die Postsparkassen (4827 Ämter) mit Einlagen von (1896) 478 Mill. Lire kommen.

[Heerwesen.] Nach dem Gesetz vom 12. Juli 1896 ist die Zahl der Wehrpflichtigen der ersten Kategorie auf 98,000 festgesetzt. Die Kavallerie dient 3 Jahre bei der Fahne und 6 Jahre bei der Reserve, worauf sie zur Territorialmiliz übertritt. Zu den Feldtruppen zählen 9 Jahrgänge des stehenden Heeres und 6 Jahrgänge der Mobilmiliz. Die dritte Kategorie soll als Besatzungstruppe oder als letzte Reserve Verwendung finden. Höhergebildete, welche eine Prüfung bestanden und 1200—2000 Fr. angezahlt haben, sind zu einjähriger Dienstzeit bei der Fahne berechtigt. Die 87 Distriktskommandos sind für Infanterie und Kavallerie bestimmt; je 12 Territorialdirektionen für Artillerie, Sanitäts- und Verpflegungswesen, 15 für Genie. 1896 wurde beabsichtigt, den Friedensstand jährlich während 5 Monaten ersparnishalber herabzusetzen, z. B. die Infanteriekompanie von 100 auf 60 Mann. Der Heereshaushalt für 1897/98 wird auf 246 Mill. Fr. berechnet, wovon 25 Mill. auf die Karbinieri kommen. Für Offizierbeförderung ist die Altersgrenze eingeführt. Infanterie: Bataillon 15 Offiziere, 402 Mann, im Kriege 24 Offiziere, 1019 Mann; Kavallerie: Eskadron 4 Offiziere, 105 Mann, 142 Pferde, im Kriege 5 Offiziere, 134 Mann, 137 Pferde; Artillerie: 186 Feld-, 6 reitende und 15 Gebirgsbataillone, zusammen 207 Batterien, die fahrende zu 3 Offizieren, 90 Mann (42—45 Pferde), 4 Geschütze und im Kriege 4 Offiziere, 162 Mann (116 Pferde), 6 Geschütze. Die Zahl der Festungsbataillone ist von 17 auf 22 erhöht, von denen 11 zur Küstenartillerie gehören. Genie: 5 Regimenter, davon 2 mit je 12 Sappeurkompanien, 1 Regiment mit 8 Pontonier- und 2 Lagunenkompanien, 1 Regiment mit 12 Sappeur-, Telegraphen- und 2 Spezialistenkompanien (Brieftauben, Signaldienst, Luftschiffahrt und elektrische Beleuchtung), 1 Regiment von 12 Mineurkompanien, jedes Regiment hat 1 Depot und 1—3 Trainkompanien. Außerdem 1 Eisenbahnbataillon von 6 Kompanien. Friedensstärke für 1897/98: 210,000, später 214—215,000 Mann beabsichtigt. Die Kriegsstärke wird auf 1,139,000 Mann berechnet, wovon 526,000 auf stehendes Heer, 225,000 auf Mobilmiliz und 388,000 auf Territorialmiliz kommen. Kadettenhäuser sind in Rom und Neapel; Artilleriezentralschießschule in Nettuno.

[Staatsfinanzen.] Das Budget für das Finanzjahr 1897/98 beziffert sich wie folgt:

Ordentliche Einnahmen:		
Vom Staatsvermögen	90869222	Lire
Grundsteuer	106615000	"
Gebäudesteuer	88500000	"
Einkommensteuer	287706800	"
Abgaben für Vermögensübertragung ꝛc.	214892900	"
Zölle	244000000	"
Andre Verbrauchssteuern	97365000	"
Tabak	188000000	"
Salz	73700000	"
Lotto	65500000	"
Post und Telegraph	66300000	"
Andre öffentliche Anstalten	20505700	"
Rückzahlungen	22261933	"
Verschiedene Einnahmen	18267000	"
Außerordentliche Einnahmen	35401970	"
Durchlaufende Einnahmen	65388227	"
Gesamteinnahmen:	1685273752	Lire

Die Ausgaben verteilen sich auf die einzelnen Ministerien wie folgt:

Ministerien	Ordentliche Ausgaben (in Lire)	Außerordentliche Ausgaben (in Lire)
Schatz	792914847	38479982
Finanzen	162367870	3682571
Justiz	32918784	27000
Äußeres	9221820	23000
Unterricht	40606615	623891
Inneres	55406119	2368701
Öffentliche Arbeiten	25580595	50974473
Post und Telegraph	55483313	60016
Krieg	229270000	980000
Marine	93621124	4275000
Handel und Landwirtschaft	8299902	2080497

Da die Gesamtausgaben einschließlich der durchlaufenden

Ausgaben mit 1,674,654,347 Lire veranschlagt wurden, würde sich ein budgetmäßiger Überschuß von 10,619,405 Lire ergeben. Die Staatsschuld belief sich Ende 1896 auf ein Kapital von 12,953,5 Mill. Lire; die Jahresverzinsung betrug 1896/97: 590,97 Mill. Lire.

[Geschichte.] Bald nach der Kunde von den Erfolgen, die der General Baratieri in der erythräischen Kolonie 14. und 15. Jan. 1895 bei Coatit und Senafe über Ras Mangascha von Tigré davongetragen hatte, und denen 1. April die Besetzung von Adua folgte, schloß die Regierung 21. Jan., erbittert über die fortgesetzten Angriffe gegen die Ehre des Ministerpräsidenten Crispi, denen mit den gewöhnlichen Mitteln der Geschäftsordnung nicht beizukommen war, die Session der Kammer und löste dieselbe 8. Mai auf. Die auf den 26. Mai und 2. Juni anberaumten Neuwahlen ergaben einen glänzenden Sieg Crispis; gegenüber einer Mehrheit von 336 Ministeriellen standen nur 98 Mitglieder der konstitutionellen Opposition, 40 Radikale, 17 Sozialisten und 17 Abgeordnete unbestimmter Richtung, im ganzen höchstens 172 Stimmen, über welche die Regierung nicht verfügen konnte. Die Thronrede, mit der das Parlament 10. Juni eröffnet wurde, gab der Genugthuung über die in Afrika errungenen Waffenerfolge freudigen Ausdruck, und die Kammer schloß sich diesen Gefühlen an, indem sie 13. Juni fast einstimmig dem General Baratieri und seinen Truppen den Dank des Landes votierte. In dem Budget, das der Finanzminister Sonnino alsbald vorlegte, war ungeachtet der Kosten des afrikanischen Krieges noch ein kleiner Überschuß herausgerechnet. So war die Stimmung in der Kammer der Regierung durchaus günstig, u. es gelang 25. Juni, die neuen Angriffe, welche die Linke durch Bovio und Cavallotti, die Rechte durch den Herzog von Sermoneta gegen Crispi erhob, mit großer Majorität zur Ruhe zu verweisen.

Weniger günstig war die Lage der Regierung in der am 21. Nov. eröffneten Herbstsession der Kammern. Zwar konnte Sonnino 25. Nov. mitteilen, daß das berichtigte Budget von 1895/96 sogar einen Überschuß von 1¼ Mill. Lire ergebe und im Voranschlag für 1896/97 ein solcher von mehr als 8 Mill. Lire vorgesehen sei, allein bald darauf gestalteten sich die Dinge in Afrika, die man im Sommer so rosig angesehen hatte, in bedrohlicher Weise. Im Oktober hatte Baratieri seinen Vormarsch gegen Ras Mangascha wieder aufgenommen und die ganze Landschaft Tigré in seine Gewalt gebracht; aber kurze Zeit nachher mußten die Italiener erkennen, daß sie die Streitkräfte des Feindes weitaus unterschätzt hatten. Die völlige Niederlage des Majors Toselli bei Amba Alagi (7. Dez.), die Belagerung des Oberstleutnants Galliano in Makalle (der am 20. Jan. 1896 kapitulieren mußte) durch den herbeigeeilten Kaiser Menelek selbst und der Rückzug des Generals Arimondi auf Adigrat wirkten aufs ungünstigste auf die Stimmung im Lande und im Parlament und beeinflußten auch die Finanzlage, indem die Regierung einen Kredit von 20 Mill. für neue Rüstungen begehren mußte, durch den sich der angekündigte Überschuß in ein Defizit verwandelte. Um sich zu behaupten, bedurfte die Regierung eines glänzenden Sieges in Afrika und drängte Baratieri zum Angriff; als aber dieser sich nach langer Unthätigkeit und nach erfolglosen Friedensverhandlungen mit Menelek 1. März, noch vor dem Eintreffen neuer Verstärkungen aus J., zum Angriff entschloß, erlitt er bei Adua eine vernichtende Niederlage, bei der die gesamte Artillerie verloren ging und zwei Generale sowie viele Offiziere und Soldaten in Gefangenschaft fielen. Bei der allgemeinen Erregung im Lande blieb Crispi nichts übrig, als dem am 5. März wieder zusammengetretenen Parlament anzukündigen, daß er seine Entlassung erbeten habe. Am 10. März bildete der Marchese di Rudini ein neues Kabinett, in das unter andern General Ricotti als Kriegsminister, der Herzog von Sermoneta als Minister des Auswärtigen eintraten; die Finanzen übernahm Branca, das Portefeuille des Schatzes Colombo, die Marine Brin, die Justiz Costa; die übrigen Ministerien fielen weniger bekannten Politikern zu. Das neue Ministerium, das sich im Innern durch die Begnadigung (14. März) der Unruhestifter aus Sizilien und der Lunigiana (s. Bd. 9, S. 412) Freunde zu machen suchte, ließ sich zwar eine Anleihe von 140 Mill. für den Krieg in der Erythräa bewilligen, kündigte aber von vornherein eine Änderung der afrikanischen Politik an, indem es erklärte, daß es eine Eroberung von Tigré ablehne und bei einem Frieden mit Abessinien das durch den Vertrag von Uccialli geschaffene Protektorat über dies Reich aufzugeben bereit sei. Zur Ordnung der sizilischen Verhältnisse wurde 6. April der Graf Codronchi als königlicher Zivilkommissar in Palermo mit außerordentlichen Befugnissen eingesetzt; 28. April wurde ein Gesetz zur Reform der lokalen Verwaltung daselbst eingebracht. Der Kriegsminister Ricotti nahm eine umfassende Änderung der Armeeorganisation in Aussicht, die aus Ersparnisgründen eine erhebliche Verminderung der Friedenspräsenzstärke des Heeres mit sich gebracht haben würde. Diese wurde im Senat trotz des Widerspruchs namhafter Generale angenommen; da aber in der Deputiertenkammer Widerstand zu erwarten war und Rudini einen Streit zwischen den beiden Häusern des Parlaments vermeiden wollte, traten im Ministerium selbst Meinungsverschiedenheiten ein, die am 11. Juli zu einer Umbildung des Kabinetts führten: Ricotti, Sermoneta und Colombo schieden aus demselben aus, und an ihre Stelle traten General Pelloux für das Kriegs-, Visconti-Venosta für das Auswärtige und Luzzatti für das Schatzministerium.

Inzwischen hatte General Baldissera, der Nachfolger des abberufenen und vor ein Kriegsgericht verwiesenen Baratieri, in Erythräa zu retten versucht, was möglich war. Das Hauptheer der Abessinier unter Menelek hatte 20. März den Rückzug angetreten; dadurch war es Baldissera ermöglicht worden, im Mai die in Adigrat eingeschlossene italienische Garnison zu entsetzen, worauf er die Landschaft Tigré räume; die in das Gebiet von Kassala eingefallenen Derwische waren schon zu Anfang des April zurückgeschlagen worden. Im Juni wurden dann durch den Major Nerazzini die Friedensverhandlungen mit Menelek wieder aufgenommen; sie führten 20. Okt. zum Abschluß des Friedens von Adir Abeba, in welchem der Vertrag von Uccialli aufgehoben wurde, Menelek sich zur Freilassung der Gefangenen gegen eine von J. selbst festzusetzende Entschädigung für die Kosten ihres Unterhalts verpflichtete und die Abgrenzung des Gebiets von Erythräa gegen Abessinien weitern Verhandlungen vorbehalten blieb, bis zu deren Abschluß die Linie Mareb-Belesa-Muna die Grenze bilden sollte. Ende Dezember ging der erste Trupp der freigelassenen italienischen Gefangenen in die Heimat ab.

Indessen hatte die auswärtige Politik der Regierung auch in Europa eine gewisse Veränderung erfahren. Die Vermählung des Kronprinzen Viktor Emanuel, Prinzen von Neapel, mit der Prinzessin Helene von

Montenegro, die am 23. Okt. 1896 in Rom vollzogen wurde, hatte, wiewohl an sich eine Neigungsheirat, doch insofern auch politische Bedeutung, als sie zur Verbesserung der Beziehungen zwischen J. und dem mit dem montenegrinischen Fürstenhause verschwägerten und befreundeten Kaiser von Rußland beitrug. Vornehmlich aber suchte Visconti-Venosta, seinen alten Neigungen entsprechend, ohne aus der durch den Dreibund vorgezeichneten Politik herauszutreten, doch vor allem die Verstimmung zwischen J. und Frankreich zu beseitigen. Ein Hauptgrund von Differenzen wurde durch den am 30. Sept. abgeschlossenen Handelsvertrag mit Tunis behoben, der an die Stelle des 1868 zwischen dem Bei und J. vereinbarten, von Frankreich gekündigten Vertrages trat. J. erkannte das französische Protektorat über Tunis an und verzichtete auf die Vorrechte der alten Kapitulationen, wogegen eine Reihe von Privilegien der in Tunis lebenden italienischen Unterthanen bestehen blieben. In der Folge war eine aus Italienern und Franzosen zusammengesetzte Vereinigung eifrig bemüht, für ein besseres Einvernehmen zwischen beiden Ländern zu wirken; daß diese Bemühungen nicht vergeblich gewesen waren, bewies der Besuch, den der italienische Kronprinz bei seiner Reise zum Jubiläum der Königin von England im Juni 1897 dem Präsidenten Faure in Paris abstattete. Während der Verwickelungen, welche der Aufstand in Kreta und der griechisch-türkische Krieg in den Jahren 1896 und 1897 hervorriefen, war die Haltung der italienischen Regierung korrekt. Wiewohl die Sympathien der Bevölkerung für die griechische Sache sich in stürmischen Kundgebungen innerhalb und außerhalb des Parlaments Luft machten und zahlreiche italienische Freiwillige unter M. Garibaldi und dem alten Revolutionär Cipriani den Griechen zu Hilfe eilten, freilich ohne sich mit sonderlichem Ruhme zu bedecken, nahm die Regierung an allen Maßregeln teil, welche durch das europäische Konzert beschlossen wurden; ja bei den Operationen auf und um Kreta spielten seit Mitte Februar 1897 die Italiener sogar eine hervorragende Rolle infolge des Umstandes, daß der von ihnen entsandte Admiral Canevaro als rangältester Offizier die oberste Leitung in Händen hatte.

Im Innern hatte das Ministerium zwar die Herbstsession von 1896 glücklich überstanden, hielt aber doch seine Mehrheit in der noch unter Crispi gewählten Kammer nicht für hinlänglich gesichert, um die Geschäfte mit Erfolg führen zu können, und löste daher 5. März 1897 die Kammer auf. Die Neuwahlen fanden 21. und 28. März ohne große Erregung und unter verhältnismäßig schwacher Teilnahme der Bevölkerung statt. Sie endigten, wie zu erwarten war, mit einem Siege der Regierung, die über mehr als 300 Stimmen, ungefähr zu gleichen Teilen Anhänger der Rechten und der ministeriellen Linken, verfügte; die konstitutionelle Opposition zählte etwa 100 Stimmen, ungefähr ebensoviel gehörten den verschiedenen Fraktionen der äußersten Linken an. Die Session des Parlaments währte vom 5. April bis 15. Juli; zum Präsidenten der Kammer wurde der von der Regierung vorgeschlagene Zanardelli ernannt. In der orientalischen Frage wurde die Haltung der Regierung 12. April durch ein Vertrauensvotum der Kammer gebilligt. Zu den lebhaftesten Debatten gab dann im Mai die afrikanische Frage Veranlassung. Die Regierung bezeichnete es als ihre feste Absicht, die Ausgaben für die Kolonie nach definitiver Ordnung der Verhältnisse auf höchstens 9 Mill. Lire zu beschränken; sei damit die Linie des Mareb nicht zu behaupten, so müsse sie aufgegeben und die Besetzung des Landes auf Massaua und seine nähere Umgebung beschränkt werden; Kassala sei an Ägypten auszuliefern. Diese Politik fand, nachdem ein noch weiter gehender Antrag der äußersten Linken, welche die Kolonie ganz aufgeben wollte, abgelehnt war, die Billigung der Kammer mit einer Mehrheit von 242 gegen 94 Stimmen. Im übrigen wurde das Gesetz über die Organisation der Armee mit Beibehaltung der bisherigen Zahl der Armeekorps und unter Voraussetzung eines Militärbudgets von 246 Mill. Lire angenommen. Die im Juni abgeschlossenen Budgetberatungen ergaben infolge der außerordentlichen Ausgaben für Afrika noch ein Defizit; nach Einschränkung derselben glaubte der Schatzminister Luzzatti für das Jahr 1898/99 einen Überschuß von etwa 6 Mill. in Aussicht stellen zu können. Die Popularität des Königs und der Dynastie fand neuen Ausdruck in den begeisterten Kundgebungen, welche dem König anläßlich des fehlgeschlagenen Attentats dargebracht wurden, das der Anarchist Pietro Acciarito 22. Mai gegen sein Leben unternommen hatte. Im November 1897 stattete der österreichisch-ungarische Minister des Auswärtigen, Graf Goluchowski, dem König Humbert in Monza einen Besuch ab, der als ein neuer Beweis der Festigkeit des Dreibundes angesehen werden konnte. Das Parlament wurde 30. Nov. wieder eröffnet. Obwohl 1. Dez. der Schatzminister eine sehr günstige Darlegung über die Finanzen gegeben hatte, kam es schon zwei Tage darauf zu einer Ministerkrisis. Bei der Beratung über ein von dem Kriegsminister Pelloux eingebrachtes Gesetz, betreffend die Beförderungen in der Armee, wurde 3. Dez. ein von den Abgeordneten Tecchio und Vischi vorgeschlagener, von dem Minister nicht gebilligter Abänderungsantrag angenommen. Infolgedessen reichte zuerst der Kriegsminister und dann das ganze Kabinett seine Entlassung ein. Rudini, der von dem König wiederum mit der Neubildung des Ministeriums beauftragt wurde, bewog darauf Zanardelli, als Justizminister in dasselbe einzutreten; einige von Zanardellis Anhängern folgten ihrem Führer; zum Kriegsminister wurde der General San Marzano ernannt. Daß die Stellung der so umgebildeten, von der äußersten Rechten wie von der äußersten Linken und von den Anhängern Giolittis und Crispis bekämpften Regierung keine sehr starke war, bewies die Debatte über die allgemeine Politik des Ministeriums vom 20. Dez., in welcher dasselbe nur mit der geringen Mehrheit von 200 gegen 184 Stimmen siegte.

Zur Litteratur: Premoli, L'Italia geografica (Mail. 1897); Montelius, La civilisation primitive en Italie depuis l'introduction des métaux (Stockh. 1895); Hodgkin, Italy and her invaders, 376—744 (Lond. 1880—95, 6 Bde.); L. M. Hartmann, Geschichte Italiens im Mittelalter (Leipz. 1897 ff.); »La campagna del 1866 in Italia« (bearbeitet vom italienischen Generalstabe, Bd. 1, 1874; Bd. 2, 1895); Corsi, Italia 1870—1895 (Tur. 1896).

Itrol, zitronensaures Silber, wird seit 1896 zu antiseptischer Wundbehandlung verwendet. Durch seine Schwerlöslichkeit eignet es sich auch für dermatologische Zwecke.

Itzehoe, (1895) 13,903 Einw., davon 355 Katholiken und 27 Juden.

Iwanowo-Wosneßensk, (1897) 35,930 Einw.

J (Jot).

Stichwörter, welche unter Jot vermißt werden, ſind unter dem Vokal J nachzuſchlagen.

***Jabwor,** Hauptort der deutſchen Marſhallinſeln in der Südſee, auf der Inſel Jaluit in der Ralikkette, unter 5° 55′ nördl. Br. und 169° 40′ öſtl. L. v. Gr., an der Südoſtdurchfahrt in die Lagune, iſt Sitz des Landeshauptmanns, eines Gerichts erſter und zweiter Inſtanz, einer Poſtagentur, Kohlenſtation, des 1865 gegründeten American Board of Commiſſioners for Foreign Miſſion, der Jaluitgeſellſchaft und von zwei andern Firmen. Die europäiſche Niederlaſſung (42 Perſonen, davon 24 Deutſche, 14 Chineſen) zieht ſich längs des Strandes an der Lagunenſeite hin, dahinter breitet ſich zwiſchen hohen Kokospalmen verſteckt das Dorf der Eingebornen aus. Zwei Landungsbrücken erleichtern das Löſchen und Laden der einlaufenden Schiffe.

***Jacobi,** Hermann Georg, Sanskritiſt und Sprachforſcher, geb. 11. Febr. 1850 in Köln, ſtudierte in Bonn und Berlin Philologie, beſonders orientaliſche, unternahm 1873—74 eine Studienreiſe nach Indien, wo er mit Bühler alte Handſchriften ſammelte, habilitierte ſich 1875 als Privatdozent in Bonn, kam 1876 als außerordentlicher Profeſſor nach Münſter, 1885 als ordentlicher Profeſſor nach Kiel und wurde von dort 1889 an Stelle Aufrechts als ordentlicher Profeſſor des Sanskrit und der vergleichenden Sprachwiſſenſchaft nach Bonn berufen. Außer zahlreichen Abhandlungen in Webers »Indiſchen Studien«, der »Zeitſchrift der deutſchen morgenländiſchen Geſellſchaft«, dem »Indian Antiquary«, der »Wiener Zeitſchrift für die Kunde des Morgenlandes«, der »Epigraphia Indica«, den »Göttinger gelehrten Anzeigen«, der »Zeitſchrift für vergleichende Sprachforſchung« ꝛc. veröffentlichte er: »De astrologiae indicae Horâ appellatae originibus« (Bonn 1872); »The Kalpasûtra of Bhadrabahu« (in den »Abhandlungen zur Kunde des Morgenlandes«, Leipz. 1879); »The Âyâramga Sutta of the Çvetâmbara Jains« (in der »Pali Text Society«, Lond. 1882); »Sthavirâ-valicharita or Parisishtaparvan by Hemachandra« (in der »Bibliotheca indica«, Kalk. 1883—91, 5 Hefte); »Gaina Sûtras translated from the Prâkrit« (in den »Sacred Books of the East«, Bd. 22 und 45, Oxf. 1884, 1895); »Ausgewählte Erzählungen in Mahârâshtri« (Leipz. 1886); »Upamitabhavaprapancae Kathae specimen« (Bonn 1891); »The Computation of Hindu Dates in Inscriptions« (Byculla 1891, aus der »Epigraphia indica«, Bd. 1); »Das Râmâyana. Geſchichte und Inhalt nebſt Konkordanz der gedruckten Rezenſionen« (Bonn 1893); »Kompoſitum und Nebenſatz« (daſ. 1897). Aus dem Holländiſchen überſetzte er »Der Buddhismus und ſeine Geſchichte in Indien« von Kern (Leipz. 1882—84, 2 Bde.).

Jacobſon, 2) Eduard, Poſſendichter, ſtarb 29. Jan. 1897 in Berlin.

***Jacobsthal,** Guſtav, Muſikhiſtoriker, geb. 14. März 1845 in Pyritz (Pommern), habilitierte ſich 1872 an der Univerſität zu Straßburg als Privatdozent für Muſikwiſſenſchaft mit der hiſtoriſchen Studie »Die Menſuralnotenſchrift des 12. und 13. Jahrhunderts« (Berl. 1871) und wurde 1875 zum außerordentlichen, 1897 zum ordentlichen Profeſſor der Muſik ernannt. Außerdem veröffentlichte er eine Abhandlung über den Liederkodex von Montpellier (in der »Zeitſchrift für romaniſche Philologie«, Halle 1879—80) und die gründliche gelehrte Arbeit »Die chromatiſche Alteration im liturgiſchen Geſang der abendländiſchen Kirche« (Berl. 1897).

***Jade,** Gemeinde im oldenburg. Amt Varel, an der Jade und mit der dazu gehörigen Ortſchaft Jaderberg an der Linie Oldenburg-Wilhelmshaven der Preußiſchen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche und (1895) 2674 Einw.

Jagdſchein. In Preußen wurde die Frage des Jagdſcheins für die ganze Monarchie (mit Ausnahme Helgolands) einheitlich geregelt durch das Jagdſcheingeſetz vom 31. Juli 1895. Hiernach muß jeder, der die Jagd ausübt, einen auf ſeinen Namen lautenden J. bei ſich führen. Erteilt wird der J. vom Landrat, in Stadtkreiſen von der Ortspolizeibehörde desjenigen Kreiſes, in dem der Nachſuchende Wohnſitz hat oder zur Ausübung der Jagd berechtigt iſt. Perſonen, die weder Angehörige eines deutſchen Bundesſtaates ſind noch in Preußen Wohnſitz haben, kann der J. nur gegen Bürgſchaft einer Perſon, die in Preußen wohnt, erteilt werden. Letztere haftet für die Geldſtrafen, welche auf Grund jagdpolizeilicher Übertretungen gegen den Jagdſcheinempfänger verhängt werden, ſowie für die Unterſuchungskoſten. Ein J. iſt nicht erforderlich a) zum Ausnehmen von Kiebitz- und Möweneiern, b) zu Treiber- und ähnlichen Jagdhilfsdienſten, c) zur Jagd im Auftrag oder auf Ermächtigung der Aufſichts- oder Jagdpolizeibehörde. Der J. gilt für den ganzen Umfang der Monarchie; er iſt in der Regel Jahresjagdſchein; Perſonen, die die Jagd nur vorübergehend ausüben wollen, können einen Tagesjagdſchein (für drei aufeinander folgende Tage gültig) erhalten, die Abgabe beträgt regelmäßig 15, für den Tagesjagdſchein 3 Mk.; 40, bez. 6 Mk. aber, wenn der J. Perſonen erteilt wird, die weder Angehörige eines deutſchen Bundesſtaates ſind noch in Preußen Wohnſitz oder Grundbeſitz haben. Die Jagdſcheinabgabe fließt zur Kreiskommunal-, in Stadtkreiſen zur Gemeindekaſſe. Forſtbedienſtete erhalten den J. unentgeltlich, aber nur zur Ausübung im Dienſtbezirk. Mit Geld bis zu 20 Mk. wird beſtraft, wer den J. nicht bei ſich hat, mit 15—100 Mk., wer, ohne den vorgeſchriebenen J. zu beſitzen, die Jagd ausübt, und wer von einem für ungültig erklärten J. Gebrauch macht. Der J. muß gewiſſen Beſtraften (insbeſ. ſolchen, die innerhalb der letzten 10 Jahre wegen Diebſtahls mit mindeſtens 3 Monaten Gefängnis beſtraft wurden), dann Perſonen, von denen eine unvorſichtige Führung der Waffe oder eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit zu beſorgen iſt, ferner unter Polizeiaufſicht Stehenden und nicht im Beſitz der bürgerlichen Ehrenrechte Befindlichen verſagt werden. Außerdem kann er gewiſſen Beſtraften, insbeſ. wegen Forſt- und Jagdvergehens Verurteilten, verſagt werden. Entſprechend muß und kann der erteilte J. auch entzogen werden.

***Jäger zu Pferde,** ſeit 1897 Bezeichnung der Meldereiter (ſ. d., Bd. 12). Bis 1. Okt. 1897 waren beim Garde-, 1., 14., 15., 17. und 2. bayriſchen Armeekorps je ein Detachement J. z. P. von 4 Offizieren, 108 Mann und 108 Pferden aufgeſtellt. Mit Beginn der größern Übungen erhalten das Generalkommando und jeder Diviſionsſtab 4—5, jeder Brigadeſtab 4, jedes In-

fanterieregiment 8 und jedes Jägerbataillon 2 J. z. P. Sie sind bestimmt zur Erhaltung der Verbindung, Befehlserteilung, Sicherung und Aufklärung im Gefecht und bei Mangel an Kavallerie zur Erkundung von Wegen, Übergängen ꝛc. und zur Ergänzung des Radfahrerdienstes. Durch Kabinettsorder vom 25. Mai 1895 haben die J. z. P. des Gardekorps Waffenrock, des 1. Armeekorps Koller und die des 15. Armeekorps Attila erhalten. Die Detachements J. z. P. sind dem Leibgardehusarenregiment, dem Kürassierregiment 3 (I.), dem badischen Leibdragonerregiment 20 (XIV.), dem Husarenregiment 9 (XV.), dem Husarenregiment 1 (XVII.) und einem bayrischen Kavallerieregiment zugeteilt.

Jagstkreis. Der J. zählte 1895 auf 5139 qkm (93,33 QM.) 398,887 (1890: 402,991) Einw., davon 271,249 Evangelische, 123,810 Katholiken und 3133 Juden. Abnahme 1,02 Proz. Die Oberämter enthielten:

Oberämter	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (—) in Proz.
Aalen	308	5,59	30 099	29 425	+ 2,2
Ellwangen	548	9,95	30 202	30 881	— 2,2
Gaildorf	374	6,79	23 875	24 158	— 1,1
Gerabronn	471	8,55	29 192	30 125	— 3,1
Gmünd	264	4,80	37 474	36 836	+ 1,7
Hall	336	6,10	29 530	29 548	— 0,06
Heidenheim	459	8,34	39 043	38 788	+ 0,6
Krailsheim	338	6,14	25 762	26 445	— 2,5
Künzelsau	384	6,97	28 644	29 295	— 2,2
Mergentheim	425	7,70	28 640	29 258	— 2,1
Neresheim	428	7,77	20 815	21 283	— 2,2
Öhringen	358	6,50	29 583	31 072	— 4,7
Schorndorf	193	3,51	25 787	25 578	+ 0,8
Welzheim	255	4,63	20 241	20 299	— 0,2

Jahnsbach, (1895) 2338 Einw.

Jahnsdorf, (1895) 2943 Einw.

Jakobshagen, (1895) 1955 Einw., davon 15 Katholiken und 44 Juden.

Jakutsk, Stadt, (1897) 6197 Einw.

***Jalukiang** (Amnokgang), Grenzfluß zwischen China (Schingking) und Korea, entspringt südlich vom 42.° nördl. Br. am Tschangpaischan, nimmt rechts den ebenfalls von dort kommenden Tungtschuikiang auf, bildet kurz vor seiner Mündung ein breites Ästuarium mit großer Insel, an dessen östlichem Ufer Widschu liegt, und mündet dann in die Koreabai. An seiner Mündung fand 17. Sept. 1894 eine Seeschlacht zwischen der chinesischen Flotte unter Admiral Ting und der japanischen unter Admiral Ito statt, in der fünf chinesische Kriegsschiffe und mehrere andre schwer beschädigt wurden, aber auch die japanische Flotte schwer mitgenommen wurde und auch die beabsichtigte Verhinderung der Ausschiffung von 5000 Mann chinesischer Truppen bei Takuschan nicht durchgeführt werden konnte. Am 24. und 25. Okt. überschritt die japanische Armee den J., schlug 15,000 Chinesen unter General Sung nach dreistündigem Kampf in die Flucht, wodurch eine ansehnliche Beute in die Hände der Sieger fiel. Vgl. Lephay, La bataille navale du Yalu (Par. 1895).

***Jambul,** s. Syzigium (Bd. 18).

***James** (spr. dschēms), Lord Henry J. of Hereford, brit. Staatsmann, geb. 1828 in Hereford, erzogen in Cheltenham, wurde 1852 Rechtsanwalt in London, erwarb sich eine sehr bedeutende Praxis und ward 1869 zum königlichen Rat ernannt. Im gleichen Jahr wurde er als Mitglied der liberalen Partei ins Parlament gewählt; 1873 war er Solicitor general, von da bis 1874 und wieder 1880—85 Attorney general. Das ihm 1886 von Gladstone angebotene Amt des Lord-Kanzlers lehnte er ab, weil er sich dessen Standpunkt in der Homerulefrage nicht aneignen konnte, und war von da an eins der einflußreichsten Mitglieder der Partei der liberalen Unionisten. Im Juli 1895 übernahm er in Lord Salisburys drittem Kabinett das Amt des Kanzlers des Herzogtums Lancaster und wurde gleichzeitig mit dem Titel Lord J. von Hereford in den Peersstand erhoben.

***Jameson** (spr. dschēmß'n), Leander Starr, brit. Kolonialbeamter, geb. 1853 in Edinburg, studierte in seiner Vaterstadt und in London Medizin, ward 1878 Arzt in Kimberley in Südafrika, trat dann in den Dienst der De Burs-Diamantbergwerksgesellschaft und wurde, nachdem er seit 1888 erfolgreiche Verhandlungen mit Lobengula, dem Häuptling der Matabele, geführt hatte, von der Südafrikanischen Gesellschaft zum Verwalter des Maschona- und 1893 des Matabelelandes ernannt. Von hier aus fiel er im Einvernehmen mit Cecil Rhodes, dem Premierminister des Kaplandes, und einigen Leitern der Südafrikanischen Gesellschaft sowie mehreren Bergwerksbesitzern im Gebiete der Südafrikanischen (Transvaal) Republik 31. Dez. 1895 mit etwa 800 Bewaffneten in das Land der Buren ein, angeblich, um den Beschwerden der in Johannesburg wohnhaften Engländer abzuhelfen, in Wirklichkeit, um das Gebiet der Republik England zu unterwerfen. Am 1. Jan. 1896 schon wurde J. von der schnell mobilisierten Miliz der Buren bei Krügersdorp geschlagen und 2. Jan. mit seinen Truppen gefangen genommen. Auf die Intervention der englischen Regierung an diese ausgeliefert, ward er in England mit Begeisterung empfangen, dann zwar vor einen englischen Gerichtshof gestellt und 28. Juli zu 15 Monaten Gefängnisstrafe verurteilt, aber schon im Dezember wegen seines Gesundheitszustandes wieder entlassen.

Jamont, Edouard Fernand, franz. General, wurde Ende 1897 an Stelle Saussiers zum Generalissimus des französischen Heeres ernannt.

***Janduslampe,** s. Elektrisches Licht (Bd. 18).

Janina, Hauptstadt eines türk. Wilajets, hat nach Philippson zwischen 20,000 und 30,000 Einw., die fast ausschließlich griechisch sprechen, Mohammedaner und Juden eingeschlossen. Die Griechen haben eine sehr starke slawische und albanesische Beimischung; dazu kommen mohammedanische Albanesen, meist Grundbesitzer und Beamte, Walachen, Juden, Zigeuner und eine starke Besatzung. Die durch einen Graben von der Stadt getrennte Festung auf einem Felsen am See enthält die Hauptmoschee, Kasernen, Magazine und einen ärmlichen, von Juden bewohnten Stadtteil. Südwestlich davon liegt der enge, moderne Bazar, weiterhin das Regierungsgebäude und eine große Kaserne, im W. das vornehmste Viertel, wo die hohen Beamten, die reichen griechischen Kaufleute und die wenigen Europäer wohnen. Konsularische Vertretung haben Österreich-Ungarn, Großbritannien, Italien, Frankreich, Rußland und Griechenland. J. beherrscht die ganze Einfuhr europäischer Waren nach Epirus, während die Ausfuhr von den kleinern Küstenorten besorgt wird. Fahrstraßen führen südlich nach Salachóra und Préveza, nördlich nach Monastir, Argyrókastro und Hagii Saranta.

***Jánps** (spr. jänosch), ungar. Vorname, soviel wie Johann.

***Janow,** Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Kattowitz, hat Steinkohlenbergbau und (1895) 2401 Einwohner.

Janowitz, (1895) 1401 Einw., davon 245 Evangelische und 203 Juden.

Janssen, 4) Peter, Maler, wurde 1895 zum Direktor der Kunstakademie in Düsseldorf ernannt.

Japan. Mit dem von China erworbenen Formosa hat das japanische Reich jetzt einen Umfang von 416,966 qkm (7572,5 QM.) mit 45 Mill. Einw. In seinem alten Umfang hatte J. 1. Jan. 1895: 41,810,202 Einw., wovon auf Hondo (Nippon) mit den Boninsinseln 32,029,174, auf Shikoku 2,913,279, auf Kiushiu mit den Liukiuinseln 6,445,449, auf Jesso mit den Kurilen 422,300 Einw. kamen. An demselben Tage setzte sich die Bevölkerung den Ständen nach zusammen aus 3884 Kwasokus (Edle), aus 2,039,475 Sisokus (Samurai, die alte Kriegerkaste) und aus 39,766,843 Heimins (übriges Volk). Die Zahl der Fremden wurde Ende 1895 auf 5875 ermittelt, darunter 1576 Chinesen, 1830 Engländer, 931 Amerikaner, 448 Deutsche, 408 Franzosen. Zu gleicher Zeit lebten 41,590 Japaner im Ausland (Hawai, Korea ꝛc.). Die größten Städte waren Tokio mit 1,242,224, Osaka mit 488,937, Kioto mit 328,411, Nagoya mit 206,742, Jokohama mit 160,439 und Kobe mit 158,993 Einw., im ganzen waren 19 Städte vorhanden, deren Einwohnerzahl 50,000 überstieg.

Die Landwirtschaft bildet nach wie vor die vornehmste Erwerbsquelle des Volkes. Nach Fesca (»Beiträge zur Kenntnis der japanischen Landwirtschaft«, Berl. 1893) läßt sich der Jahresertrag der Landwirtschaft im Durchschnitt berechnen auf 1245 Mill. Mk. Davon kommen auf Reis (mit Abfällen) 641, auf Getreide 154,5 (Gerste 79,5, Weizen 36, Hirse 30), auf Hülsenfrüchte und Gemüse 90 (Bataten 30), auf Thee 30, auf Baumwolle 24, auf Rohseide 120, auf Obst und auf Schlachtvieh je 9 Mill. Mk. Dabei ist aber die Einfuhr landwirtschaftlicher Produkte eine sehr erhebliche. So wurden 1896 eingeführt an Baumwolle für 32,573,844, an Zucker für 12,853,144, an Reis und andern Kornfrüchten für 9,663,833 Jen, wogegen allerdings Thee für 6,372,329, Reis für 7,957,295, an andern Lebensmitteln für 5,945,904 Jen ausgeführt wurden. Der Bergbau nimmt immer größere Dimensionen an, besonders die Gewinnung von Kohlen, die nicht nur in erhöhtem Maße von der Industrie verbraucht werden, sondern auch in größern Mengen zur Ausfuhr gelangen, 1896 für 8,879,256 Jen. Auch gewinnt die japanische Petroleumproduktion immer mehr an Bedeutung; gegenwärtig beträgt dieselbe bereits 2 Mill. Gallonen, sie dürfte jedoch sehr bald bedeutend zunehmen, zumal in der nächsten Umgebung von Tokio ergiebige Petroleumfelder aufgefunden wurden. Gegenwärtig ist der wichtigste Petroleumdistrikt Niigata, aber auch auf Jesso gibt es Quellen, so besonders in den Provinzen Namuro, Ishikari, Iburi, Hidaka und Oshima.

Industrie. Für die Hebung des Gewerbes macht die japanische Regierung die größten Anstrengungen. Wie Deutschland, England und Frankreich Studienkommissionen nach Ostasien entsandten, so hat auch J. 1897 industrielle Experten nach Europa geschickt, die in England die dortige Stahl- und Eisenindustrie, namentlich neue Fabrikationsmethoden, studieren und darauf sich nach Frankreich, Belgien, Deutschland und Österreich begeben soll, um über Amerika in die Heimat zurückzukehren. Für die Hebung der einheimischen Industrie und des Handels entwickelt der neugeschaffene Industrie- und Handelsrat eine sehr energische Thätigkeit. In den Jahren 1895 bis Ende 1896 wurden nicht weniger als 1279 Mill. Silberjen in neuen industriellen Unternehmungen, Banken, neuen Eisenbahnlinien u. a. angelegt. Davon entfallen auf Neugründungen des Jahres 1895 ungefähr 400 Mill. Jen und 850 Mill. auf das Jahr 1896. Für den Bau von neuen Eisenbahnlinien wurden 783 Mill. bestimmt, für die Errichtung von Banken 162 und für die Schaffung neuer industrieller Unternehmungen und die Gründung von Handelsgesellschaften 334 Mill. Jen. Allerdings wurden davon nur 20—25 Proz. eingezahlt. Namentlich zeigt die Baumwollindustrie einen raschen Aufschwung. Während 1887 in J. nur 19 Anstalten mit 69,721 Spindeln bestanden, zählte man 1894 bereits 47 Fabriken mit 513,936 Spindeln und 1896: 68 mit 830,935 Spindeln. Zugleich waren mehrere Anstalten im Bau, in denen 339,000 Spindeln zur Aufstellung kommen sollten. Auch ist die Errichtung von weitern Spinnereien in Aussicht genommen, da der Verbrauch von Garnen stetig wächst und die Spinnereien ausgezeichnete Geschäfte machen. Der Verbrauch an Baumwolle betrug 1896: 93,320,213 kg, wovon 55 Mill. aus Indien, 25,2 Mill. aus China, 10,8 Mill. aus Nordamerika bezogen wurden. J. selber lieferte über 600,000 kg. Trotzdem werden beträchtliche Mengen von in J. gesponnenem Garn, besonders durch chinesische Händler nach China, besonders nach Schanghai, ausgeführt, wo aber japanische Unternehmer auch bereits thätig sind, Spinnereien und Webereien zu errichten. Der japanische Staat selber unternimmt die Errichtung einer Hochofenanlage in großem Stile, für die ½ Mill. Jen ausgeworfen wurde, und die auch für die Kohlenindustrie wichtig sein wird, da der jährliche Kohlenverbrauch auf 2—300,000 Ton. berechnet wird. Man beabsichtigt anfangs jährlich 100,000 T. Roh- und Barreneisen, Platteneisen für den Bau von Dampfkesseln und von Schiffen zu erzeugen. In jüngster Zeit hat die japanische Industrie sich auch der Fabrikation von Fahrrädern bemächtigt und solche in schöner Ausführung und zu sehr billigen Preisen schon nach Amerika und England gebracht. Auch sonst fährt die japanische Industrie fort, europäische Artikel aufzunehmen und durch billigere Preise von den ostasiatischen Märkten zu verdrängen. Da sie sich aber in vielen Zweigen noch in den Kinderschuhen befindet, so bleibt J. noch für lange Zeit hinaus für die industriellen Erzeugnisse Europas ein ganz hervorragendes Absatzgebiet, das bei der schnell wachsenden Kaufkraft des Landes an Bedeutung und Aufnahmefähigkeit gewinnen muß.

Der Handel, der 1868 erst für 26,226,515 Jen Waren umsetzte, erreichte 1896 bereits 289,517,234 Jen, derselbe hat sich demnach in einem Zeitraum von nicht ganz drei Dezennien mehr als verzehnfacht, und wenn schon auch die übrigen Länder daran teilnahmen, so ist der Anteil Deutschlands ganz besonders gewachsen. Die Ausfuhr nach Deutschland betrug 1894 nur 1,5 Mill., stieg 1895 auf 3,3 und betrug 1896: 2,9 Mill. Jen; die Zunahme betrug also in den letzten drei Jahren 1,4 Mill. Jen oder 93,3 Proz. Noch günstiger ist Deutschlands Stellung in der Ausfuhr nach J. Dieselbe betrug 1894: 7,9 Mill. Jen, 1895: 12,2 u. 1896: 17,1 Mill. Jen. Die Zunahme betrug also 9,2 Mill. Jen oder 116,4 Proz. Deutschlands Anteil am Gesamthandel Japans betrug 1894: 4,1 Proz., 1895: 5,8 Proz. und 1896: 7 Proz. Es nimmt jetzt die dritte

Stelle nach England und Frankreich ein. Auf die verschiedenen, dem Ausland geöffneten Häfen entfielen 1896 nachstehende Werte in Jen:

Häfen	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
Jokohama . . .	72 803 798	61 696 108	134 499 906
Kobe	82 546 592	40 317 816	122 864 408
Nagasaki	10 024 383	4 948 028	14 972 411
Otaka	4 213 790	1 141 326	5 355 116
Hakodate . . .	330 719	898 706	729 425
übrige Häfen . .	1 755 192	8 840 776	10 595 968
Zusammen:	171 674 474	117 842 760	289 517 234

Die hohen Einfuhrziffern sind allerdings zum großen Teil auf Überspekulation zurückzuführen. Der Hafen, der in den letzten Jahren den größten Aufschwung gezeigt hat, ist Kobe, das die größte Einfuhr aufzuweisen und voraussichtlich auch in der Ausfuhr Jokohoma bald überflügeln wird, wenn das wertvollste Produkt Japans, Seide, die jetzt fast ausschließlich über Jokohama geht, teilweise den Weg über Kobe nehmen wird. Eine Seidenkonditionierungsanstalt wurde 1896 in Kobe ebenso wie in Jokohama eröffnet. 1896 traten etwa 60 deutsche Eisen- und Stahlwarenfabrikanten, Schiffbau- und Maschinenfirmen zu einer Gesellschaft zusammen, um unter Ausschluß andrer Lieferanten der japanischen Regierung alles zu liefern, dessen sie für Zwecke ihrer fortschreitenden Rüstungen bedarf. Der Hauptsitz soll in Jokohama sein, und es wurde beabsichtigt, einige japanische Kapitalisten und Fabrikanten zur Mitgliedschaft heranzuziehen, um festen Fuß im Lande fassen zu können. Die japanische Regierung aber ist bestrebt, die Ausländer im Handelsverkehr zurückzudrängen und die Ausfuhr und die Einfuhr direkt, d. h. ohne die Vermittelungen des deutschen Agenten, zu machen. Diese Bestrebungen, die sie durch Ausfuhrprämien zu fördern sucht, haben so weit Erfolg gehabt, daß, während von der Ein- und Ausfuhr auf die Japaner 1892 erst 15,4 Proz. entfielen, diese Ziffer 1896 bereits auf 28,6 Proz. angewachsen war. Indessen werden die am 1. April 1898 in Kraft tretenden Handelsverträge den Ausländern dieselben Rechte und Vorteile gewähren wie den japanischen Unterthanen. Um aber seine junge, aufblühende Industrie zu fördern, hat J. 1897 einen Zolltarif eingeführt, der ausländische Industrieerzeugnisse mit Zöllen belegt, die das Doppelte, bisweilen sogar das Vierfache der frühern Zollsätze ausmachen.

Kreditwesen. Zur Ermunterung für die Anlage neuer industrieller Unternehmungen sowie zur Unterstützung der Landwirtschaft gründete die Regierung 1896 eine zentrale Industriebank mit lokalen Landwirtschafts- und Industriebanken. Auch von privater Seite fanden vielfach Gründungen von Bankinstituten statt, so daß 1895—96 die Zahl der Banken von 1019 auf 1312, das Aktienkapital von 127,807,715 auf 239,015,524 Jen sich erhöhte. Im letzten Jahre gab es eine Reichsbank (Nippon Ginko), eine Spezialbank, 125 Nationalbanken, 153 Privatsparbanken, 837 Joint Stock-Banken, 24 Bankgesellschaften, 85 Bankkommanditen und 69 Privatbanken.

Die **Goldwährung** wurde 1897 eingeführt. Demnach bildet der 75 g wiegende Golddollar die Werteinheit. Derselbe wiegt gerade die Hälfte von dem Golddollar des Jahres 1871. Es sollen 5-, 10- und 20-Dollarstücke von 900 Feinheit geprägt werden. Der jetzige Silberdollar (Jen) bleibt gesetzliches Zahlungsmittel bis zu einem Zeitpunkt sechs Monate nach der Ankündigung, daß er eingelöst werden soll. Er wird allmählich gegen Goldstücke zu pari innerhalb fünf Jahren nach der Ankündigung eingewechselt. ½ Dollarstücke, 20- und 10-Centstücke, 800 fein, bleiben, wie sie sind. Die Münze prägt seit 29. März 1897 keine Silbermünzen mehr, sondern nur noch Goldmünzen.

Verkehrswesen. Um die nationale Schiffahrt zu fordern und die japanischen Gesellschaften in ihrem Bestreben, den nationalen Schiffsverkehr zu erweitern, materiell zu unterstützen, wurden 1896 zwei Gesetze erlassen. Durch das erste werden für den Bau von modernen Dampfern, die aus Stahl oder Eisen erbaut sind und eine Tragfähigkeit von mindestens 7000 Ton. haben, Prämien von 12 Jen pro Tonne bestimmt, die bis auf 20 Jen erhöht wird, wenn der Tonnengehalt des Dampfers 1000 T. übersteigt. Falls die Maschine des Dampfers aus derselben Anstalt kommt, die das Schiff baut, so wird für jede Pferdekraft eine Prämie von 5 Jen gezahlt. Danach sind zwei Dockgesellschaften in Jokohama und Nagasaki mit Aufträgen überhäuft worden. Eine große Schiffswerfte von 159 m Länge und 25 m Breite wurde 1896 in Jokohama eröffnet. Nach dem zweiten der oben angeführten Gesetze gewährt die Regierung allen unter japanischer Flagge fahrenden Dampfern von mindestens 1000 Ton., die wenigstens 10 Seemeilen in der Stunde zurücklegen, eine Prämie von 0,25 Jen für jede Tonne und je 1000 zurückgelegte Seemeilen. Für größern Tonnengehalt und größere Fahrgeschwindigkeit werden weitere Prämien zugesichert. Dadurch ist erreicht worden, daß die japanische Handelsflotte, die 1872 erst 36 Dampfer von 23,364 Ton. aufweisen konnte, 1895 von Schiffen europäischer Bauart schon 745 Dampfer von 169,414 T. und 37,152 Pferdekräften und 722 Segelschiffe von 43,511 T. aufweisen konnte. Die Zahl der Schiffe japanischer Bauart belief sich auf 17,238. Der Schiffsverkehr ist stetig wachsend; 1896 betrug die Zahl der in japanischen Häfen verkehrenden Dampfer 4230 von 6,453,208 T., die der Segelschiffe 2008 von 308,096 T. Die deutsche Reederei nimmt dabei die dritte Stelle ein (nach der englischen und japanischen) mit 599 Dampfern von 662,690 T. und 12 Segelschiffen von 23,985 T. Die japanische Dampfschiffahrtsgesellschaft Nippon Yusen Kaisha, die über 65 Dampfer von 135,635 T. (nach Vollendung der in Angriff genommenen Neubauten werden es 205,236 T. sein) verfügt, hat 1896 ihre neue Linie nach Europa, die monatlich (später 14täglich) bis London und Antwerpen geht, sowie die nach Australien und nach Nordamerika eröffnet. Eine zweite, die Toyotisen Kaisha, macht seit 1897 regelmäßige Fahrten zwischen Jokohama und San Francisco. Eine neue deutsche Linie, die deutsche Reedereigesellschaft Rickmers, läßt seit Herbst 1896 ihre großen neuen Dampfer von Bremen nach Kobe und Jokohama gehen. Der **Eisenbahnbau** macht gleichfalls schnelle Fortschritte. Nicht weniger als 86 neue Gesellschaften mit einem Gesamtkapital von 155 Mill. Jen suchten 1896 Konzessionen zur Erbauung neuer Strecken in einer Gesamtlänge von 5164 km nach. Zugleich wurde das Netz der Staatsbahnen erweitert, so daß 1896 die Staatsbahnen eine Länge von 1011, die Privatbahnen von 2629 km hatten, wonach die Länge des ganzen japanischen Eisenbahnnetzes 3640 km betrug, die siebenfache Kilometerzahl des Jahres 1886. Dabei befanden sich 1. Jan. 1897 im Bau 1354 km Staatsbahnen und 2008 km Privatbahnen, die alle ihrer Vollendung nahe waren. Nach ihrer Eröffnung wird die Verbin-

dung der Hafenstädte mit dem Hinterlande vielfach verbessert werden. Weiter sind 8000 km projektiert, deren Bau in den nächsten 10—15 Jahren erfolgen soll, und deren Baukosten auf 400 Mill. Jen berechnet werden. Man beabsichtigt, nur japanische Ingenieure bei diesen Bauten zu beschäftigen, damit wächst auch Zahl und Ausdehnung der Telegraphenlinien, deren Länge 1893 auf 15,060 km bei 40,800 km Drähten angegeben wurde. Durch 716 Ämter wurden 6,556,372 Depeschen befördert, davon 98,363 internationale. Durch 3814 Postämter wurden 1894 bis 1895 befördert: im innern Verkehr 387,105,879, im äußern Verkehr 3,094,034, im Transit 16,809 Briefpostsendungen. Die Einnahmen betrugen 21,094,484, die Ausgaben 15,498,341 Mk.

[Heerwesen und Kriegsflotte.] 1) Landheer. J. hat seit 25 Jahren sein Heerwesen völlig umgewandelt. Bei der Reorganisation waren französische, dann aber ausschließlich deutsche Offiziere thätig, und ist deshalb die Reorganisation ganz nach dem Muster der deutschen Wehrverfassung, nur unter sachgemäßer Berücksichtigung der japanischen Verhältnisse, durchgeführt worden. Den Anfang der Reorganisation bildet die Einführung der allgemeinen Wehrpflicht durch Gesetz vom 28. Dez. 1872. Die Wehrpflicht dauert vom 17.—40. Lebensjahre. Die Dienstpflicht beginnt mit dem 1. Jan. desjenigen Kalenderjahres, in welchem das 21. Lebensjahr vollendet wird. Die Dienstzeit beträgt 3 Jahre im aktiven Dienst, 4 Jahre in der Reserve, 5 Jahre in der Landwehr. Zum Landsturm gehören alle Wehrpflichtigen, welche nicht der aktiven Armee, der Reserve oder der Landwehr angehören. Bei der geringen Stärke der Armee im Vergleich zur Bevölkerungszahl kann nur ein verhältnismäßig geringer Teil der Diensttauglichen zur Einstellung gelangen. Dem Ersatz- und Kontrollwesen, welche ganz nach deutschem Muster geordnet sind, liegt eine militärische Landeseinteilung zu Grunde. Danach ist das Landesgebiet in Divisionsbezirke, deren Zahl der der Liniendivisionen der aktiven Armee entspricht, gegliedert. Jeder Divisionsbezirk gliedert sich wieder in zwei Brigadekreise zu je vier Bataillonskreisen. Für die Gardedivision, die ihren Bedarf an Mannschaften aus ausgesuchten Leuten der Linie von ½jähriger Dienstzeit entnimmt, ist ein Territorialbezirk nicht vorhanden. Die Inseln Jesso und Tsusima bilden besondere Bezirke. An Behörden oberster Instanz sind vorhanden das Kriegsministerium, der Generalstab und die Generalinspektion der Armee. Kriegsministerium und Generalstab haben im wesentlichen die gleichen Aufgaben und auch eine ganz ähnliche Organisation wie in Preußen. Die Generalinspektion der Armee soll auf gleichmäßige Ausbildung aller Teile der Armee hinwirken. Die gleiche Aufgabe in dem ihnen zugewiesenen engern Kreise haben die ihr unterstellten fünf Inspektionen der Militärschulen, der Kavallerie, der Feld- und Fußartillerie, der Pioniere und des Trains. Für Erziehung und Ausbildung der Offiziere, Unteroffiziere ꝛc. sind folgende Militärbildungsanstalten vorhanden: eine Kriegsakademie, eine vereinigte Artillerie- und Ingenieurschule, eine Kriegsschule, ein Kadettenkorps, eine Unteroffizierschule (für alle Waffen), eine Turn- und Schießschule, eine Artillerieschießschule, eine Reit-, Roßarzt-, Hufbeschlagsschule, ein medizinisches Institut, eine Zahlmeister- sowie eine Feuerwerker- und Büchsenmacherschule. Alle diese Anstalten, fast ausnahmslos in Tokio, haben im wesentlichen die gleichen Aufgaben und im großen und ganzen auch eine ähnliche Organisation wie die entsprechenden deutschen, bez. preußischen Anstalten. Die Annahme als Offizieraspirant hat zur Voraussetzung entweder den erfolgreichen Besuch des Kadettenkorps oder die Ablegung eines Examens vor einer besondern Kommission. Nach 6monatiger Dienstzeit bei der Truppe besuchen die Offizieraspiranten während 18 Monate die Kriegsschule, treten dann wieder in den Dienst ihres Truppenteils zurück und werden je nach der Reife von den Offizieren ihres Regiments zum Offizier gewählt und vom Kaiser ernannt. Die Beförderung Einjährig-Freiwilliger zu Reserveoffizieren erfolgt in ähnlicher Weise wie in der deutschen Armee. Die Ergänzung des Unteroffizierkorps erfolgt hauptsächlich aus den Zöglingen der Unteroffizierschule, daneben auch aus geeigneten Gefreiten der Front nach mindestens zweijähriger Dienstzeit. Offizier- und Unteroffizierkorps haben die gleichen Chargen wie in der deutschen Armee.

Bewaffnung. Für die Infanterie war bereits 1894 ein neues Gewehr, das Murata-Magazingewehr von 7 mm Kaliber, in der Fabrikation begriffen. Es ist anzunehmen, daß die Armee jetzt damit ausgerüstet ist. Bis dahin führte die Infanterie das Muratagewehr, ein Einzellader von 11 mm Kaliber, ähnlich dem Mausergewehr M/71. Das Seitengewehr ist zum Aufpflanzen eingerichtet. Die Kavallerie ist mit Säbel und Murataka rabiner, die Gardekavallerie auch mit Lanzen bewaffnet. Die Feldbatterien haben ein gezogenes Hartbronzegeschütz von 7,5 cm Kaliber, das Geschütz der Gebirgsbatterien ist dasselbe, nur kürzer und in drei Teile zerlegbar für den Transport auf Packpferden.

Gliederung u. Stärke des Friedensheeres. Es besteht aus 1 Garde- und 6 Liniendivisionen; jede Division aus 2 Infanteriebrigaden zu 2 Infanterieregimentern, 1 Kavallerie-, 1 Feldartillerieregiment, 1 Pionier- und 1 Trainbataillon. Das Infanterieregiment hat 3 Bataillone zu je 4 Kompanien; das Kavallerieregiment 3 Eskadrons; das Feldartillerieregiment 2 fahrende und 1 Gebirgsartillerieabteilung zu je 2 Batterien; das Pionierbataillon 3, das Trainbataillon 2 Kompanien. Die Fuß- oder Festungsartillerie soll auf 4 Regimenter zu je 3 Bataillonen, das Bataillon zu 4 Kompanien gebracht werden. 1894 waren erst 3 Bataillone vorhanden, die jetzt erreichte Stärke kann nicht angegeben werden. Außerdem gehören zur Armee die Sicherungstruppe auf Tsusima: 1 Infanterie- und 1 Festungsartilleriekompanie; ferner die Ansiedelungstruppen auf Jesso: 4 Infanteriebataillone zu 2—6 Kompanien, 1 Abteilung Kavallerie, Festungsartillerie und Pioniere. 1894, bei Ausbruch des Krieges, betrugen die Friedensstärken der taktischen Einheiten: 1 Linieninfanteriebataillon: 22—25 Offiziere, 530—550 Mann; 1 Eskadron: 5 Offiziere, 180 Mann, 150 Pferde; 1 Feldbatterie: 4 Offiziere, 105 Mann, 60 Pferde, 4 bespannte Geschütze. Die Gesamtstärke der 7 Divisionen, einschließlich Fußartillerie, betrug nach dem Etat: 2806 Offiziere, 6224 Unteroffiziere und 54,004 Mann. Seitdem haben die Truppenetats eine erhebliche Verstärkung erfahren. Der Etat für 1896/97 gibt die Stärke der 7 Divisionen, einschließlich der Fußartillerie, an auf: 3129 Offiziere, 6558 Unteroffiziere, 77,683 Mann, und die Gesamtstärke der Armee, also einschließlich der nicht regimentierten Offiziere, Bildungsanstalten, Gendarmerie sowie der Truppen auf Jesso, auf: 3707 Offiziere, 9467 Unteroffiziere und Zöglinge, 82,617 Mann. Es liegt

nahe, die sehr bedeutende Erhöhung der Friedensetats der Truppen als die Vorbereitung zu einer Vermehrung der Zahl der Truppenteile zu betrachten. Nach leider nicht genügend verbürgten Zeitungsnachrichten soll eine solche Vermehrung inzwischen schon eingetreten und die Zahl der Liniendivisionen um 2 vermehrt worden sein, so daß sich also schon jetzt das Heer in 1 Garde- und 8 Liniendivisionen gliedern würde.

Mobilmachung und Kriegsformation. Bei der Mobilmachung ergänzen sich die im Frieden bestehenden Truppen durch Einziehen von Reserven auf den Kriegsetat (1894 für das Infanteriebataillon etwa 900 Mann, für die Eskadron annähernd die Friedensstärke, für die Feld- und Gebirgsbatterie 6 bespannte Geschütze), werden mit den für Munitionsersatz, Sanitäts-, Verpflegungswesen ꝛc. erforderlichen Trains u. Kolonnen ausgestattet und bilden die Feldarmee. 1894 zählten die mobilen Divisionen annähernd je 12,000 Kombattanten. Zum Ersatz des Abganges bei der Feldarmee werden Ersatzformationen aufgestellt, zur Verstärkung der Feldarmee Feldreserveformationen aus den noch verfügbaren Reserven und endlich im Bedarfsfalle Landwehr- u. Landsturmtruppen. 1894 wurden an Feldreserveformation 6 gemischte Brigaden aufgestellt. Nach der oben hervorgehobenen Verstärkung des Friedensstandes der Armee dürfte es J. jetzt wohl schon möglich sein, wie es schon vor dem Kriege mit China geplant haben soll, mit 13 Divisionen, natürlich unter Einschluß der Feldreserveformationen, ins Feld zu rücken. An Reserven verfügte J. nach dem Etat von 1896/97 über 696 Offiziere, 4892 Unteroffiziere und 77,492 Mann.

Die Kriegsflotte zählte Ende 1897 folgende Schiffe: 2 Schlachtschiffe erster Klasse (Panzerschiffe Yashima und Fuji, Stapellauf 1896, in England gebaut, je 12,500 Ton. groß, 19 Seemeilen schnell, 14,000 Pferdekräfte, 45 cm Stahlpanzergürtel, 4 schwere, 10 mittlere Schnellfeuer-, 29 leichte Schnellfeuergeschütze, 600 Mann Besatzung), das eroberte chinesische Panzerschiff Chin-Yen-Go (7400 T., in Stettin gebaut 1882, 16 Geschütze), 1 alte Panzerfregatte (Fuso 1867, 5718 T.), 2 alte Panzerkanonenboote; 2 neue, 3 alte Panzerkreuzer; 9 moderne geschützte Kreuzer zweiter Klasse (Takasago, Stapellauf 1897 in England; 4150 T. groß, 24 Seemeilen schnell, 30 Schnellfeuergeschütze; ferner die ungefähr ebenso großen Matsushima 1890, Itsukushima 1889, Hashidate 1891, Yoshino 1892 sowie die 3700—3000 T. großen Naniwa, Takachiho, Akitsushima und Izumi). Als zehnter Kreuzer zweiter Klasse wurde im Sommer 1897 der brasilische Almirante Barroso (3500 T. groß) angekauft. Ferner sind vorhanden 3 moderne geschützte Kreuzer dritter Klasse, 9 vierter Klasse, 1 Torpedokreuzer, 1 Torpedobooterster Klasse, 24 zweiter Klasse, 10 dritter Klasse; ferner 3 alte Kreuzerkorvetten, 15 alte Kanonenboote, 3 alte Avisos, 9 Transportdampfer, 8 Schulschiffe, 1 Jacht. Im Bau (zum Teil erst bestellt) sind auf japanischen, nordamerikanischen, englischen, deutschen und französischen Werften: 4 Schlachtschiffe erster Klasse größter Art (von 15,000 T. Größe, 133,5 m Länge, 23 m Breite, 8,3 m Tiefgang; harvevisiertem Stahlpanzergürtel von 23 cm Dicke, gepanzerten Querschotten von 35,4 cm Dicke, gewölbtes Panzerdeck von 12,6 cm; 4 30,5 cm-Geschütze in 2 Barbetteltürmen, 14—15 cm-Schnellfeuergeschütze in Panzerkasematten, 32 leichte Schnellfeuergeschütze, 5 Torpedorohre; Doppelschraubenmaschinen zusammen 14,500 Pferdekräfte und 18 Seemeilen Geschwindigkeit, 25 Belleville-Kessel neuester Art mit 3716 qm Heizfläche, Besatzung 780 Mann), ferner 6 geschützte Kreuzer erster Klasse zu je 9200 T. Größe, 3 geschützte Kreuzer zweiter Klasse zu je 4850 T., 2 geschützte Kreuzer zweiter Klasse zu je 3200 T., 3 Torpedokreuzer zu je 1200 T., ein Torpedodepotschiff von 6750 T., 11 Torpedobootszerstörer von je 250 T. und 30 Seemeilen Geschwindigkeit, 23 Hochseetorpedoboote von 120 T. und 24 Seemeilen Geschwindigkeit, 66 Torpedoboote zweiter Klasse sowie von der japanischen Gesellschaft des Roten Kreuzes 2 Lazarettschiffe. Dieser Flottenbauplan soll in 7 Jahren fertig durchgeführt sein. Das Personal umfaßte 1897: 5 Vizeadmirale, 4 Konteradmirale, 42 Linienschiffskapitäne, 59 Fregattenkapitäne, 295 Leutnants zur See, 203 Unterleutnants zur See, 90 Seekadetten, 122 Bauingenieure, 104 Maschineningenieure, 127 Marineärzte, 132 Zahlmeister, 128 Deckoffiziere, 1790 Unteroffiziere, 9421 Matrosen. Der Marinehaushalt umfaßte im Ordinarium 20,6 Mill. Mk. und im Extraordinarium 140,7 Mill. Mk. (zusammen 161,3 Mill. Mk.). Ferner vom Heereshaushalt etwa 40 Mill. Mk. zur Befestigung der Küstenpunkte Kure, Sasebo, Tsushima, Nagasaki, Maizurei und Hakodate. Großartige Schiffswerften werden zur Zeit für die japanische Flotte angelegt in Hiogo, Moji, Uraga und Hakodate.

[Geschichte.] Auf den Einspruch Rußlands, Frankreichs und Deutschlands mußte J. auf die Halbinsel Liaotung verzichten und sich mit Formosa und den Fischerinseln begnügen, deren Besetzung nicht ohne Schwierigkeit bewerkstelligt werden konnte, da die Bevölkerung Formosas die Republik ausrief. Übrigens verpflichtete sich China, für den Verzicht auf Liaotung 100 Mill. Mk. mehr an Kriegskosten zu bezahlen, bis zu deren Abzahlung J. den Kriegshafen Weihaiwei besetzt hielt. In einem Erlaß an das Volk teilte der Mikado den Abschluß des Friedens mit, hob mit Befriedigung den erreichten Grad der Zivilisation hervor, mahnte aber zur Bewahrung des Geistes der Bescheidenheit und Demut. Doch wuchs begreiflicherweise das Selbstgefühl der Japaner infolge der staunenswerten Kriegserfolge, und sie entschlossen sich, ihre Streitkräfte zu Lande, besonders aber zur See so zu vermehren, daß J. wirklich die Rolle einer Großmacht in Ostasien spielen könne. Schon 1895 bewilligte das Parlament 200 Mill. Jen für Vermehrung der Flotte, für die in Europa bedeutende Bestellungen gemacht wurden. Nach allen Seiten hin suchte J. seinen Einfluß geltend zu machen: es stand mit den Aufständischen auf den Philippinen in Verbindung und erhob gegen den Plan der Vereinigten Staaten, Hawai zu annektieren, entschiedenen Einspruch, den es jedoch 1897 aufgab, um für die Dinge in Ostasien freie Hand zu haben. Auch das neue Ministerium Matsukata-Okuma, das 1896 an Itos Stelle trat, verfolgte dieselbe auf Verstärkung der japanischen Großmacht gerichtete Politik. Da die Kammern, die Ende 1897 wieder zusammentraten, dem Ministerium ein Mißtrauensvotum erteilten, wurden sie aufgelöst. Die Neuwahlen ergaben eine regierungsfreundliche Mehrheit, und J. beschloß daher einen Krieg zu vermeiden. Es erhob deshalb gegen das Vordringen Rußlands in China keinen Einspruch, wogegen Rußland J. seinen berechtigten Einfluß in Korea wieder einräumte.

Zur Litteratur: Tayui, Commercial guide and trade directory of J. (Lond. 1895); Weston, Mountaineering and exploration in the Japanese alps (das. 1896); Bolljahn, Japanisches Schulwesen (Berl. 1896); Münsterberg, Japans auswärtiger

Handel von 1542—1854 (Stuttg. 1895); Inouye, Der japanisch-chinesische Krieg (deutsch von Birndt, Dresd. 1895); Eastlake, Heroic J., history of the war between China and J. (Lond. 1897); Sauvage, La guerre sino-japonaise (Par. 1897); M. v. Brandt, Ostasiatische Fragen. China, J., Korea (Berl. 1897).

***Jara-Jara,** der Methyläther des βNaphthols $C_{10}H_7O.CH_3$ entsteht aus βNaphthol und Jodmethyl durch Kochen in alkalischer alkoholischer Lösung, auch durch Behandeln von βNaphtholnatrium mit Chlormethyl bei 300°, bildet weiße, glänzende Blättchen, riecht orangeähnlich, schmilzt bei etwa 70°, siedet bei 274°, löst sich nicht in Wasser, wenig in Alkohol, leicht in Äther. Eine Lösung dient in der Parfümerie als Ersatz des Orangeblütenöls.

Jaratschewo, (1895) 937 Einw., davon 96 Evangelische und 91 Juden.

Jarmen, (1895) 1855 Einw., davon 10 Katholiken.

Jaroslaw, Gouvernement, (1897) 1,073,593 Einw.; die Stadt 70,610 Einw.

Jarotschin, (1895) 3535 Einw., davon 1009 Evangelische und 295 Juden.

***Jarrah,** s. Eucalyptus (Bd. 18).

Jastrow, (1895) 5311 Einw., davon 506 Katholiken und 264 Juden.

Jätemaschine. Bei den neuern Jätemaschinen sind die kammartigen Werkzeuge, welche entweder am Gestell fest oder rotierend angewendet werden, mit Reinigungskämmen ausgestattet, welche die abgerissenen Pflanzenteile von den Werkzeugen abstreifen.

Jauer, (1895) 11,978 Einw., davon 3507 Katholiken und 81 Juden.

***Javathee,** s. Orthosiphon (Bd. 18).

Jaworski, Apollinar, Ritter von, österreich. Politiker, ging 1895 als Minister für Galizien auch in das Ministerium Kielmansegg über, trat mit demselben 30. Sept. 1895 zurück und wurde 1896 wieder zum Obmann des Polenklubs gewählt.

Jeisk, (1897) 35,446 Einw.

Jekaterinburg, (1897) 43,052 Einw.

Jekaterinodar, (1897) 65,697 Einw.

Jekaterinoslaw, Gouvernement, (1897) 2,112,651 Einw.; die Stadt 121,216 Einw.

Jelez, (1897) 37,455 Einw.

Jelissawetgrad, (1897) 61,841 Einw.

Jelissawetpol, Stadt, (1897) 33,022 Einw.

Jena, (1895) 15,499 Einw., davon 514 Katholiken und 85 Juden.

Jenissei. Eine 1894 ausgesandte Expedition zur Erforschung der Ufergebiete des Nördlichen Eismeers fand, daß eine Barre an der Mündung des J. nicht vorhanden ist, daß das Fahrwasser daselbst vielmehr eine Tiefe von 2,14 m hat, so daß kleinere Seeschiffe bequem bis zu dem 210 km stromaufwärts gelegenen vortrefflichen natürlichen Hafen Lukowoi Protok gelangen können. Das Fahrwasser ist zu beiden Seiten der Sibiriakowinseln von ausreichender Tiefe. An der Nordspitze des Kaps Matj sol (Mate Sale) wurde eine bisher unbekannte Sandinsel entdeckt, an deren nördlichem Ufer das Meer eine gleichmäßige Tiefe von 10—11 m hat, die den großen Eismassen den Zugang ans Ufer verwehrt, so daß zwischen Eis und Insel bequeme Durchfahrt stattfinden kann. Da die Barre an der Mündung des Ob eine Tiefe von 3 m hat, so können Seeschiffe bis Tobolsk gelangen.

Jenisseisk. Das Klima ist in allen Teilen dieses ungeheuern Gebiets fast gleichmäßig rauh, da die Polarwinde, den Flußläufen folgend, ungehinderten Zugang bis ins Innere finden, das durch die hohen Gebirge des Südens von dem wärmern Steppengebiet der westlichen Mongolei geschieden ist. In Krasnojarsk hat der kurze, ungemein trockne Sommer oft 30° und schon im November treten Kältegrade von —30°, ein. Die Bevölkerung war bis 1897 auf 567,807 Seelen (297,248 männliche, 270,559 weibliche) gestiegen, die der Hauptstadt Krasnojarsk auf 26,600. Die eingebornen Tungusen, Ostjaken, Samojeden, Katschinzen, Karagasen (1891: 45,035) gehen nicht, wie oft angegeben wird, unter dem Einfluß der Blattern, des Alkohols und der Vermischung mit den Russen dem Untergang entgegen, sie haben vielmehr seit 1861 um 10,000 Köpfe zugenommen. Immerhin machen sie nur 11 Proz. der Gesamtbevölkerung aus. Der Getreidebau ist nicht unbedeutend. In den Kreisen Minussinsk, Krasnojarsk, Atschinsk, Kansk und J. werden im Durchschnitt jährlich 507,000 Tschetwert Sommerweizen und Sommerroggen geerntet. Die Goldgewinnung (Wäscherei) an der untern Angara und steinigen Tunguska sowie in den Bergen des Südens gibt immer geringere Erträge; 1856—60 betrug der Reingewinn im Jahresdurchschnitt 814 Pud durch 21,625 Arbeiter, 1886—89 nur 214 Pud durch 7612 Arbeiter. Auf dem Jenissei zwischen der Stadt J. und Minussinsk verkehren vier Dampfer, die im Sommer durchschnittlich auf 50 Fahrten 7400 Personen und 13,000 Pud Güter befördern. Zwischen der Stadt J. und der Mündung des Jenissei laufen 6 Schleppdampfer, während die Dampfer des Ob auf dem Tschulim bis Atschinsk aufwärts gelangen, von wo jährlich 300,000 Pud Einfuhrwaren auf dem Landweg nach Krasnojarsk gelangen. Auf der Angara ist ein regelmäßiger Verkehr wegen der Stromschnellen nicht möglich, wiewohl zwei Dampfer wiederholt bis zur Jlimmündung vorgedrungen sind. In dem gewaltigen, von Ende Juni bis Mitte September eisfreien Jenissei sind seit einigen Sommern englische Unternehmer mit Hilfe norwegischer Küstenfahrer wiederholt durch die Karische Straße in den Jenissei vorgedrungen und haben durch einen lebhaften Zwischenhandel in Turuchansk den russischen Kaufleuten fühlbare Konkurrenz gemacht. Der seit 1876 begonnene Ob-Jenisseikanal zwischen dem Ket (Nebenfluß des Ob) und dem Großen Kas (Nebenfluß des Jenissei) ist wegen Versandung der genannten Flüsse so unsicher, daß derselbe von keinem Nutzen für die Schiffahrt sein kann, zumal die Kosten sich sehr hoch stellen müßten. Vgl. Larkin, Das Gouvernement J., seine Vergangenheit und Gegenwart (russ., Petersb. 1892).

***Jentsch,** Karl Eduard Gottlieb, Publizist, geb. 8. Febr. 1833 in Landeshut, studierte in Breslau katholische Theologie und wurde 1856 zum Priester geweiht. 1870 als Kaplan in Liegnitz wegen einer Erklärung gegen den Syllabus u. die päpstliche Unfehlbarkeit gemaßregelt, schloß er sich 1875 den Altkatholiken an, war am »Merkur« in München u. andern altkatholischen Blättern, auch als Pfarrverweser, thätig, zuletzt als altkatholischer Pfarrer in Neiße, legte aber 1882 sein Amt nieder. Er veröffentlichte besonders in den »Grenzboten« zahlreiche Abhandlungen, die zu Büchern vereinigt erschienen: »Geschichtsphilosophische Gedanken« (Leipz. 1892); »Weder Kommunismus noch Kapitalismus« (das. 1893); »Neue Ziele, neue Wege« (das. 1894); »Grundbegriffe und Grundsätze der Volkswirtschaft« (das. 1895); »Wandlungen, Lebenserinnerungen« (das. 1896).

Jerichow, (1895) 1605 Einw., davon 24 Katholiken.

Jernberg, August, schwed. Maler, starb Ende Juni 1896 in Düsseldorf.

***Jershöft,** Dorf im preuß. Regbez. Köslin, Kreis Schlawe, an der Ostsee, hat eine Rettungsstation für Schiffbrüchige, einen Leuchtturm, ein Seebad und 300 Einwohner.

***Jerusalem,** Wilhelm, Pädagog, geb. 11. Okt. 1854 zu Drenic bei Chrudim in Böhmen, studierte in Prag Philologie und alte Geschichte, ward 1878 Gymnasiallehrer zu Nikolsburg und 1885 Professor an einem Gymnasium zu Wien. Seit Beginn der 80er Jahre wandte er sich im Anschluß an Fechner und Wundt vorzugsweise philosophischen, namentlich psychologisch-pädagogischen Studien zu. Er schrieb: »Zur Reform des Unterrichts in der philosophischen Propädeutik« (Wien 1885); »Psychologische Sprachbetrachtung« (das. 1886); »Lehrbuch der empirischen Psychologie« (das. 1888, 2. Aufl. 1890); »Laura Bridgman; Erziehung einer Taubstumm-Blinden« (das. 1890, 2. Abdruck 1891); »Die Urteilsfunktion« (das. 1895).

Jerzheim, (1895) 2038 Einw.

Jerzyce, (1895) 15,821 Einw.

Jessen, (1895) 2710 Einw., davon 24 Katholiken und 10 Juden.

Jeßnitz, (1895) 4446 Einw., davon 37 Katholiken und 69 Juden.

Jever, (1895) 5306 Einw.

***Jingo** (spr. dschingo, ein Wort der engl. Vulgärsprache, als Fluch gebraucht; wahrscheinlich stellvertretend für Jesus), Spitzname der englischen Konservativen während Lord Beaconsfields Verwaltung 1874—80; Jingoism, Chauvinismus der Torypartei. Der Ausdruck wurde neuerdings auch auf nordamerikanische Verhältnisse übertragen.

Joachim, 1) Joseph, Violinspieler. Anläßlich seines 50jährigen Künstlerjubiläums wurde eine seinen Namen tragende Stiftung errichtet, aus welcher unbemittelten Schülern staatlicher oder städtischer Musikschulen Prämien in Gestalt von Streichinstrumenten oder in Geld gewährt werden sollen.

Joachimsthal, 2) Regbez. Potsdam, (1895) 2138 Einw., davon 19 Katholiken und 14 Juden.

Jodl, Friedrich, Professor der Philosophie in Prag, folgte 1896 einem Ruf an die Universität in Wien. Er schrieb noch: »Lehrbuch der Psychologie« (Stuttg. 1896).

***Jodoformin,** Verbindung von Jodoform mit Hexamethylentetramin, gelbes, in trocknem Zustand geruchloses Pulver, spaltet auf feuchten Wundflächen Jodoform ab und dient daher als Ersatz des letztern.

***Jodosoverbindungen,** chemische Verbindungen der aromatischen Reihe, welche die Jodosogruppe JO enthalten. Jodosobenzol C_6H_5JO entsteht beim Behandeln von Phenyljodidchlorid $C_6H_5JCl_2$, welches aus Jodbenzol und Chlor erhalten wird, mit Natronlauge, ist amorph, gelblich, riecht eigentümlich, explodiert beim Erhitzen, bildet mit Säuren gut kristallisierende Salze und gibt bei Oxydation Jodobenzol $C_6H_5JO_2$, das in weißen Nadeln kristallisiert und bei 230° explodiert. Ein Gemisch von Jodo- und Jodosobenzol gibt mit feuchtem Silberoxyd eine Jodoniumbase, das Diphenyljodoniumhydroxyd $(C_6H_5)_2JOH$, dessen Salze den Thalliumsalzen auffallend ähnlich sind und giftig wie Blei- und Thalliumsalze wirken.

***Jodoxychinolinanasulfosäure,** s. Loretin (Bd. 18).

Joest, Wilhelm, Reisender, starb 25. Nov. 1897 auf der australischen Insel Santa Cruz.

Johann, 21) Papst. Vgl. Petrus Hispanus (Bd. 13).

***Johann Albrecht,** Herzog von Mecklenburg, Regent des Großherzogtums Mecklenburg-Schwerin, geb. 8. Dez. 1857 in Schwerin, dritter Sohn des Großherzogs Friedrich Franz II. aus seiner ersten Ehe mit der Prinzessin Auguste von Reuß, trat in das preußische Gardehusarenregiment in Potsdam, in dem er zum Major befördert wurde, vermählte sich 6. Nov. 1886 mit der Prinzessin Elisabeth von Sachsen-Weimar, schied aber dann aus seiner militärischen Stellung aus, um sich der Kolonialsache zu widmen. Er ist Oberstleutnant à la suite des Leibgardehusarenregiments und des Mecklenburgischen Jägerbataillons Nr. 14 und erster Präsident der Deutschen Kolonialgesellschaft sowie Mitglied des Kolonialrats. Nach dem Tode seines ältesten Bruders, des Großherzogs Friedrich Franz III. (10. April 1897), übernahm er, da der ältere Bruder, Paul, bei seinem Übertritt zum Katholizismus auf alle Thronrechte verzichtet hatte, die Regentschaft für seinen unmündigen Neffen, Großherzog Friedrich Franz IV.

Johannesburg. Die am 20. Sept. 1886 gegründete Stadt in der Südafrikanischen Republik, die im April 1887 erst 3000, im Januar 1890 schon 26,803 Einw. zählte, hatte nach der Zählung vom 15. Juli 1896 mit den Vororten nicht weniger als 102,078 Einw., wovon auf die eigentliche Stadt 48,331 (34,103 männliche, 14,228 weibliche) kamen. Von der Gesamtzahl waren 50,907 Weiße, 42,533 Kaffern, 4807 Indier und Chinesen, 952 Malaien und 2879 Mischlinge. Unter den Weißen sind die Briten durch 34,020 Personen (16,265 aus den britischen Inseln, 15,162 aus der Kapkolonie) vertreten, 6205 stammten aus Transvaal, 3335 aus Rußland, 2262 aus Deutschland, 1734 aus dem Oranje-Freistaat ꝛc. Somit ist das britische Element mit 67 Proz. das entschieden vorherrschende, das einheimische Element dagegen nur mit 12 Proz. vertreten. Da Bergbau der Hauptbetrieb dieser jungen Stadt ist, so überwiegt die männliche Bevölkerung die weibliche sehr bedeutend; 79,315 Personen männlichen Geschlechts (78 Proz.) stehen 22,763 weibliche (22 Proz.) gegenüber, wobei letztere bei den Weißen 37, bei den Kaffern aber nur 4 Proz. ausmachen. J. ist eine Stadt junger Männer, da der Prozentsatz für solche von unter 15 Jahren 16, von 15—30 Jahren 63, von 30 Jahren und darüber 21 beträgt. Dem Berufe nach widmeten sich verschiedenen Industriezweigen 32,439, dem Bergbau 12,748, dem Handel und Verkehr 11,988, häuslichen Dienstleistungen 17,176, freien Berufszweigen 2868, dem Ackerbau 1884 Personen. Für die politischen Verhältnisse ist das oben angegebene Übergewicht der fremden weißen, besonders der britischen Bevölkerung bedeutsam, wozu auch noch kommt, daß von den 42,533 schwarzen Arbeitern nur 754 aus Transvaal stammen, dagegen 27,468 aus Britisch-Südafrika, 14,085 aus den portugiesischen Besitzungen und 226 aus Swasiland. Von der Gesamtbevölkerung der Stadt waren also 93 Proz. Zugewanderte. Politische Rechte besitzen nur 6 Proz. der dazu Befähigten und nur 1,5 Proz. der ganzen Bevölkerung, denn von der über 16 Jahre alten weißen männlichen Bevölkerung, 25,058 Personen, waren nur 1039 durch Geburt Staatsbürger und 516 naturalisiert, gewiß kein gesunder Zustand.

Johanngeorgenstadt, (1895) 5315 Einw., davon 353 Katholiken und 2 Juden.

Johannisburg, (1895) 3373 Einw., davon 146 Katholiken und 144 Juden.

***Johanniskäferlicht.** Der Japaner Muraoka in Kioto hat das von den Johanniskäfern ausgehende Licht geprüft, ob es Röntgenstrahlen enthalte. Diese Käfer, welche Mitte Juni zu Tausenden die Umgebung von Kioto erleuchten und 15—20 mm groß sind, haben an ihrem Hinterleib mehrere Reihen leuchtender Kügelchen. Etwa 300 wurden in einem Kasten eingeschlossen und ihre photographische Wirksamkeit untersucht (je 2—3 Tage exponiert). Das von ihnen direkt ausgehende Licht verhält sich wie gewöhnliches, es wird reflektiert, gebrochen und polarisiert und von Metallen nicht durchgelassen. Fällt dasselbe aber auf Karton, wird es durch denselben »filtriert«, so entstehen auf der andern Seite Strahlen, welche nun Metalle durchdringen. Die Eigenschaften der filtrierten Strahlen scheinen von der Natur der filtrierenden Substanz abzuhängen. Sie zeigen deutliche Reflexion. Die Einzelheiten sind noch nicht recht verständlich, insbes. nicht, daß Strahlen, durch Kupferplatten filtriert, wenn sie nachher auf Karton oder Holz auffallen, hinter demselben photographische Wirkung zeigen sollen, während anderseits eine Kupferplatte, direkt auf die photographische Platte gelegt, diese schützen soll.

***Johannisthal,** Dorf im preuß. Regbez. Potsdam, Kreis Teltow, Knotenpunkt der Linien Berlin-Königswusterhausen und Niederschönweide-J.-Spindlersfeld der Preußischen Staatsbahn, hat einen Park, ein Denkmal des Kaisers Wilhelm I. und (1895) 2025 Einw. Sommerfrische der Berliner.

***Johansson,** Johann, schwed. Parlamentarier und Schriftsteller, geb. 1. Nov. 1840 auf dem Gehöft Ringshyttan (Nerike), mußte, 15jährig, die Schule verlassen, um seinem Vater als Knecht behilflich zu sein. Durch rationelle Bewirtschaftung des 1858 ererbten Bauerngutes erwarb er sich bald ein bedeutendes Vermögen, so daß er seinen Lieblingswunsch, seine lückenhaften wissenschaftlichen Kenntnisse zu vervollständigen, erfüllen konnte. Als Mitglied des Örebroer Provinziallandtags (1869—84) und der Zweiten Reichstagskammer (seit 1870) gehörte J. zu den tüchtigsten und erfahrensten Vorkämpfern der Freihandelspartei und blieb, als die Landmannpartei sich 1887 wegen der schwebenden Schutzzollfrage auflöste, dem freihändlerischen Rest, der Alten Landmannpartei, treu. Die Wiedervereinigung der beiden Flügel im Januar 1895 war nicht zum wenigsten auf seine Initiative zurückzuführen. Um so größeres Aufsehen erregte es, daß er 1896 aus der Partei austrat. Doch scheiterte der Versuch der Radikalen, ihn ins eigne Lager hinüberzuziehen. Bei Beginn der Session von 1897 hat er sich der Landmannpartei von neuem angeschlossen. Infolge seiner gediegenen Kenntnisse ist J. in den letzten beiden Jahrzehnten Mitglied fast aller wichtigern parlamentarischen Kommissionen gewesen; auch bekleidet er seit 1892 (vorher 1884—88) das Vertrauensamt eines Bevollmächtigten im Reichsschuldenkontor. Von seinen Schriften und Publikationen, welche fast sämtlich seine Heimatsprovinz betreffen, sind »Om Noraskog. Äldre och nyare anteckningar« (Stockh. 1875—82, 2 Bde.) und »Noraskogs Arkiv. Berghistoriska samlingar och anteckningar« (das. 1889—1895, bisher 3 Bde.) hervorzuheben. Ferner veröffentlichte er: »Försvar och grundskatter« (das. 1884), »Sakregister till Rikets Ständers Protokoll, med bihang för 1809—1866« (gemeinsam mit P. E. Stenfelt und A. Printzensköld, das. 1891—93, 2 Bde.) sowie »Svenskt Porträttgalleri. Riksdagen 1896« (mit biographischen Angaben, das. 1896).

Jöhlingen, (1895) 2316 Einw.

Jöhstadt, (1895) 2358 Einw., davon 163 Katholiken.

***Jolly,** Julius, Sanskritist und Sprachforscher, geb. 28. Dez. 1849 in Heidelberg, studierte 1867—70 in München, Berlin und Leipzig vergleichende Sprachwissenschaft und orientalische Sprachen, habilitierte sich 1872 als Privatdozent in Würzburg und wurde daselbst 1877 außerordentlicher, 1886 ordentlicher Professor des Sanskrit und der vergleichenden Sprachwissenschaft. 1882—83 bereiste er Indien und hielt im Auftrag der englischen Universität in Kalkutta einen Kursus von englischen Vorlesungen über indische Rechtsgeschichte ab. Seine ersten Publikationen gehören dem Gebiete der Sprachvergleichung an, so: »Ein Kapitel vergleichender Syntax« (Münch. 1872), »Geschichte des Infinitivs im Indogermanischen« (das. 1873), »Die Sprachwissenschaft, Whitneys Vorlesungen über die Prinzipien der vergleichenden Sprachforschung bearbeitet und erweitert« (das. 1874), »Schulgrammatik und Sprachwissenschaft« (das. 1874). Später wendete er sich der indischen Altertumskunde und Rechtsgeschichte zu und veröffentlichte: »Über die rechtliche Stellung der Frauen bei den alten Indern« (Münch. 1876), »Eine Reise nach Ostindien« (Berl. 1884, in der »Deutschen Rundschau«), »Tagore Law Lectures: Outlines of an history of the Hindu Law of partition, inheritance and adoption« (Kalk. 1885), »Recht und Sitte« (Straßb. 1896, in Bühlers »Grundriß der indo-arischen Philologie«), ferner die Übersetzungen aus dem Sanskrit: »Nâradiya Dharmaśâstra, or the Institutes of Nârada« (Lond. 1876), »The Institutes of Vishnu« (Oxf. 1880, in den »Sacred Books of the East«), »Minor Law Books« (das. 1889, in den »Sacred Books«) und die Textausgaben von Sanskritwerken: »Vishnusmriti« (Kalk. 1881, in der »Bibliotheca indica«), »Nâradasmriti« (das. 1885—86) und »Manutikâsangraha« (das. 1885—1890), außerdem zahlreiche kleinere Arbeiten in der »Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft«, der »Wiener Zeitschrift für die Kunde des Morgenlandes«, dem »Indian Antiquary« und andern Zeitschriften, sowie in den Sitzungsberichten und Denkschriften der Münchener Akademie der Wissenschaften.

***Jonas,** Friedrich, Schulmann, geb. 24. Juni 1845 in Berlin, studierte in Zürich und Berlin, wurde 1875 am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin angestellt und trat 1882 als Schulinspektor bei der hauptstädtischen Schulverwaltung ein. Von seinen Veröffentlichungen sind hervorzuheben: »W. v. Humboldts Ansichten über Ästhetik und Litteratur, seine Briefe an Christ. Gottfr. Körner« (Berl. 1880); »Litterarische Korrespondenz des Pädagogen F. E. v. Rochow mit seinen Freunden« (das. 1884); »Christ. Gottfr. Körner, biographische Nachrichten über ihn und sein Haus« (das. 1881); »Friedr. Eberh. v. Rochow«, Rede (das. 1884). J. gibt eine Sammlung älterer Volksschriften (Berl., seit 1884) neu heraus sowie in verschiedenen Abstufungen und Auflagen mit Bellermann, Imelmann und Suphan ein »Deutsches Lesebuch für höhere Lehranstalten« (das., seit 1882). Auch veranstaltete er eine kritische Gesamtausgabe von Schillers Briefen (Stuttg. 1892—96, 7 Bde.).

***Jonsson,** Olof, schwed. Politiker, geb. 17. Nov. 1839 im Kirchspiel Arbrå (Helsingland), zeigte als Besitzer eines Bauernhofes frühzeitig lebhaftes Interesse für kommunale und wirtschaftliche Angelegenheiten, war seit 1878 Mitglied der Zweiten Reichstagskammer und gehörte hier zu den gefürchtetsten Gegnern der

Regierung. Ein überzeugter Anhänger freihändlerischer Anschauungen, wurde J. 1887, als sich die Landmannpartei in zwei Teile spaltete, der anerkannte Führer der Alten Landmannpartei, deren oppositionelle Haltung bezüglich der Wehrgesetzvorlage und der Wahlkreisreform nicht zum wenigsten seinem Einfluß zuzuschreiben war. Auch die radikalen Bestrebungen, betreffend eine Herabsetzung des Wahlzensus und eine Demokratisierung der Kommunalvertretung, fanden in J. einen beredten Verfechter, während er gleichzeitig in allen unionellen Streitfragen eine sichtliche Sympathie für die norwegische Linke zur Schau trug. Desto größere Überraschung erregte es, als J. etwa Mitte der 90er Jahre plötzlich seinen Frieden mit der Regierung schloß. Die Wiedervereinigung der freihändlerischen »Alten« und der schutzzöllnerischen »Neuen Landmannpartei« zu einer großen »Landmannpartei« mit einem wirtschaftlich und unionspolitisch gemäßigten, aber streng nationalen Programm war hauptsächlich Jonssons Werk. Die Regierung belohnte seine Verdienste dadurch, daß sie ihn im November 1895 zum Mitgliede des noch jetzt tagenden Unionskomités ernannte, welches aus je sieben Schweden und Norwegern besteht und mit der Ausarbeitung von Vorschlägen zur Revision der gegenwärtigen Unionsverfassung beauftragt ist. Die Schwenkung Jonssons hatte zur Folge, daß er 1896 bei den Reichstagswahlen einem radikalen Gegenkandidaten unterlag. Doch hat ihm die Zweite Kammer ihr Vertrauen nicht entzogen, sondern ihm, wie schon 1891, seit 1895 alljährlich den wichtigen Vertrauensposten eines Mitgliedes des schwedischen Reichsbankdirektoriums übertragen.

***Joßhaus,** Name der chinesischen Tempel, in denen den Göttern Joßstäbe (aromatische Pastillen), die man verbrennt, dargebracht werden. Diese Verbrennung findet auch in den Häusern selber vor einem der Familiengottheit geweihten Altar statt.

Jüchen, (1895) 2342 Einw.

Jukon, Fluß, s. Alaska (Bd. 18).

Jülich, (1895) 5385 Einw., davon 1099 Evangelische und 102 Juden.

***Jülicher,** Adolf, protestant. Theolog, geb. 26. Jan. 1857 in Falkenberg bei Berlin, wurde 1882 Prediger zu Rummelsburg und habilitierte sich 1887 in Berlin als Privatdozent; 1888 wurde er in Marburg außerordentlicher, 1889 ordentlicher Professor. Er schrieb: »Die Quellen von Exodus 1—7« (Berl. 1880); »Die Gleichnisreden Jesu« (Freiburg 1889); »Einleitung in das Neue Testament« (das. 1894).

***Julienbad,** Seebad, zu Neustadt in Holstein (s. Neustadt 20, Bd. 12) gehörig.

Juliusburg, (1895) 848 Einw., davon 100 Katholiken.

***Jumbai,** s. Leucaena (Bd. 18).

Jung, Théodore, franz. General und Schriftsteller, starb 3. Okt. 1896 in Paris.

***Jungfraubahn,** s. Bergbahnen (Bd. 18).

Jupiter. Messungen zur Bestimmung der Dimensionen und der Gestalt des J. sind schon seit etwa 200 Jahren angestellt worden, allein die meisten zeigen nur geringe Übereinstimmung. Die genauesten sind die mit den Heliometern in Königsberg, Bonn, Oxford und Göttingen erhaltenen Messungen, aus denen Schur folgende Werte abgeleitet hat:

Äquatorialdurchmesser . .	37,40″
Polardurchmesser	35,13
Abplattung	$\frac{1}{16,52}$

Schur hat 1891—96 die Jupiterscheibe nach den verschiedensten Richtungen mit dem Göttinger Heliometer vermessen und gefunden, daß dieselbe vollkommen elliptisch ist. Die Rotation der Oberflächenschichten des J. ist kürzlich von Stanley Williams ausführlich untersucht worden. Nach seiner Ansicht müssen neun Zonen unterschieden werden, denen verschiedene atmosphärische Strömungen zugehören. Die erste (nördlichste) Zone scheint eine geringe Beschleunigung der Rotation seit 1862 besessen zu haben; die zweite Zone um den zweiten dunkeln Streifen auf der Nordhemisphäre hat gewöhnlich genau die gleiche Rotation wie der rote Fleck, aber manchmal, wenn in diesem Gebiete Strömungen auftreten, kann die Rotationszeit bis zu 9 Stunden 54,5 Minuten sinken und bis auf 9 Stunden 56,5 Minuten steigen; die dritte Zone rotiert dagegen viel schneller, in ihr sind mehrfach schwarze Flecke wahrgenommen worden, die in 9 Stunden 48 Minuten bis 9 Stunden 49,5 Minuten einen vollen Umkreis beschrieben; die vierte Zone zeigt weiße und schwarze Flecke und ihre Rotationszeit ist seit der ersten Bestimmung von Schröter (1787) vollkommen konstant geblieben. Die fünfte Zone ist diejenige der großen Äquatorialströmung, welche von Cassini am Ende des 17. Jahrh. entdeckt wurde; ihre Rotationszeit nimmt beständig zu, in den letzten 10 Jahren um ½ Minute. Die sechste und siebente Zone rotieren ebenso schnell wie der rote Fleck, der in der siebenten Zone liegt. Die achte Zone rotiert etwas schneller und ebenfalls außerordentlich gleichmäßig seit Schröter (1787). Die neunte Zone rotiert noch schneller als die achte. Die folgende Tabelle gibt die Ausdehnung der Zonen in jovigraphischer Breite und ihre mittlern Rotationszeiten:

Zone	Jovigraph. Breite	Rotationszeit
I	+85° bis +28°	9 Std. 55 Min. 37,5 Sek.
II	+28 " +24	9 " 54½ Min. bis 9 Std. 56½ Min
III	+24 " +20	9 " 48 " " 9 " 49½ "
IV	+20 " +10	9 " 55 Min. 33,9 Sek.
V	+10 " −12	9 " 50 " 20 "
VI	−12 " −18	9 " 55 " 40 "
VII	−18 " −28	9 " 55 " 40 "
VIII	−28 " −37	9 " 55 " 18,1 "
IX	−37 " −55	9 " 55 " 5 "

Die Tabelle zeigt, wie unsymmetrisch die Strömungen auf der nördlichen und südlichen Hemisphäre verlaufen; in der letztern fehlt die schnell bewegte Region um 22° ganz, vielleicht infolge der Anwesenheit des roten Fleckes in dieser Gegend; anderseits verläuft auf der nördlichen Hälfte von 28° ab die Rotation ganz gleichmäßig, während auf der südlichen Hemisphäre schnellere Strömungen vorhanden sind. Die merkwürdigste Eigentümlichkeit dieser atmosphärischen Strömungen Jupiters ist die genau ostwestliche Richtung der Bewegung und das Fehlen jeglicher Bewegung nach den Polen hin. Auch sind die einzelnen Zonen scharf gegeneinander abgegrenzt, ohne daß ein allmählicher Übergang in den Rotationszeiten stattfindet.

Jura, Departement, (1896) 266,143 Einw.

***Jurisdiktionsnorm, österreichische,** s. Gerichtsbarkeit (Bd. 18).

***Jusufzai,** ein zu den Iraniern gehöriger Volksstamm, zur Unterabteilung der Afghanen gerechnet, der im nordöstlichen Winkel Afghanistans in den Thälern der Pandschkora bis zum Swat und an diesem und am Kabul bis nach Peschawar (Britisch-Indien) hinein wohnt. Diese »Söhne des Moses« bilden die zahlreichste Gruppe der großen Familie der Berdurani, unter welchem Namen Ahmed Schah Durani

sämtliche Stämme im nordöstlichen Afghanistan zusammenfaßte, ein Name, der jedoch diesen Stämmen selber unbekannt ist. Die Zahl der J. ist nicht bekannt; Elphingstone berechnet sie auf 700,000, eine Zahl, die nach Wappäus für alle Berdurani gilt; nach Raverty können sie mit den stammverwandten Mohmand (s. d., Bd. 18) und Swat 100,000 Krieger ins Feld stellen. Man hat die J. oft mit den alten Israeliten verglichen, und nicht wenige Missionare haben sich die mohammedanische Überlieferung angeeignet, die in ihnen Nachkommen der in die babylonische Gefangenschaft geführten Juden sieht und in den Afghanen im allmeinen Nachkommen des Stammes Benjamin aus der Zeit des Königs Salomo. Diese auch von mehreren englischen Schriftstellern verfochtene Ansicht hat ebensowenig Wert als die der Genealogien der dortigen Fürsten und ganzer Stämme, die ihren Stammbaum bis auf den mythischen König Dschemschid, auf den Propheten Mohammed oder gar auf Alexander d. Gr. zurückführen. Richtig ist es, daß die Sitten und religiösen Gebräuche der J. denen der Bewohner Palästinas zur Zeit der Richter sehr gleichen. Nach nahezu 3000 Jahren gehen sie durch dasselbe Stadium der Zivilisation. Früher umherschweifende Nomaden, jetzt seßhafte Ackerbauer, aber immer Krieger, liegen sie oft in blutigem Streit miteinander. Für einen Pflug ist ein Fußsoldat, für zwei ein Reiter zu stellen. Blutrache vererbt sich von Generation zu Generation. Um einen Zwist beizulegen, kommt es vor, daß Nationalfeste veranstaltet werden, bei denen es zu öffentlichen Zweikämpfen kommt. Die J. sind fanatische Sunniten und zahlen ihren Priestern regelmäßig Zehnten. Diese bilden, wie die hebräischen Leviten, einen besondern Stamm, deren geheiligte Städte sichere Asyle für flüchtige Verbrecher sind. Trotz aller dieser Übereinstimmung mit Einrichtungen der Juden sind sie doch reine Afghanen, und ihre Sprache ist ein Puschtu, das auch von ihren nächsten Nachbarn gesprochen wird und selbst dem Urdu und Hindustani einige Worte geliefert hat. Die eigentlichen J. zerfallen in drei große Stämme: die Lawizai, Muhllezai und Akhozai. Mitten unter ihnen wohnen Leute in einem Zustande milderer Sklaverei: Deggan oder Dekhan, Hindti u. a., die sich auch im Lande der Swat finden und Fakir genannt werden. Sie haben ihren Herren, Khawand, Frondienste zu leisten bei Bebauung des Bodens, bei der Ernte ꝛc., ebenso der Versammlung des Stammes. Der Herr hat den Fakir zu schützen und gerecht zu behandeln, widrigenfalls derselbe sich einen andern Herrn suchen kann. Begeht er aber irgend einen schweren Fehler, so darf der Herr ihn körperlich züchtigen, sogar töten. Dem Fakir ist es gestattet, irgend eine Beschäftigung zu ergreifen, die ihn oft wohlhabend macht und ihm eine höhere soziale Stellung gibt als die seines Herrn. Auch betreibt er Gewerbe, die von den Afghanen verschmäht werden, wie Maurerei, Weberei, Färberei. Immer aber ist die Kleidung einfach, die Wohnung bescheiden. Der Ackerboden wird alle 10, 20 oder 30 Jahre neu verteilt, und zwar durch das Los, worauf die Wohnungen entsprechend gewechselt werden. Jede Weigerung, dieser Entscheidung sich zu fügen, wird mit Ausstoßung aus dem Stamme bestraft. Trotz dieses nomadisierenden Ackerbaues sind die Felder meist gut bestellt. Eine Stadt gibt es nicht, nur Dörfer. Die größten sind Dir mit 500 Häusern, gruppiert um eine Festung mit Türmen und Zinnen an der obern Pandschkora und Aladend oder Allahdand am Swat. Jedes Dorf ist in Viertel eingeteilt, die von besondern Geschlechtern bewohnt werden, und von denen jedes seine Moschee und Versammlungshalle hat. An der Spitze jedes Viertels steht ein Malik, neben dessen Hause sich ein Turm befindet, eine Zwingburg gegen die andern Viertel wie ein Zufluchtsort vor äußern und innern Feinden.

Jüterbog, (1895) 8241 Einw., davon 531 Katholiken und 16 Juden.

Jutroschin, (1895) 1891 Einw., davon 652 Evangelische und 113 Juden.

K.

Kaarst, (1895) 2245 Einw.

Kabel. Submarine Fernsprechkabel werden wie die bisherigen Telegraphenkabel mit Guttapercha isoliert; doch ist neuerdings nach dem Vorschlag von Willoughby Smith auch von Lufträumen innerhalb der Seele solcher K. Gebrauch gemacht worden. Statt die vier Adern eines solchen Kabels in der gewöhnlichen Weise zu verseilen, ist ein der Länge nach sich erstreckender Luftraum von kreuzförmigem Querschnitt in der Mitte übriggelassen, um die Kapazität zu verringern. Die Leiter sind spiralförmig verseilt. Die tabellarische Übersicht auf S. 513 zeigt die Wirkung der neuen Kabeltype gegenüber der alten Konstruktion. Ein derartiges Luftraumkabel ist mit gutem Erfolge zwischen Beaulieu in Hampshire und Gurnard Bay auf Wight im Anschluß an die Fernsprechlinie Southampton–Newport gelegt worden.

Wesentlich billiger als die bisherigen Erdkabel (s. Kabel, Bd. 9, S. 712) stellen sich die Faserstoffkabel, die seit einigen Jahren als Erd- u. Röhrenkabel für Telegraphenzwecke von der Reichspostverwaltung eingeführt worden sind; sie haben 4, 7 oder 14 Leitungen. Jede Leitung besteht aus einem massiven Kupferdraht von 1,5 mm Stärke, welcher mit zwei Lagen Jutegarn auf 3,5 mm umsponnen ist. Die Adern werden verseilt, gemeinsam mit Band umsponnen, mit Isoliermasse getränkt und mit einem Bleimantel umpreßt. Der Bleimantel ist geschützt durch eine zwischen Kompositionsschichten befindliche Papierlage, hierauf mit präparierter Jute umsponnen und mit einer Bewehrung aus verzinkten Flacheisendrähten von trapezförmigem Querschnitt versehen. Die unmittelbar in die Erde einzulegenden K. werden außerdem über der Bewehrung mit einer zwischen zwei Asphaltschichten gelagerten Jutebespinnung umgeben. Die drei Kabelsorten sind 17,6, 20,5 und 26 mm stark. Für das Kilometer beträgt bei 15° der Leitungswiderstand höchstens 10,5 S.-E. (Siemens-Einheiten), der Isolationswiderstand mindestens 500 Mill. S.-E., die Ladungsfähigkeit (Kapazität) höchstens 0,16 Mikrofarad.

Fernsprechkabel sind in der Reichspostverwaltung seit 1892 ausschließlich Röhren- oder Erdkabel. Sie werden aus 4, 7, 14, 28 oder 56 mit Papier und Lufträumen isolierten, in der Regel einfachen Leitungen hergestellt. Die 1 mm starken Leitungsdrähte aus reinem Kupfer werden mit einer doppelten

Vergleich alter und neuer Kabeltypen.

Bezeichnung des Kabels	Gesamtgewicht	Leitungswiderstand und Ladungskapazität pro Knoten	K R[1] pr. Knoten (Schleifenleitung)
Adern des Fernsprechkabels Paris-London (Figur 1)	640 engl. Pfd. Kupferleitung 1200 engl. Pfd. Guttapercha	Leitungswiderstand 7,18 Ohm; Kapazität 0,1385 Mikrofarad (zwischen den schräg-überecklliegenden Drähten)	2,0710
Ader d. neuen Luftraumkabels von Willoughby Smith u. W. P. Granville (Fig. 2). .	940 engl. Pfd. Kupferleitung 940 engl. Pfd. Guttapercha	Leitungswiderstand 5,103 Ohm; Kapazität 0,098 Mikrofarad (wie oben)	1,012
Adern, wie sie erforderlich sein würden, um bei demselben Leitungswiderstande annähernd die gleiche Kapazität zu erhalten wie bei dem Luftraumkabel (Fig. 3) . .	940 engl. Pfd. Kupferleitung 5100 engl. Pfd. Guttapercha	Leitungswiderstand 5,103 Ohm; Kapazität 0,108 Mikrofarad (wie oben)	1,115

[1] K R die Preeceſche Formel für die Sprechfähigkeit der Fernſprechkabel. K (Kapazität) bedeutet die Ladungsfähigkeit, R (Rheoſtat) den Widerſtand.

Papierlage röhrenartig oder ſpiralförmig umgeben, bez. umſponnen. Einzelne Adern erhalten außerdem eine offene Bewickelung von Stanniolband oder von metallbelegtem Papier (Zinnpapier). Die ſo gebildeten, 3 mm ſtarken Adern werden mit blanken Kupferdrähten zuſammen verſeilt, gemeinſam mit Baumwollenband umlegt und mit einem (zinnhaltigen) Bleimantel umgepreßt. Dieſer iſt durch eine zwiſchen zwei neutralen Kompoſitionsſchichten gebettete Papierlage geſchützt, hierauf mit einer imprägnierten Jute- od. Bandbeſpinnung verſehen und mit einer Bewehrung aus verzinktem Flacheiſen von trapezförmigem Querſchnitt umgeben. Bei unmittelbar in die Erde einzubettenden Kabeln (Erdkabeln) wird die Bewehrung noch mit einer Compoundſchicht umhüllt, oder der Bleimantel wird auch lediglich mit Jutecompoundband und darüber mit verzinkten eiſernen Flachdrähten bewehrt. Der Leitungswiderſtand der einzelnen Adern darf bei 15° für das Kilometer 25 Siemens-Einheiten (23,58 Ohm) nicht überſchreiten, der Iſolationswiderſtand muß mindeſtens 100 Mill. S. E. (94 Megohm) und die Ladungsfähigkeit (Kapazität) darf nicht über 0,07 Mikrofarad betragen. Seit kurzem werden auch ſolche K. aus 56 Doppelleitungen verwendet, bei denen zwei Kupferdrähte von je 0,8 mm Stärke mit zwei um einen dritten, S-förmig gefalteten Papierſtreifen auf 3,5 mm verſeilt ſind. Sie werden zu einer Kabelſeele verſeilt, erhalten eine doppelte Bewickelung mit Baumwollenband, einen einfachen Bleimantel von 2,4 mm Stärke, eine Umwickelung mit zubereitetem Band und eine Bewehrung mit 21 verzinkten eiſernen Flachdrähten. Das Papier iſt nicht imprägniert. Der äußere Durchmeſſer des Kabels hat 36 mm, das Gewicht pro Kilometer beträgt ungefähr 4800 kg. Leitungswiderſtand 39 S. E., Iſolationswiderſtand 200 Mill. S. E. und Kapazität 0,07 Mikrofarad im höchſten.

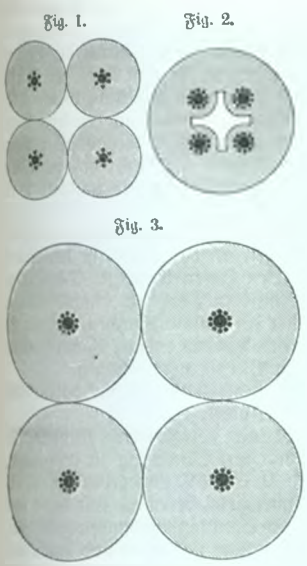


Fig. 1—3. Querſchnitte des Kupferleiters und der Iſolierſchicht. (Vgl. Tabelle.)

Anderwärts, wo für das Einziehen Blöcke mit je einem Loch für jeden Strang vorhanden ſind oder wo zugängliche Kanäle benutzt werden können, werden meiſt vieladerige K. mit 100—250 Doppelleitungen (Paris, Kopenhagen, Stockholm, Chriſtiania ꝛc.) angewendet, die 5—6,5 cm ſtark ſind und keine äußere Bewehrung über den zum Luftabſchluß dienenden Bleimantel haben. Die Kapazität iſt meiſt nur 0,05 Mikrofarad, die Kupferleiter ſind 0,7—0,8 mm ſtark.

Kabellänge, ſ. Nautiſche Längenmaße (Bd. 18).

***Kabinettspoſtamt,** ſ. Hofpoſtamt (Bd. 18).

***Kabri** (Kabrit), ſ. Antilopen (Bd. 18).

***Kade,** Otto, Muſikhiſtoriker, geb. 1825 in Dresden, Schüler von Jul. Otto in Dresden und J. G. Schneider in Deſſau, lebte zuerſt ſeit 1848 als Dirigent des von ihm begründeten Cäcilienvereins ſowie ſpäter als Muſikdirektor der Neuſtädter Kirche zu Dresden, bis er 1860 als großherzoglicher Muſikdirektor und Dirigent des Schloßchors nach Schwerin berufen wurde, wo er noch lebt. 1884 verlieh ihm die Univerſität Leipzig den Doktortitel. K. gehört zu den tüchtigſten Arbeitern auf dem Gebiete der ältern Kirchenmuſik, verfaßte Monographien über M. Le Maiſtre (Mainz 1860), Heinrich Iſaak, den »Lutherkodex« vom J. 1530« (Dresd. 1873) u. a., redigierte den 5. Band von Ambros' Muſikgeſchichte (»Notenbeilagen«, Leipz. 1881; 2. Aufl. 1891), gab unter anderm eine Sammlung älterer Paſſionsmuſiken (Gütersl. 1891—93, 4 Hefte) heraus und ſteuerte viele Beiträge zu den »Monatsheften für Muſikgeſchichte« bei. Als Komponiſt trat er nur mit liturgiſchen Werken hervor (Kantionale für den evangeliſchen Gottesdienſt nach altgregorianiſchen Weiſen; Choralbuch für Mecklenburg-Schwerin u. a.).

***Kadelburg,** Schauſpieler und Luſtſpieldichter, geb. 26. Jan. 1851 in Budapeſt, begann ſeine künſtleriſche Laufbahn in Leipzig und Halle und kam 1871 an das Wallnertheater in Berlin, wo er etwa 10 Jahre lang im Fache der Naturburſchen und der Bonvivants thätig war. Nachdem er dann eine Zeitlang in Wien, Hamburg und Nordamerika thätig geweſen, ging er an das Deutſche Theater in Berlin, dem er bis 1894 als Bonvivant und Charakterkomiker angehörte. Seitdem gaſtiert er. Er hat teils allein, teils mit Fr. v. Schönthan und O. Blumenthal eine Reihe von Schwänken und Luſtſpielen verfaßt, die, ohne größern litterariſchen Wert zu beſitzen, ſtarke Bühnenerfolge gehabt haben (»In Zivil«, »Voltaire wird verbrannt«, »Goldfiſche«, »Die berühmte Frau«, »Großſtadtluft«, »Die Orientreiſe«, »Zwei glückliche Tage«, »Der Herr Senator« »Zwei Wappen«).

Kadettenhäuser. In Naumburg a. S. wurde 1896 der Bau eines neuen preußischen Kadettenhauses begonnen.

Käfer, s. auch Insekten (Bd. 18).

Käferthal. Die Gemeinde K. (1895: 6661 Einw.) wurde 1. Jan. 1897 der Stadt Mannheim einverleibt.

Kahla, (1895) 4388 Einw., davon 69 Katholiken und 3 Juden.

Kainit, s. auch Kalisalzbergbau (Bd. 18).

Kainsdorf, (1895) 4031 Einw.

Kaisersberg, (1895) 2759 Einw.

Kaiserslautern, (1895) 40,828 Einw., davon 15,019 Katholiken und 718 Juden.

Kaiserswerth, (1895) 2370 Einw., davon 767 Evangelische und 25 Juden.

***Kaiser Wilhelm-Kanal,** s. Nordostseekanal (Bd. 12 u. 18).

***Kaiser Wilhelms-Akademie** für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin, 1795 unter der Bezeichnung Pepinière auf Anregung des Generalstabschirurgen, spätern Generalstabsarztes der Armee, Görcke (gest. 1822 in Sanssouci) gegründete Anstalt zur Heranbildung von Militärärzten. Ihre Lehranstalten und Einrichtungen (unter andern Charitékrankenhaus, Anatomie, botanischer Garten) wurden nach Errichtung der Berliner Universität (1809) mit dieser verschmolzen, doch schwanden die Unterschiede gegenüber den Universitätsstudenten bezüglich des Bildungsganges und der Staatsprüfungen erst 1825. Im J. 1811 wurde die Anstalt durch die medizinisch-chirurgische Akademie für das Militär erweitert und erhielt 1818 die Bezeichnung medizinisch-chirurgisches Friedrich Wilhelms-Institut. Fortan bestanden beide militärärztliche Bildungsanstalten nebeneinander mit dem Unterschiede, daß die Studierenden der Akademie für die während des Studiums genossenen Vorteile die gleiche Zeit, die Studierenden des Instituts jedoch doppelt so lange im Heer als Ärzte zu dienen hatten. Bei Gelegenheit der Feier des 100jährigen Bestehens des Instituts wurden durch Kabinettsorder beide Anstalten 3. Dez. 1895 als K. vereinigt, die Zahl ihrer Studierenden entsprechend dem erhöhten Bedarf in der Armee vermehrt und die Dienstzeit für alle gleichmäßig auf das Doppelte der Studienzeit festgesetzt. Die Anstalt hat den Zweck, einen geeigneten Ersatz für das Sanitätsoffizierkorps heranzubilden und gewährt auf Staatskosten vollständiges Studium der Medizin an der Berliner Universität, außerdem die für den Militärsanitätsdienst speziell erforderliche Ausbildung (Kriegschirurgie, Instruktion über militärärztliche Verhältnisse, Rekrutierung, Invalidisierung, Militärhygiene, Reiten ꝛc.) und besitzt für diese Zwecke ein eignes hygienisches, chemisches und ein physikalisches Laboratorium sowie reichhaltige (kriegschirurgische, Instrumenten-, Modell-, anatomische ꝛc.) Sammlungen. Der Unterricht in diesen sowie die Abhaltung von Wiederholungskursen liegt kommandierten Stabsärzten ob. Nach 4½jähriger Studienzeit werden die Studierenden als Unterärzte im Heere mit den etatmäßigen Kompetenzen angestellt, ein Teil außerdem sofort zum Charitékrankenhause kommandiert. Die Aufnahmebestimmungen sind im Druck erschienen (Berl. 1896). Vgl. Schickert, Die militärärztlichen Bildungsanstalten (Festschrift, Berl. 1895).

***Kaizl,** Joseph, tschech. Nationalökonom und Politiker, geb. 10. Juni 1854 zu Wolin in Böhmen, studierte in Prag die Rechte, ward daselbst 1876 zum Doktor promoviert und ging dann nach Straßburg, um bei Schmoller und Knapp Nationalökonomie zu hören; er verfaßte das von der Universität Straßburg preisgekrönte Werk: »Der Kampf um Gewerbereform und Gewerbefreiheit in Bayern 1799—1868« (in Schmollers »Staatswissenschaftlichen Forschungen«). 1879 ward er Privatdozent der Nationalökonomie in Prag, 1883 Professor an der böhmischen Universität und an der böhmischen technischen Hochschule, war 1885—88 und wieder seit 1890 Mitglied des Abgeordnetenhauses des Reichsrates und gehörte zu den gemäßigtern Jungtschechen. Er schrieb noch: »Die Lehre von der Überwälzung der Steuern« (Leipz. 1882); »Die Verstaatlichung der Eisenbahnen in Österreich« (das. 1885) und ein Lehrbuch der Nationalökonomie in tschechischer Sprache.

Kalabáka, Stadt im griech. Nomos Trikala, ist trotz des angrenzenden fruchtbaren Thalbodens und ihrer strategisch wichtigen Lage (sie beherrscht den Eingang nach Thessalien vom Zygospaß im W. und der Landschaft Chassia im N. her) ohne jede Befestigung, nur im N. und O. durch schroffe Felswände geschützt. Im Frieden hat K. ein Bataillon Evzonen (Jäger) zur Besatzung.

Kalau, (1895) 2996 Einw., davon 59 Katholiken.

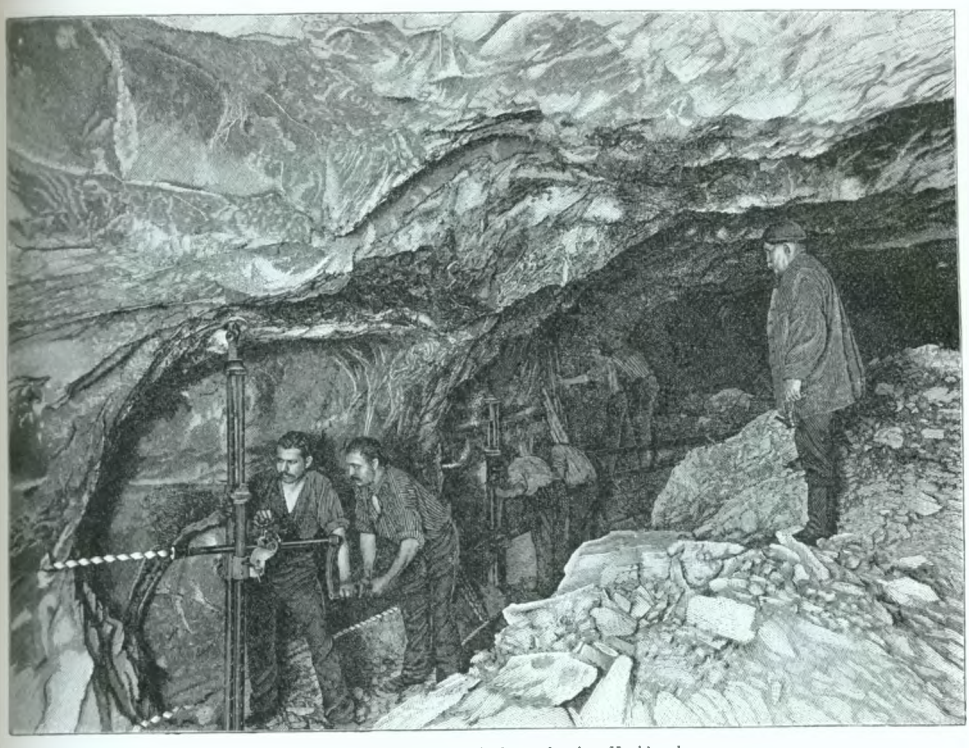
Kalbe, 1) (K. an der Saale) (1895) 9610 Einw., davon 289 Katholiken und 30 Juden. Die Bernburger Vorstadt K. zählt 2123 Einw. — 2) (K. an der Milde) (1895) 1804 Einw., davon 11 Katholiken und 3 Juden.

***Kälbertränker,** ein von Hauptner in Berlin hergestellter, 10 Lit. fassender Kübel aus starkem Blech mit festem Bodenreif und nach unten ausgebogenem Boden. Der Deckel liegt auf dem obern, durch eingelegten Draht verstärkten Rande der geraden Seitenwände, trägt in der Mitte die Vorrichtung zum Saugen für das Kalb und ist muldenförmig vertieft, so daß man leicht Milch zugießen kann, welche durch die Löcher neben der Saugvorrichtung in den Behälter läuft. Der Deckel wird durch zwei starke seitliche Blechstücke, welche in entsprechende Einschnitte an den seitlich an den Kübel befestigten Ösen für den Tragbügel passen, auf dem Gefäß festgehalten. Dadurch, daß man den Tragbügel auf den Rand des Kübels umlegt, wird zugleich verhindert, daß sich der Deckel während des Saugens dreht und jener Bajonettverschluß ausgelöst wird. Zum Anhängen an der Wand ist der Kübel noch mit einem starken Haken versehen. Die Saugvorrichtung, oben auf dem Deckel ein Gummisauger, unterhalb des Deckels ein Gummiröhrchen, welches an der tiefsten Stelle des Bodens endigt, ist abnehmbar und leicht mit einem Bürstchen zu reinigen.

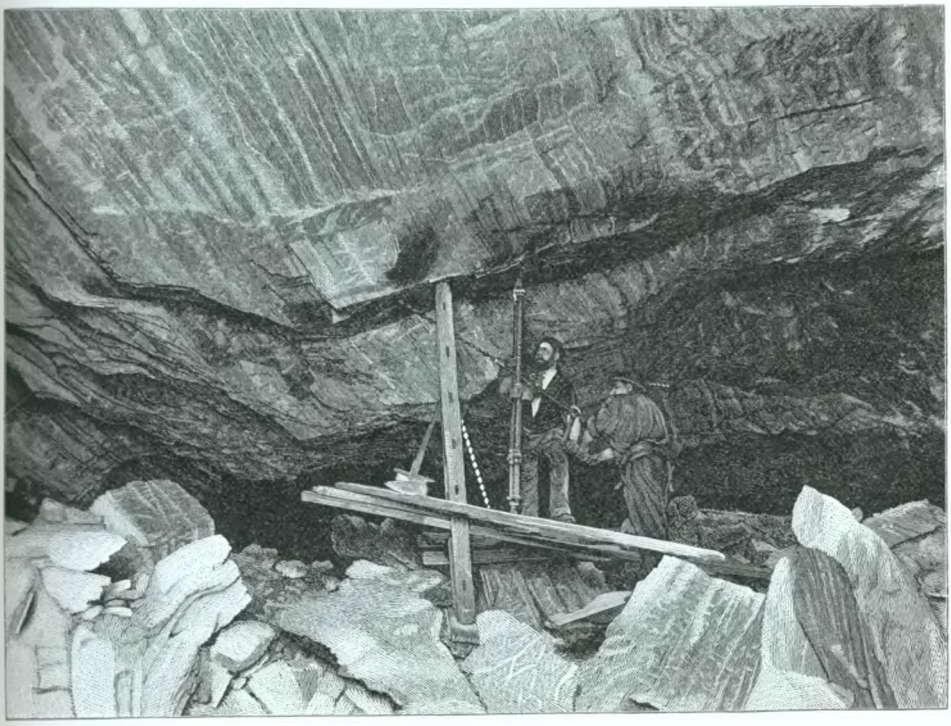
Kaldenkirchen, (1895) 3436 Einw., davon 434 Evangelische und 47 Juden.

Kalender. Die häufig vorkommende Aufgabe, für ein gegebenes Datum den Wochentag zu bestimmen, kann man, wie Bd. 9, S. 759, angegeben, lösen, indem man den Sonnenzirkel berechnet und dann aus der Tafel (S. 759) den Sonntagsbuchstaben entnimmt, welcher den ersten Sonntag im Jahre und damit alle übrigen Wochentage kennzeichnet. Bequemer und ohne weitere Rechnung kann man jedoch die nachstehenden Tabellen I—III hierzu benutzen, welche den Wochentag für jedes Datum vom Anfang unsrer Zeitrechnung bis zum Jahre 3000 n. Chr. sowohl im gregorianischen wie im julianischen Kalender direkt angeben. Aus Tabelle I entnimmt man mit den beiden letzten Stellen des betreffenden Jahres und dem Monat einen der Buchstaben pq....v. Bei Januar und Februar ist zu unterscheiden, ob das betreffende Jahr

Kalisalzbergbau I.

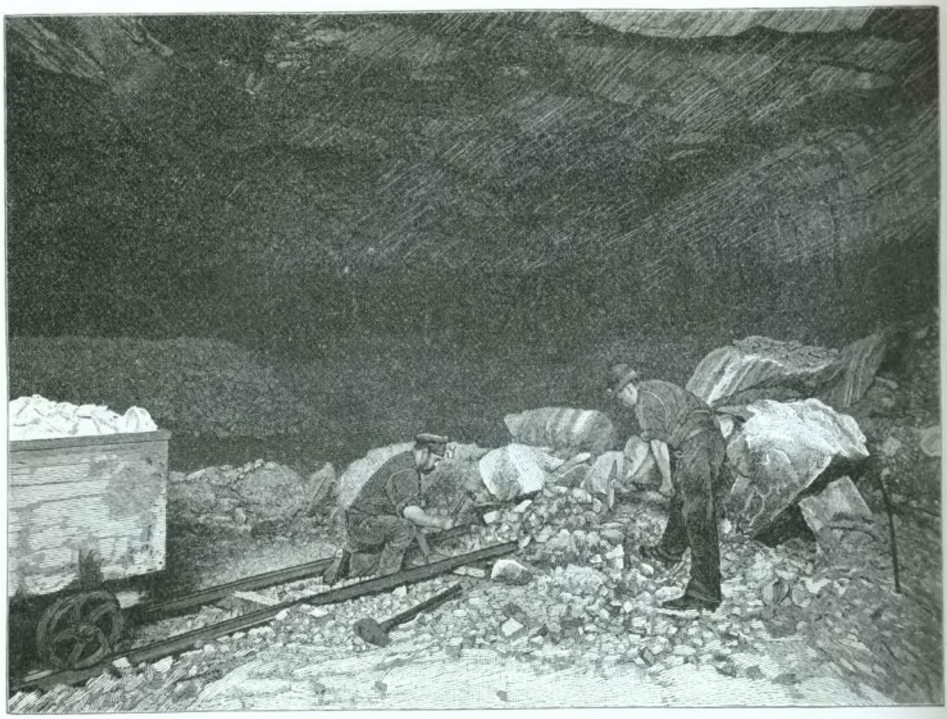


1. Herstellung eines Einbruchs im Kalisalz.

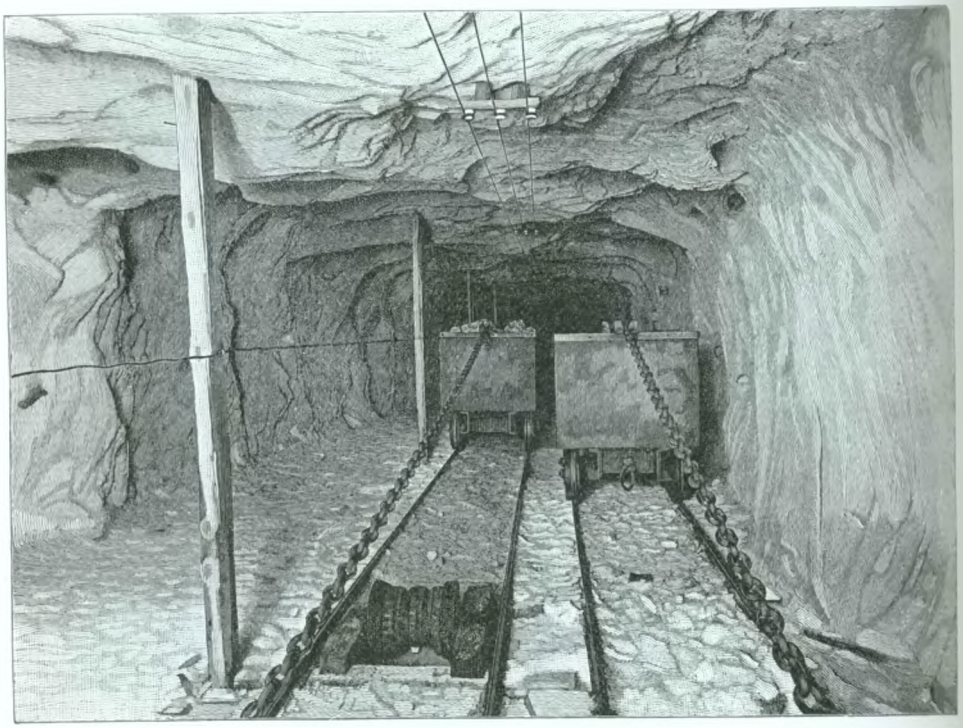


2. Hereingewinnung einer Salzfirste.

Kalisalzbergbau II.



3. Verladung des Kalisalzhaufwerkes mit nachfolgender Ausfüllung des Abbauhohlraumes durch unreines Steinsalz etc.



4. Förderung der Kalisalze mittels umlaufender Kette nach dem Schacht.

ein Gemein- oder ein Schaltjahr ist; die Schaltjahre sind fett gedruckt; es ist jedoch zu bedenken, daß im julianischen K. (alter Stil) alle Jahre, die auf 00 endigen, Schaltjahre sind, während im gregorianischen K. (neuer Stil) nur die Jahre 1600, 2000, 2400 und 2800 Schaltjahre sind. Aus Tabelle II entnimmt man für das betreffende Jahrhundert eine Zahl, welche man zu dem gesuchten Monatstag addiert. Mit diesem »korrigierten Monatstag« und dem aus Tabelle I gefundenen Buchstaben pq....v findet man dann in Tabelle III direkt den gesuchten Wochentag. Da die Tabelle II für die spätern Jahrhunderte sich in leicht ersichtlicher Weise fortsetzen läßt, so gilt dieser K. für ewige Zeiten. Zwei Beispiele werden den Gebrauch der Tafel am besten zeigen: 1) An welchem Wochentag ist Kopernikus gestorben, sein Todestag ist der 24. Mai 1543 alten Stils. Aus Tabelle I findet man in der fünften Horizontalreihe, in der die Zahl 43 steht, unter Mai den Buchstaben p. Aus Tabelle II für das 15. Jahrh. alten Stils die Zahl 1, diese zu 24 hinzu addiert, gibt als korrigierten Monatstag 25, hiermit findet man in Tabelle III unter p Donnerstag als gesuchten Wochentag. 2) Gesucht der Wochentag von Bismarcks Geburtstag, 1. April 1815. Aus Tabelle I folgt u; Tabelle II ergibt 0, Tabelle III mit 1 und u Sonnabend.

I.

Jahr	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dez.
	Gemeines Jahr	Schaltjahr	Gemeines Jahr	Schaltjahr										
00 06 17 23 28 34 45 51 56 62 73 79 84 90	r	q	u	t	u	q	s	v	q	t	p	r	u	p
01 07 12 18 29 35 40 46 57 63 68 74 85 91 96	s	r	v	u	v	r	t	p	r	u	q	s	v	q
02 13 19 24 30 41 47 52 58 69 75 80 86 97	t	s	p	v	p	s	u	q	s	v	r	t	p	r
03 08 14 25 31 36 42 53 59 64 70 81 87 92 98	u	t	q	p	q	t	v	r	t	p	s	u	q	s
09 15 20 26 37 43 48 54 65 71 76 82 93 99	v	u	r	q	r	u	p	s	u	q	t	v	r	t
04 10 21 27 32 38 49 55 60 66 77 83 88 94	p	v	s	r	s	v	q	t	v	r	u	p	s	u
05 11 16 22 33 39 44 50 61 67 72 78 89 95	q	p	t	s	t	p	r	u	p	s	v	q	t	v

II.

Jahrhunderte	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
Alter Stil . .	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0
Neuer Stil .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4	2	0	5	4	2	0	5	4	2	0	5	4	2	0

III.

Korrigierter Monatstag	p	q	r	s	t	u	v
1 8 15 22 29 36	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	Sonntag
2 9 16 23 30 37	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	Sonntag	Montag
3 10 17 24 31	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	Sonntag	Montag	Dienstag
4 11 18 25 32	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch
5 12 19 26 33	Freitag	Sonnabend	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag
6 13 20 27 34	Sonnabend	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7 14 21 28 35	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend

***Kalgoorlie,** Bergwerkstadt in Westaustralien, 600 km östlich von Perth, 38 km nordöstlich von Coolgardie (s. d., Bd. 18), mit dem es kürzlich durch Eisenbahn verbunden wurde, hat sehr reiche, 1893 entdeckte Goldlager, die von 2000 Goldgräbern ausgebeutet werden, während im Ort selber, der schon seine Zeitung hat, gegen 1000 Menschen wohnen.

***Kalifornische Rebenkrankheit,** s. Weinstockgummose (Bd. 18).

***Kalisalzbergbau** (hierzu Tafel »Kalisalzbergbau I und II«). Der deutsche K. hat in neuester Zeit ganz erheblich an Ausdehnung und volkswirtschaftlicher Bedeutung zugenommen, und der ganz besonders in den letzten fünf Jahren ungemein stark bethätigte Eifer, neue Lager zu erbohren und ihre bergmännische Gewinnung ins Werk zu setzen, hält noch unvermindert an. Die Ursachen dieses Aufschwunges sind einerseits darin zu suchen, daß die Kenntnis der durch die Kalidüngung erzielten Erfolge und die Überzeugung von deren Wichtigkeit in immer weitern Kreisen Platz gegriffen hat und dem entsprechend der Bedarf der Landwirtschaft an Kalisalzen ständig gestiegen ist, anderseits in dem durch bergmännische Aufschlüsse und zahlreiche Tiefbohrungen erbrachten Nachweise, daß die bekannten Staßfurter Kalilagerstätten beträchtlich weiter nach O., viel mehr aber auch nach W. fortsetzen als bisher angenommen wurde, und daß außer in der Provinz Sachsen und im Anhaltischen auch in Thüringen, Braunschweig, in der Provinz Hannover, in Mecklenburg und der Mark Brandenburg abbauwürdige Lager vorhanden sind; schließlich auch in dem Umstande, daß der Entwickelung der deutschen Kaliindustrie kein ausländischer Wettbewerb entgegenzutreten vermochte, denn zu Kalusz in Galizien hat eine Ausbeutung der dort bereits 1853 nachgewiesenen miocänen Sylvin- und Kainitlager im großen wegen sehr erheblicher bergbaulicher Schwierigkeiten noch immer nicht stattfinden können, und außer an diesem sind noch an keinem außerdeutschen Punkte der Erde bauwürdige Mutterlaugensalze bis jetzt gefunden worden.

Die in Deutschland bisher entdeckten Mutterlaugensalzlagerstätten werden samt den sie einschließenden Schichten mit völliger Sicherheit oder großer Wahrscheinlichkeit der obern Zechsteinformation zugerechnet und zwar als eine besondere Ausbildung (Facies) derselben betrachtet. Innerhalb des weiten, bis zum nördlichen Harzrande reichenden sogen. Magdeburg-Halberstädter Beckens liegen diese Salze auf einer mächtigen Ablagerung von sogen. älterm, völlig kalifreiem, durch zahllose Schnüre von Anhydrit, Polyhalit u. Kieserit verunreinigtem und infolgedessen unbauwürdigem Steinsalz (vgl. Fig. 1 auf Tafel »Salzgewinnung«, Bd. 15) auf und werden in der Regel überlagert von Salzthon, Anhydrit, Gips, jüngerm Steinsalz, das meist ziemlich rein und bauwürdig ist, Gips und buntem Lettenschiefer mit dünnen Kalkstein-

bänken und Rogensteinschichten. Die letztere Schichtenfolge gehört aber bereits der untern Buntsandsteinformation an. Die Mächtigkeit des Kali- u. Magnesiasalzlagers beträgt dort im allgemeinen zwischen 20 und 40 m. Am sogen. Staßfurt-Egelner Rogensteinsattel, einem durch Gebirgsfaltung entstandenen unterirdischen Bergrücken, der das Becken seiner in der Richtung NW. — SO. verlaufenden Längsachse nach in zwei Hauptmulden teilt, sowie an manchen andern Erhebungsstellen ist die Gruppe der Salzschichten mehr oder weniger steil aufgebogen, sie geht aber nach dem Innern der Mulden zu bald in eine flach geneigte (mitunter auch wellenförmige) bis ungefähr wagerechte Lage über. Das Mutterlaugensalzlager selbst besteht in seiner im ursprünglichen Ausscheidungszustande erhalten gebliebenen Hauptmasse aus Carnallit (s. Kalisalze, Bd. 9), der aber meistens mit Steinsalz, Kieserit ꝛc. derart durchwachsen ist, daß sich eine durchschnittliche Zusammensetzung von 55 Proz. Carnallit (in der Regel rot gefärbt), 26 Proz. Steinsalz (grau bis rot), 17 Proz. Kieserit (weißgrau) und 2 Proz. Anhydrit und Thon ergibt. Die am höchsten herausgehobenen Teile des Lagers zeigen jedoch, wohl meist infolge von Auflösungs- und Umwandlungsvorgängen, eine andre Beschaffenheit: an Stelle des Carnallits tritt Kainit oder, wenn auch in geringerer Verbreitung, das sogen. Hartsalz, ein Gemenge von Kieserit, Steinsalz und Chlorkalium, oder Sylvinit. Letzterer findet sich indessen häufiger erst über dem Kainit ausgebildet. An manchen andern Punkten dagegen wird der Kainit von Schönit, bei Vienenburg am Harz der Kainit und Sylvinit noch von Sylvin überdeckt. Diese sogen. sekundären Salze (die sonst noch vorkommenden sind nur von untergeordneter Bedeutung) besitzen vermöge ihrer günstigen chemischen und physikalischen Eigenschaften, besonders aber des größern Kaligehaltes, erheblich höhern Wert als der Carnallit.

Nach W. hin nimmt das jüngere Steinsalz an Mächtigkeit sehr beträchtlich zu, ein Beweis, daß hier das Zechsteinmeeresbecken bedeutend tiefer gewesen ist als dessen östliche (Magdeburg-Halberstädter) Einbuchtung. Ferner hat sich herausgestellt, daß daselbst Kalisalze auch in einer höhern geognostischen Stufe, und zwar inmitten des jüngern (oft buntgefärbten) Steinsalzes in einzelnen oder mehreren Lagern oder Nestern zum Absatz gelangt, und daß für die Provinz Hannover, vielleicht auch für einen Teil des Herzogtums Braunschweig und für die Thüringer Mulde jüngere u. ältere Kalisalze zu unterscheiden sind, welch letztere aber (von einzelnen durch Faltenbildung herausgehobenen Partien abgesehen) im allgemeinen sehr viel tiefer liegen als weiter östlich, und es stehen von den bisher erbohrten jüngern Mutterlaugensalzlagern so manche dem Staßfurter weder an Mächtigkeit noch an Kaligehalt nach, ja übertreffen zum Teil den letztern ganz erheblich. Dagegen ist ihr Aushalten im Streichen, d. h. ihre horizontale Erstreckung oft nur kurz, und Form u. Beschaffenheit der Lager mitunter auffällig schnell wechselnd. Im allgemeinen ist hierüber noch nicht viel Sicheres bekannt. An Enttäuschungen hat es nicht gefehlt, wie solche auch naturgemäß nicht ausbleiben können, denn außer den ursprünglichen inselartigen Unterbrechungen und sonstigen Unregelmäßigkeiten in dem Absatz der Kalisalze kommen auch noch die nachträglichen Änderungen und Zerstörungen dieser Lagerstätten, das Abreißen, Versinken oder Verschobenwerden von Teilen derselben infolge gebirgsbildender Vorgänge in Betracht, wodurch im großen und ganzen die Verhältnisse sehr verwickelt sind. Es sollte daher dem Staate und dem Großkapital allein überlassen bleiben, die weitere Ausdehnung der Kalisalzablagerungen zu verfolgen, und dies um so mehr, als es in der Regel der Niederbringung einer Anzahl kostspieliger Tiefbohrungen bedarf, um die für die Eröffnung eines in der Zukunft lohnenden Bergbauunternehmens erforderlichen sichern Grundlagen zu gewinnen, und als die Einrichtung eines Kalisalzbergwerks Hunderttausende, ja Millionen kosten kann.

In jedem Falle hat der Aufsuchung von Kalisalzen durch Tiefbohrungen eine sehr sorgfältige Erforschung der geognostischen Verhältnisse und des Gebirgsbaues in dem in Aussicht genommenen Gebiete (es wird sich in der Regel um zu Tage tretende Buntsandsteinschichten handeln) voraufzugehen. Das Tiefbohren selbst erfolgt in den festern Schichten am besten mittels der Diamantkrone (s. Erdbohrer, Bd. 5), da letztere die für die wissenschaftliche Untersuchung so wertvolle Gewinnung ganzer Steinsäulen (»Bohrkerne«) aus sämtlichen durchteuften Gebirgsschichten gestattet. Im Salzgebirge darf dabei natürlich nicht mit Wasser gespült werden; man benutzt dazu vielmehr mit bestem Erfolg gesättigte Chlormagnesiumlauge, die das Salz nicht angreift. Nach Beendigung der Bohrung sind die Bohrlöcher zufolge bergpolizeilicher Vorschrift bis auf eine Höhe von mindestens 100 m über der Salzlagerstätte wasserdicht (mit Thon, Zement u. dgl.) zu verstopfen, um den Zugang von Wasser, der für den zukünftigen Betrieb des Bergwerks leicht sehr verhängnisvoll werden könnte, zu verhindern.

Die Erwerbung von Bergwerkseigentum auf Steinsalz und die mit demselben zusammen vorkommenden Salze ist in den altpreußischen Landesteilen an das im 2. Titel des Allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 vorgeschriebene Mutungs- und Verleihungsverfahren gebunden. In der Provinz Hannover findet dasselbe jedoch auf die bezeichneten Salze keine Anwendung, so daß diese dort nach wie vor dem freien Verfügungsrecht des Grundeigentümers unterliegen. Indessen wurden durch Gesetz vom 14. Juli 1895 eine Reihe andrer Bestimmungen des genannten Berggesetzes auf den Stein- und Kalisalzbergbau in der Provinz Hannover ausgedehnt. Der 1894 von der preußischen Regierung vorgelegte Gesetzentwurf, wonach die Aufsuchung und Gewinnung der Kali- und Magnesiasalze fortan ausschließlich dem Staate zustehen solle (mit der Einschränkung, daß die bereits von andern erworbenen Berechtigungen und eingelegten Mutungen davon unberührt blieben), hatte nicht die Zustimmung des Landtags gefunden. Dagegen ist in Braunschweig, den thüringischen Staaten und dem Freistaat Lübeck 1894 und 1895 das Kalimonopol gesetzlich eingeführt worden. In Mecklenburg-Schwerin besteht es schon seit längerer Zeit.

Die Erschließung von Kalisalzlagerstätten durch das Niederbringen von Schächten hat nicht selten wegen der Durchteufung mächtigerer Schwimmsandablagerungen, wie auch infolge starken, ja mitunter ganz ungeheuern Wasserandranges in gewissen klüftigen Schichten des Deckgebirges, insbes. in den Rogensteinen der Buntsandsteinformation und im hangenden Gips, sehr große Schwierigkeiten bereitet und gewaltige Geldsummen verschlungen. Unter allen Umständen sind die Schächte innerhalb des wasserführenden Gebirges mit einem wasserdichten, alle Zuflüsse auf die Dauer sicher abschließenden Ausbau, am besten in gußeisernen Segmenten mit Bleidichtung und

Betonhinterfüllung (s. Bergbau, Bd. 2), zu versehen. Die neuern Schächte sind durchweg rund und mit einer lichten Weite von etwa 4,5—6 m abgeteuft. Ihre Tiefe beträgt zwischen 350 und 750 m.

Die planmäßige Ausbeutung, der Abbau der Kalisalze, ist ihrer Mächtigkeit, Härte und Festigkeit, vor allem aber den Eigentümlichkeiten der Lagerung anzupassen und demnach hauptsächlich verschieden, je nachdem das Lager mehr oder weniger steil aufgerichtet ist oder sich flach bis annähernd wagerecht oder mehr wellenförmig ausbreitet. Auf den zur Zeit betriebenen Werken ist die erstbezeichnete Lagerungsart die häufigere. Bei derselben wird von den Schächten aus immer zunächst der höchstgelegene Teil des Kalisalzlagers in geeigneter Tiefe durch ungefähr wagerecht getriebene geräumige Gänge (Querschläge und Strecken) auf kürzestem Wege »angefahren«, in seiner ganzen Dicke durchquert und nach beiden Seiten in seiner »streichenden« Erstreckung am Liegenden und Hangenden entlang weiter aufgeschlossen. In dem dadurch gebildeten Horizont (Bausohle) erfolgt dann der Abbau in der Weise, daß das Salzlager in 7—10 m hohen wagerechten Scheiben nacheinander von unten nach oben durch Bohr- und Sprengarbeit hereingewonnen wird, bis die obere natürliche Begrenzung der Lagerstätte oder aber diejenige Höhe erreicht ist, über welche hinaus abzubauen aus Gründen der Sicherheit bedenklich erscheint. Denn es sind bereits manche reiche Salzwerke infolge zu großer Annäherung an das obere »Ausgehende« der Lagerstätte durch Wassereinbrüche aus aufreißenden Klüften überschwemmt und durch Auflösung der ungemein leichtlöslichen Magnesia- und Kalisalze für immer zerstört worden.

Auch sonst ist man vielfach genötigt, mehr oder weniger bedeutende Teile der wertvollen Lagerstätte unabgebaut zu lassen, und zwar in der Regel in Gestalt 5—10 m dicker Querpfeiler (bei flacher Lagerung dagegen streichender Pfeiler), die in regelmäßigen, durch das örtliche Verhalten des Lagers bedingten Abständen (20—50 m) stehen bleiben, um die Decke der gewaltigen Hohlräume zu tragen, welche sich durch Wegnahme der Salzmassen zwischen ihnen nach und nach herausbilden.

Letztere Arbeit wird damit eingeleitet, daß man zunächst die unterste, zwischen den Sohlenstrecken anstehende Salzscheibe von etwa 2 m Höhe bis an die stehenzulassenden Stützpfeiler heran entfernt oder Einbruch macht, wie dies Tafel I, Fig. 1, veranschaulicht. Es werden mittels einer Anzahl gleichzeitig neben- und hintereinander betriebener Handdrehbohrmaschinen mit Schlangenbohrern etwa 1,5—2 m tiefe Bohrlöcher hergestellt und letztere darauf mit Sprengsalpeter weggesprengt. Während dann die hereingebrochenen Salzstücke in Förderwagen auf nachgeführten Schienenbahnen verladen u. nach dem Schachte gefahren werden, beginnt vor der frischen Salzwand das Bohren von neuem ꝛc. Übrigens benutzt man bei der besonders in harten Salzen schwierigen Einbrucharbeit schon ziemlich häufig mechanische, durch Druckluft oder Elektrizität angetriebene Drehbohrmaschinen, die eine zwei- bis dreimal so große Leistung erzielen lassen. Nach Fertigstellung und Ausräumung des Einbruchs wird die Hereingewinnung der darüber anstehenden, je nach den örtlichen Verhältnissen 5—8 m hoch zu bemessenden Salzfirste auf ähnliche Weise, aber in Absätzen bewerkstelligt, wobei die sich hauptsächlich nach unten äußernde Wirkung des Sprengstoffes durch die Schwerkraft wesentlich unterstützt wird. Von den hierbei oft in gewaltigen Blöcken oder Schalen herabstürzenden Kalisalzmassen läßt man stets so viel einstweilen ungefördert zu Haufe liegen, daß die Salzhäuer, darauf stehend, mit ihren auf untergelegte Holzbohlen gestellten Handbohrmaschinen bequem in die Firste bohren (Tafel I, Fig. 2) und nach dem Sprengen die oben noch etwa hängengebliebenen Schalen mittels langer Brechstangen hereinwuchten können.

Ist so der ganze Salzkörper zwischen zwei benachbarten Stützpfeilern bis zu der erforderlichen Höhe hereingewonnen, so werden zunächst die noch liegengebliebenen förderbaren, d. h. hinreichend kalihaltigen Salze in Wagen verladen und nach dem Förderschachte geschafft. Die unwertigen, zumeist aus Steinsalz, Kieserit, Anhydrit ꝛc. bestehenden Massen bleiben im Abbau zurück. Der so entstandene Hohlraum ist nun ohne Verzug mit ähnlichem wertlosen Haufwerk wieder auszufüllen (zu versetzen), da sonst, wie die Erfahrung gelehrt hat, bei der meist nur geringen Festigkeit der Kali- und Magnesiasalze die Stützpfeiler und Decken der Abbauweitungen nach gewisser Zeit rissig und brüchig werden können und alsdann Einstürze und Bodensenkungen zu befürchten sind. Zur Ausfüllung der Hohlräume verwendet man nach Möglichkeit die Rückstände der in der Regel neben den Tagesanlagen der Salzwerke befindlichen Chlorkaliumfabriken, ferner Bauschutt oder Abfälle von Steinbruchbetrieben, Gräbereien u. dgl., Massen, die dann vom Tage her durch die Schächte und Strecken nach den Abbauen gefördert werden. Damit wird aber der Bedarf meist bei weitem nicht gedeckt, und man ist deshalb fast überall genötigt, die zum »Versatz« noch fehlenden Massen aus dem stark durch Anhydrit verunreinigten, unbauwürdigen ältern Steinsalz (s. oben) zu gewinnen, indem man dort in sicherer Entfernung von den Kalibauen durch Bohr- u. Sprengarbeit mächtige, gewölbartige Weitungen (Bergemühlen) in regelmäßigen größern Abständen voneinander herstellt. Die bedeutende Festigkeit dieses Steinsalzes gestattet unbedenklich ein dauerndes Offenbleiben derselben. Man legt nun die Bergemühlen in solcher Höhe an, daß die darin gewonnenen Salzmengen in Grubenwagen durch wagerechte kurze Querschläge ꝛc. an die Abbauhohlräume herangefördert, von oben durch einfaches Umkippen der Wagen in dieselben verstürzt werden können. Tafel II, Fig. 3, zeigt im Hintergrunde einen auf diese Weise entstandenen Schuttkegel, vorn das Auslesen und Verladen eines Restes von Kalisalzen. Jener Schuttkegel würde, durch weiteres Ausstürzen von Versatzmassen beständig verbreitert, schließlich den ganzen Raum bis etwa 2 m unterhalb der Decke ausfüllen.

Wenn dieser Zustand erreicht ist, wird bei geneigter Lagerung die nächst höhere wagerechte Scheibe des Kalisalzlagers in gleicher Dicke und in derselben Weise wie die bereits abgebaute verhauen, nur fällt hier das Einbruchmachen fort, und die Häuer können, auf den Versatzmassen stehend, sofort die Hereingewinnung der Salzfirste in Angriff nehmen. Selbstredend ist später der neuentstandene Hohlraum ebenfalls wieder auszufüllen. Auch sind behufs regelmäßiger Förderung größerer Mengen von Kalisalzen stets eine Anzahl solcher Abbaue nebeneinander, jedoch durch die gedachten Stützpfeiler getrennt, gleichzeitig in Betrieb. Die in den verschiedenen Abbauen gewonnenen Kalisalze werden in Grubenwagen teils auf wagerechter Bahn, teils durch Vermittelung kurzer senkrechter Bremsschächte nach der Hauptförderstrecke gefahren

und hier entweder in ganzen Zügen durch Pferde oder elektrische Lokomotiven nach dem Schachte befördert oder (Tafel II, Fig. 4) einzeln hintereinander von einer maschinell in Umlauf versetzten aufliegenden Kette ohne Ende, deren eine Hälfte die beladenen Wagen heranbringt, während die andre auf dem Nebengleis die leeren Wagen zurücknimmt. Statt Ketten werden auch endlose Drahtseile mit Klemmgabeln benutzt.

Im Laufe des Verhiebes der über der ersten Bausohle anstehenden Salzmassen von unten nach oben ist aber beizeiten von einem entsprechend tiefern Punkte des Schachtes aus eine zweite Bausohle in gleicher Weise wie jene zu eröffnen und vorzurichten, um noch vor Erschöpfung des obern Lagerstättenteils den nächst untern in Abbau nehmen zu können u. s. f. In Bergwerken, wo oberhalb des Carnallits noch Kainit oder andre »sekundäre« Salze auftreten, pflegt man von vornherein gleichzeitig in beiden Teilen des Lagers abzubauen. Desgleichen wird auf manchen Werken auch im jüngern Steinsalz (s. oben und Art. »Salz«, Bd. 15), bei besonderer Reinheit desselben, nebenbei Abbau getrieben. In den Schächten durch Fördermaschinen zu Tage gehoben, werden Kainit und Steinsalz für sich gemahlen, wozu Vormühlen (Steinbrecher und Glockenmühlen) und Fertigmühlen (Schleudermühlen u. dgl. oder Mahlsteine) gehören, und sogleich in den Handel gebracht, der Kainit, wohl beim Feinmahlen noch mit 2—3 Proz. Torf innig vermischt, als vorzügliches Dungmittel, das Steinsalz dagegen hauptsächlich zu gewerblichen Zwecken, weniger als Speisesalz. Der Carnallit und die sonstigen Kalisalze werden zunächst ebenfalls durch Mahlen stark zerkleinert, dann aber in besondern Fabriken durch öfters wiederholte Auflösungs- und Kristallisationsvorgänge in der Hauptsache zu Chlorkalium verarbeitet.

Die zunehmende volkswirtschaftliche Bedeutung des deutschen Kalisalzbergbaues ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich.

Jahr	Arten der Kalisalze	Anzahl der Betriebe mit Produktion als Hauptgewinnung	Anzahl der Betriebe mit Produktion als Nebengewinnung	Gesamte Förderung an absatzfähigen Kalisalzen: Menge Tonnen	Gesamte Förderung an absatzfähigen Kalisalzen: Wert Mark	Mittlere Belegschaft der Werke: Arbeiter
1889	Kainit . . .	—	6	324 476	4 726 620	—
	Andre Kalisalze	7	2	861 273	10 406 370	5413
	Zusammen:	7	8	1 185 749	15 132 990	5413
1892	Kainit . . .	1	4	548 445	7 822 866	350
	Andre Kalisalze	7	1	802 629	10 128 678	5265
	Zusammen:	8	5	1 351 074	17 951 544	5615
1895	Kainit . . .	1	8	680 174	9 609 356	472
	Andre Kalisalze	9	1	841 747	11 106 018	6263
	Zusammen:	10	9	1 521 921	20 715 374	6735

Die im J. 1895 fördernden Kaliwerke befanden sich bei Staßfurt, Leopoldshall, Löderburg, Westeregeln, Aschersleben, Bernburg (Anhalt), Bienenburg und Thiede. Zu denselben sind aber in den letzten Jahren noch mehrere neuerschlossene Werke zwischen Halberstadt und Jerxheim und bei Sondershausen hinzugetreten, und eine Anzahl weiterer Neuanlagen wird demnächst in Förderung gesetzt, so daß in einigen Jahren eine ganz bedeutende Zunahme der Kaligewinnung zu erwarten ist. Die Mehrzahl der ältern Kaliwerke ist zu dem sogen. Kalisyndikat vereinigt, das in Staßfurt seinen Sitz hat und hauptsächlich deren Förderung, Absatz und Verkaufspreise regelt. Vgl. Precht, Die Salzindustrie von Staßfurt und Umgegend (5. Aufl., Staßf. 1891); Kloos, Die neuern Aufschlüsse über die Ausdehnung der Kali- und Magnesiasalzlagerstätten mit besonderer Berücksichtigung der Provinz Hannover (in der »Zeitschrift für praktische Geologie«, Berl. 1895); Derselbe, Die tektonischen Verhältnisse des norddeutschen Schollengebirges auf Grund der neuesten Tiefbohrungen im Leinethale und bei Hannover (Braunschw. 1897).

Kalisch, Gouvernement, (1897) 846,334 Einw.; die Stadt K. 20,752 Einw. [(Bd. 18).

***Kaliumdinitroorthokresolat,** s. Antinonnin

***Kaliumkarbonat,** s. Kohlensaures Kali (Bd. 10).

Kalk, (1895) 15,576 Einw., davon 2635 Evangelische und 119 Juden. [(Bd. 18).

Kalkstein, künstliche Bildung, s. Gesteinsbildung

***Kall** (Call), Dorf im preuß. Regbez. Aachen, Kreis Schleiden, an der Urft, Knotenpunkt der Linien Köln–Stadtkyll und K.–Hellenthal der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, einen evang. Betsaal, eine Synagoge, Eisen- und Bleierzbergbau, eine Blei- und Silberhütte, einen Eisenhammer, Bleiweißfabrikation und (1895) 894 Einw.

Kalle, (1895) 2531 Einw.

Kallies, (1895) 3773 Einw., davon 25 Katholiken und 43 Juden.

Kallnberg, (1895) 3133 Einw., davon 20 Katholiken.

Kalnoky, Gustav Siegmund, Freiherr von Köröš-Patak, Graf, österreich. Staatsmann, erhielt 16. Mai 1895 die wegen eines Streites mit dem ungarischen Ministerpräsidenten Banffy über Agliardi (s. d., Bd. 18) erbetene Entlassung als gemeinschaftlicher Minister der auswärtigen Angelegenheiten und wurde 24. März 1897 als lebenslängliches Mitglied in das Herrenhaus berufen. Er starb 13. Febr. 1898.

***Kalomelelement,** s. Galvanische Batterie (Bd. 18).

Kaltenborn-Stachau, Hans Karl Georg von, ehemal. preuß. Kriegsminister, starb 16. Febr. 1898 in Braunschweig. [Katholiken u. 48 Juden.

Kaltennordheim, (1895) 1636 Einw., davon 8

***Kaltwasserkur** (Hydrotherapie), die bereits im Altertum geübte und nur in den Zeiten des Daniederliegens naturwissenschaftlichen Denkens vorübergehend zurückgedrängte Methode, Krankheiten durch den Gebrauch des Wassers zu heilen. Dasselbe braucht nicht gerade »kalt« zu sein, wie ja auch Hippokrates schon lehrte, daß kaltes Wasser wärme und warmes Wasser kühle. Da aber zumeist Wasser in Temperaturgraden verwandt wird, die behufs Ausübung eines thermischen Reizes niedriger liegen als die Temperatur des menschlichen Körpers, und da höhere Temperaturen meist nur zur Vorbereitung kalter Anwendungen gegeben werden, so hat sich der Name K. für die Wasserheilkunde eingebürgert.

Die Hauptwirkungen der K. äußern sich 1) in Beziehung auf den Wärmehaushalt des Körpers, 2) in Beziehung auf den Tonus der Blutgefäße, das Herz, den Blutdruck und die Blutverteilung, 3) in Beziehung auf das Nervensystem und die Muskulatur, 4) in Beziehung auf die Sekretionen, die Respiration und den Stoffwechsel (letztern Begriff im weitesten Sinne verstanden). Durch die dem Einzelfall angepaßte Dosierung, welche den springenden Punkt der K. ausmacht, können die verschiedensten Wirkungen zu einer heilsamen Gesamtwirkung vereinigt werden. Während nun die im wesentlichen auf chemischem Wege wirkenden Arzneimittel eine Reihe oft nicht unbedenklicher Neben-

wirkungen hervorbringen, vermag eine richtig dosierte K. die gewünschte Wirkung ohne schädliche Nebenwirkungen zu entfalten, dagegen besteht ein Nachteil der K. darin, daß sie, soweit es sich um Beeinflussung von Nerventhätigkeiten handelt, auf den Weg der Reflexwirkung angewiesen ist. Da nun die Reflexe individuell verschieden verlaufen, gehört zur praktischen Ausübung der K. eine größere Erfahrung als zur Arzneimittelbehandlung, welche sich leicht in bestimmte Formeln bringen läßt und demnach auch für minder Erfahrene bequemer zu handhaben ist. Aus dieser Thatsache erklärt sich auch der Umstand, daß bis heute keine eignen Lehrstühle für K. an den Universitäten errichtet wurden. Die rein physiologischen Thatsachen, auf welchen die K. beruht, sind in wenigen Wochen zu lehren, während die daraus für die Praxis zu ziehenden Schlüsse eine langjährige Erfahrung und sorgfältige Individualisierung bedingen, somit nur in den einfachsten Anfangsgründen praktisch gelehrt werden können. Dadurch nun, daß von jeher ein offizieller Lehrstuhl für K. nicht bestand (der in Wien von Professor Winternitz ins Leben gerufene ist eine Privatdozentur), hat sich über die K. selbst in ärztlichen Kreisen manche irrige Anschauung gebildet, so daß die praktische Ausübung der K. vielfach in die Hände teils mit einem glücklichen »Heilinstinkt« begabter, teils auch nur durch ihr Selbstbewußtsein getragener Laien geraten ist. Erst in den letzten Jahrzehnten hat sich auf Grund der nicht wegzuleugnenden großartigen Erfolge der K. eine größere Anzahl Ärzte mit der wissenschaftlichen Begründung der K. und mit einer darauf beruhenden Methodik beschäftigt.

Zum Verständnis der Vielseitigkeit der K. dient am besten die Beobachtung ihrer Wirkungen bei akuten Infektionskrankheiten, insbes. dem Typhus. Bei naiver Betrachtung der Dinge erscheint es am naheliegendsten, daß die Wirkung der K. hier lediglich darauf beruhen könne, die Hitze des Körpers herabzusetzen, und dadurch nur symptomatisch zu wirken, ohne auf die Krankheit selbst irgend welchen Einfluß zu nehmen. Als nun der Nachweis erbracht war, daß die Temperaturerhöhung als solche keine wesentlichen Gefahren für den Organismus habe, sondern daß verschiedene andre, in Begleitung der Temperaturerhöhung einhergehenden Vergiftungserscheinungen den Organismus schädigen, glaubte man trotz der unleugbaren Erfolge der K., daß sie durch innere Mittel ersetzt werden könne, zumal die Darreichung derselben entschieden bequemer für das Pflegepersonal ist. Es stellte sich aber durch die Versuche von Maragliano heraus, daß die gebräuchlichsten innern Fiebermittel eine Gefäßerweiterung und Herabsetzung des Blutdruckes zur Folge haben, so daß die Herzthätigkeit und die ausscheidende Thätigkeit der Nieren geschwächt wird, während das kühle Bad außer seiner temperaturherabsetzenden Wirkung eine Kräftigung des Herzmuskels, eine Steigerung des Tonus der Blutgefäße und eine erhöhte Abscheidung der Nieren hervorruft. Gerade die letztere Wirkung ist nun für die Behandlung von Infektionskrankheiten besonders wichtig, denn das Nierensekret ist reich an Zerfallsprodukten der Eiweißkörper und an Toxinen (Giftstoffen). Einwandfreie Versuche von Roque und Weill lehrten, daß der nach kalten Bädern gelassene Urin auf Tiere außerordentlich giftig wirkt, der nach Antipyrin und ähnlichen Fiebermitteln gelassene aber nicht. Es wird also durch K. eine Entgiftung des Körpers bewirkt und die Widerstandskraft desselben erhöht. Hieraus erklärt es sich, daß die Erfolge von Brand in Stettin, welcher 1861 die K. bei Typhus einführte, und die von Vogel in München, beide bei großen und schweren Lazarettepidemien errungen, weit besser waren, als die jemals durch innere Mittel erreichten, und daß auch bei vielen chronischen Infektionen, bei welchen, wie z. B. bei Tuberkulose, früher die K. verpönt war, neuerdings immer bessere Erfolge erzielt werden. Hierzu hat wesentlich der Umstand beigetragen, daß bei chronischen Infektionen und bei Stoffwechselerkrankungen die K. mit Anwendung warmen Wassers verbunden wurde. Während nämlich die ausscheidende Wirkung der K. hauptsächlich bei bestehendem Fieber in die Erscheinung tritt, kann sie am nichtfiebernden Körper nur durch eine Wärmestauung (also eine Art künstliches Fieber) und darauf folgende kühle Anwendung hervorgerufen werden. Das ist namentlich wertvoll für Kreislaufstörungen mit wassersüchtigen Anschwellungen, aber auch bei gichtischen und syphilitischen Erkrankungen, endlich bei den im Gefolge verschiedener schwerer Stoffwechselerkrankungen auftretenden Harnvergiftungen. Hat man durch Dampf oder warmes Wasser auf der Körperoberfläche eine Wärmestauung hervorgerufen, so kann man je nach der Dosierung oder je nach der Wahl des Anwendungsortes eines Kältereizes entweder die Atmung vertiefen und damit den Gasaustausch erhöhen, oder den Stickstoffumsatz steigern, oder die Fettverbrennung anregen, oder endlich gewisse Giftstoffe, wie durch Brunner, v. Eiselsberg u. a. einwandfrei nachgewiesen ist, durch die Schweißdrüsen entleeren.

Das Nervensystem kann in sehr verschiedener Weise durch K. beeinflußt werden. Je nach der Reaktionsart des betreffenden Individuums wird eine krankhafte Erregung entweder durch eine reizabhaltende, d. h. der Körpertemperatur nahestehende Prozedur, oder durch einen Überreiz (meist in Form kalter Douchen) abgeschwächt. Der Überreiz empfiehlt sich überall da, wo die erkrankten Nerven entweder der Körperoberfläche naheliegen oder durch einen Reflex beeinflußt werden können, oder wo der Patient suggestiver Beeinflussung zugänglich ist. Ist keiner dieser drei Fälle vorhanden, so wird man unter allen Umständen die Herabsetzung der Erregung durch warme, bez. der Körpertemperatur nahestehende Bäder vorziehen. Der Erfolg ist dann abhängig von Dauer und Dosierung der Anwendung. Da letztere nicht nach allgemein gültigen, sondern nach individuell zu findenden Regeln geschehen kann, so erklärt es sich leicht, daß eine und dieselbe Kur, welche bei einem Nervenkranken vorzügliche Wirkung äußerte, bei einem andern trotz Gleichartigkeit der Erkrankung ohne Erfolg blieb. In der Individualisierung liegt also sowohl die Stärke als auch der Nachteil der K., welche von dem Grundsatz ausgehen muß, nicht Krankheiten, sondern kranke Individuen zu behandeln.

Die einzelnen Anwendungsformen der K. sind bereits in Bd. 9, S. 792, beschrieben. Die neuere Hydrotherapie geht von dem Grundsatz aus, daß eine allzu große Vermehrung der Badeformen nicht von Nutzen sei, daß vielmehr die einfachsten Badeformen die besten bleiben, und nur in der richtigen Dosierung derselben die Gewähr des Erfolges gegeben ist. Auch wird es nur auf diese Art möglich sein, die K. aus den Wasserheilanstalten, wo sie bisher fast ausschließlich geübt wurde, in die Krankenstuben von Stadt und Land zu tragen, und dadurch namentlich die Behandlung von kranken Kindern, die gegen die schädlichen Neben-

wirkungen der Arzneimittel weit empfindlicher sind als Erwachsene, und welche wiederum auf Kälte- und Wärmereize feiner reagieren, dabei auch keine zu großen Wassermengen und damit eine einfachere Bedienung bedürfen, zu einer sichern und unschädlichen zu gestalten.

Geschichte. Bereits die indische Litteratur (Weden des Susrutas) und ägyptische Papyri kennen die Anwendung der K. Hippokrates scheint die Hochschätzung derselben von ägyptischen Priestern gelernt und sie nach Griechenland gebracht zu haben. Griechische Ärzte, namentlich Asklepiades von Prusa, mit dem Beinamen »Psychrolutes« (Kaltbader), führten die K. in Rom ein, woselbst Kaiser Augustus durch den griechischen Freigelassenen Antonius Musa mittels kalter Bäder von einem schweren Gichtleiden geheilt wurde. Diese glückliche Kur war von Einfluß auf die gesellschaftliche Stellung der Ärzte überhaupt, welche bis dahin sich meist aus freigelassenen Sklaven rekrutiert hatten, nunmehr aber durch kaiserlichen Erlaß zu hoffähigen Beamten erhoben wurden. Zum Dank dafür feindeten sie denjenigen auf das bitterste an, dessen Kunst ihnen diese bevorzugte Stellung verschafft hatte. Mit dem Niedergang der antiken Kultur und dem überhandnehmen mönchischer Askese, der auch die Reinlichkeit des Körpers als Luxus erschien, nahm auch die Beliebtheit der K. im Mittelalter wieder ab, obwohl in jedem Jahrhundert einzelne erleuchtete Köpfe mit Eifer auf die Nützlichkeit der K. hinwiesen, so z. B. der französische Chirurg Ambroise Paré, welcher die bis dahin mit siedendem Öl (!) mißhandelten Wunden in der Schlacht von Pavia einfach mit kalten Kompressen verband und dadurch zum Reformator der Chirurgie wurde. Als Erneuerer der K. kann der Londoner Arzt Sir John Floyer (1649—1734) gelten, dessen »Psychrolusia« (Kaltbaderei) von 1702 an in unzähligen Auflagen erschien und die englischen Ärzte John Currie (»Reports on the effects of water in febrile disease«, 1797) und Wright, die irrtümlich in den meisten Schriften als Neubegründer der alten Lehre angesehen werden, ermutigte, kalte Übergießungen bei hitzigen Fiebern anzuwenden. Den nachhaltigsten Erfolg aber, und zwar bis in die neueste Zeit, hatte des schlesischen Arztes Johann Sigismund Hahn 1738 erschienenes »Traktat von der Krafft und Würkung des kalten Wassers«, denn aus ihm lernten nicht nur alle Ärzte, die sich seither mit K. beschäftigten, sondern auch die vielgenannten Laien Prießnitz und der Pfarrer Kneipp, welch letzterer allerdings seine Quelle sorgfältig zu verheimlichen bestrebt war. Die wissenschaftliche Begründung der neuern Hydrotherapie stammt von Winternitz. Vgl. Floyer, The ancient Psychrolusia revived, or an essay to prove cold bathing both safe and useful (Lond. 1702); Küchenmeister, Die therapeutische Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten (Berl. 1869); Krüche, Lehrbuch der praktischen Wasserheilkunde (Münch. 1892); Derselbe, Die Wasserkuren (Berl. 1888); Zeitschriften: »Blätter für klinische Hydrotherapie« (Wien, seit 1891; hrsg. von Winternitz); »Monatsschrift für praktische Wasserheilkunde« (Münch., seit 1892; hrsg. von Krüche).

Kaluga, Gouvernement, (1897) 1,178,835 Einw.; die Stadt K. 49,727 Einw.

Kalvörde, (1895) 2039 Einw.

Kalw, (1895) 4567 Einw.

Kamberg, (1895) 2386 Einw., davon 276 Evangelische und 86 Juden.

Kamburg, (1895) 2827 Einw.

Kamen, (1895) 7561 Einw., davon 2230 Katholiken und 105 Juden.

Kamenez-Podolsk, (1897) 34,483 Einw.

Kamenz, 1) in Sachsen, (1895) 7729 Einw., davon 486 Katholiken und 5 Juden.

***Kamerun,** Hauptort der gleichnamigen deutsch-westafrikan. Kolonie, unter 4° 2′ südl. Br. und 9° 42′ östl. L., besteht aus dem Gouvernement auf der Joßplatte, Belldorf (Bonamandone), Joßdorf (Bonapriso), Akwadorf (Bonaku), John Akwadorf (Bonamuang), Deidodorf (Bonebela), alle auf der linken Flußseite, und Hickory (Bonaberi) auf der rechten Flußseite. Die europäische Bevölkerung bestand 1896 aus 66 Deutschen, 20 Engländern, 4 Schweden und 4 andern, zusammen 94 Personen. Auf der Joßplatte befinden sich sämtliche Regierungsgebäude mit Ausnahme der in Belldorf gelegenen Schule, darunter das hübsche Haus des Gouverneurs in einem schönen, mit Bäumen und Pflanzen aller tropischen Länder geschmückten Park, in welchem Denkmäler Nachtigals und Gravenreuths und der 1883—94 im Schutzgebiete verstorbenen deutschen Beamten, Offiziere und Gelehrten aufgestellt sind. Große Kaibauten am linken Flußufer verbinden das Gouvernement mit den weiter aufwärts gelegenen Faktoreien, die meist auf dem schmalen Terrain, einige auf höherm Gelände landeinwärts erbaut sind. Hier befindet sich auch ein Slipp für Schiffe von 50 m Länge und 600 Ton. Gewicht und eine aus Eisen konstruierte Reparaturwerkstätte mit Dampfkran. K. hat ein Gericht erster und zweiter Instanz, Zollamt, Post- und Telegraphenamt, ein Hospital für Weiße, ein Barackenlazarett für Eingeborne, Regierungsschulen in Bonanjo und Bonebela mit 1896: 52, bez. 60 Schülern, darunter nur vereinzelte Mädchen. Die Basler Missionsgesellschaft besitzt zu beiden Seiten des Flusses die Niederlassungen Bethel in Bonaku (Akwadorf) mit Lehrerseminar (50 Zöglinge) und Bonaberi (Hickorydorf) mit einer Mittelschule (46 Schüler); außerdem besteht eine ehemalige Gemeinde der Baptistenmission, die sich 1895 von dieser getrennt hat. K. ist Sitz von 10 Faktoreien, worunter die deutschen von Wörmann u. Komp. und von Jantzen und Thormählen bei weitem die bedeutendsten sind. Dampfer der Wörmann-Linie verkehren hier zweimal im Monat. Weiter stromaufwärts liegen wie ein Ring an den verschiedenen Zuflüssen des Kamerunbeckens die Dualladörfer Bonewonda, Bonamusadi, Bonampang, Bonebeike, Bonangando mit Zweigniederlassungen europäischer Faktoreien und elf gleichfalls in unmittelbarem Verkehr mit den Handelshäusern in K. stehende Bassadörfer. Im Kamerunbezirk, der das Kamerunbecken mit seinen Zuflüssen umfaßt, mit den Ortschaften Edea, Lobethal, Mpim, Marienberg, Malimba, Malende, Mangamba, Rosua (Wuri), Mundame und Johann-Albrechtshöhe wohnen 89 Deutsche, 21 Engländer, 4 Schweden u. a., insgesamt 120 Europäer. — Zur Litteratur: Zintgraff, Nord-Kamerun (Reise 1886—92, Berl. 1895); Passarge, Adamaua. Bericht über die Expedition des deutschen Kamerunkomités in den Jahren 1893—1894 (das. 1895); Hübler, Zur Klimatographie von K. (Münch. 1896); Wohltmann, Der Plantagenbau in K. (Berl. 1896); Esser, An der Westküste Afrikas. Wirtschaftliches und Jagdstreifzüge (Köln 1897); »Karte der Kamerunmündungen, 1 : 100,000« (hrsg. vom Reichsmarineamt, Berl. 1895).

Kamin, (1895) 1583 Einw., davon 585 Evangelische und 44 Juden.

***Kammblümle,** s. Nigritella (Bd. 18).

***Kammerer,** Jakob Friedrich, der angebliche Erfinder der Phosphorstreichzündhölzer, geb. 24. Mai 1796 zu Ehningen in Württemberg, gest. 4. Dez. 1857 in Ludwigsburg, führte seit 1815 das väterliche Siebmachergeschäft weiter, trat nach 1820 auch als Trommel- und Seidenhutfabrikant auf und verkaufte nebenher Döbereinersche Zündmaschinen und Tunkfeuerzeuge. Etwa seit 1830 fabrizierte er Congrevesche Reibzündhölzer mit einem Kopf aus Schwefelantimon und chlorsaurem Kali. (In Ludwigsburg fabrizierte schon seit 1813 der Weißgerber Georg Friedrich Weigle, ein berühmter Pyrotechniker, sogen. chemische Zündhölzer, d. h. wohl auch sogen. Congrevesche.) 1832 oder 1833 soll nun K. der Lokalsage nach die Verwendung des Phosphors statt des Schwefelantimons als erster in die Zündholzindustrie eingeführt haben, was sich zur Zeit aber nicht erweisen läßt. Er schloß sich der damaligen Freiheitsbewegung und ihrer Geheimbündelei an, beteiligte sich an der Koseritzschen Militärverschwörung und wurde 1838 zu zweijähriger Festungshaft verurteilt, der er sich aber durch die Flucht entzog. Er war dann Zündholzfabrikant in Seefeld bei Zürich, verlebte aber seine letzten Tage in Ludwigsburg. Vgl. Schanzenbach, K. und die Phosphorzündhölzer (Ludwigsb. 1896).

Kammin, (1895) 5759 Einw., davon 26 Katholiken [und 97 Juden.

Kampfer. Monobromkampfer $C_{10}H_{15}BrO$ entsteht bei Einwirkung von Brom auf K., bildet farblose Kristalle, riecht und schmeckt schwach nach K., löst sich wenig in Wasser, leicht in Alkohol und Äther, schmilzt bei 76°, siedet bei 274°, sublimiert beim Erhitzen über den Schmelzpunkt und gibt beim Erhitzen mit Wasser Bromwasserstoff, Brom und K. Da bei längerm Gebrauch von Bromsalzen leicht Bromismus (s. d., Bd. 18) entsteht, sucht man immer neue Bromverbindungen auf, welche schwer löslich in Wasser sind. Diesem Bestreben verdankt auch der Monobromkampfer seine Einführung in den Heilschatz. Er wirkt krampfstillend und nervenberuhigend, läßt aber durch den Kampferzusatz keine schweren Stuporerscheinungen aufkommen.

***Kampine,** s. Tropenwald (Bd. 18).

Kanada. Durch Gesetz vom 2. Okt. 1895 erhielt die Dominion of Canada eine neue Landeseinteilung, wonach dieselbe in sieben Provinzen und neun Distrikte zerfällt. Die Flächenmaße sind nach den neuesten Ergebnissen die folgenden:

Provinzen	D.Kilom.	Bevölkerung 1891	Auf 1 D.Kil.
Prinz Edward-Insel	5180	109078	20
Neuschottland	53223	450396	8
Neubraunschweig	72776	321263	4
Quebec	575057	1488535	2,6
Ontario	574957	2114321	3,7
Manitoba	191538	152506	0,8
Britisch-Columbia	990117	98173	0,1
Distrikte:			
Keewatin	1672000		
Mackenzie	1393363		
Ungava	1070900	32168	—
Franklin	776968		
Athabaska	686322		
Yukon	582726		
Saskatchewan	277257	11150	0,04
Alberta	274687	25277	0,09
Assiniboia	231886	30372	0,13
Zusammen:	9428957	4833239	0,5

Ende 1895 wurde die Bevölkerung auf 5,083,364 (0,6 auf 1 qkm) berechnet, davon 109,158 auf der Prinz Edward-Insel, 454,642 in Neuschottland, 321,276 in Neubraunschweig, 1,547,200 in Quebec, 2,199,402 in Ontario, 203,549 in Manitoba, 131,438 in Britisch-Columbia und 116,699 in den Distrikten. Nach den am 9. Juli 1896 getroffenen Bestimmungen, die auf eine Verkleinerung des Areals von Ungava hinzielen, soll Quebec 899,600 qkm umfassen, wovon 8550 qkm Wasser. Das ganze Gebiet hat eine Wasserfläche von 363,559 qkm, wovon 70,960 qkm auf den kanadischen Anteil am St. Lorenzstrom und an den durch diesen gebildeten Seen entfallen, die in obige Arealberechnung nicht einbezogen sind. Unter den Provinzen ist die größte die westlichste, Britisch-Columbia, in der nur 2590 qkm auf Wasserflächen entfallen. Quebec hat nach seiner neuesten Vergrößerung 8550 qkm Wasserfläche, Ontario 5960, Manitoba 25,700 (Winnipeg-, Manitoba- und Winnipegosisee), Keewatin 39,000, Saskatchewan 15,540, Athabaska u. Assiniboia haben je etwa 3200 und die Distrikte Ungava, Franklin, Mackenzie, Yukon 150,000 qkm Wasserflächen. Der Distrikt Mackenzie wird westlich von den Felsengebirgen begrenzt, Ungava nimmt den größten Teil der Halbinsel Labrador ein, Franklin schließt die arktischen Inseln (777,000 qkm) ein, Athabaska hat jetzt mehr als das Doppelte seiner frühern Fläche (270,644 qkm), da seine Ostgrenze bis zum 100. Meridian hinausgeschoben ist. Die Ausfuhr einheimischer Produkte ist in den letzten Jahren bedeutend gestiegen, während die Einfuhr zurückgegangen ist. Die Handelsflotte zählte 1895: 7262 Fahrzeuge von 919,162 Ton., davon 1718 Dampfer von 247,007 T. Die Eisenbahnen hatten Mitte 1896 eine Länge von 26,183 km, die Telegraphenlinien von 47,188 km (4329 km Staatslinien) bei 111,274 km Drähten.

***Kanalamt,** kaiserliches, in Kiel, Reichsbehörde für die Unterhaltung und den Betrieb des Nordostseekanals (Kaiser Wilhelm-Kanal). Sie besteht in unmittelbarer Unterordnung unter das Reichsamt des Innern seit 1. Juli 1895 zufolge kaiserlichen Erlasses vom 15. Juni d. J. Durch das K. wurde die Kanalkommission, die nach kaiserlicher Verordnung vom 17. Juli 1886 für die Herstellung des Nordostseekanals bestanden hatte, ersetzt.

***Kanäle,** künstlich gegrabene Wasserläufe. Ihr Bett beruht lediglich auf dem Eingreifen des Menschen. Ihre Speisung erfolgt durch Hineinleiten oder Hineinpumpen benachbarter natürlicher Wasserläufe oder Seen, wozu unter Umständen schon umfangreiche technische Anlagen nötig sind. Stehen solche natürlichen Wasseransammlungen nicht oder nur in unzureichendem Umfange zur Verfügung, so sucht man durch Thalsperren die sonst nutzlos abfließenden kleinen Wasseradern aufzustauen und für den Kanal verwertbar zu machen. Die Hauptform der Verkehrszwecken dienenden K. sind die Schiffahrtskanäle (K. schlechthin). Ihre Aufgabe ist verschieden. Zum Teil haben sie nur den Zweck, einen vorhandenen natürlichen, aber wenig leistungsfähigen und schwer zu verbessernden Wasserweg zu ergänzen. Sie verlaufen dann in der Richtung dieses Wasserweges und heißen Seiten- oder Lateralkanäle. Zu diesem Mittel wird man rationellerweise nur greifen, wenn die an sich notwendige Verbesserung des natürlichen Wasserweges durch Regulierung oder Kanalisierung desselben technisch unmöglich oder wirtschaftlich wegen der unverhältnismäßig hohen Kosten unzweckmäßig ist. Wich-

tiger als die Seitenkanäle sind die K. mit Scheitelstrecken; sie haben die Verbindung mehrerer Flußgebiete zur Aufgabe und müssen deshalb die Wasserscheide durch mehr oder minder schwierige und kostspielige Anlagen zu überwinden suchen. Die Schiffahrtskanäle sind in der Regel öffentliche K., d. h. sie stehen im Eigentum der öffentlichen Gewalt (des Staates, der Provinzen, Kreise, Gemeinden) und haben dem öffentlichen Verkehr zu dienen. Es fehlt aber auch nicht an privaten Kanälen, die im Eigentume privater natürlicher oder juristischer Personen stehen.

Die Schiffahrtskanäle in dem bisher besprochenen Sinne dienen der Binnenschiffahrt. Es gibt aber auch K., die der Seeschiffahrt dienen. Dahin gehören zunächst die K., durch welche die Landengen zwischen zwei Meeresteilen durchstochen werden (Suezkanal, Nordostseekanal, Kanal von Korinth ꝛc.). Weiterhin kommen die Seekanäle in Frage, d. h. künstliche Eingrabungen, die als unmittelbare Fortsetzungen der Meeresstraßen den Seeverkehr tiefer ins Land ziehen sollen. Auf die für die Seeschiffahrt vertieften Unterläufe der Ströme wendet man ebenfalls häufig das Wort K. an, obwohl hier die Merkmale des Kanals im engern Sinne nicht zutreffen.

Technische Fortschritte.

Die Anlage von Kanälen bietet schon wegen der auszuhebenden großen Erdmassen erhebliche technische Schwierigkeiten. Die Schwierigkeiten steigern sich noch, wenn der Kanal Höhenunterschiede zu überwinden hat, wie es bei Kanälen mit Scheitelstrecken in der Regel der Fall ist. Die Entwickelung der K. war und ist in hohem Maße davon abhängig, in welchem Maße die Technik dieser Schwierigkeiten Herr werden kann. Groß sind die Fortschritte der neuern Zeit auf diesem Gebiete. Gegenüber der alten und primitiven Form der einfachen Durchlaßschleuse, mit der man sich lange Zeit begnügen mußte, erscheint schon die Kammerschleuse als ein großer Fortschritt und hat dem Kanalbau seit dem 17. Jahrh. große Dienste geleistet. Um den Wasserverbrauch der Schleusen zu vermindern, hat man mit der Schleusenkammer eine zweite Kammer verbunden, die als Wasserbehälter erscheint, und hat so die erheblich leistungsfähigere Form der Kuppelschleusen entwickelt. Durch Anlage einer Doppelreihe von Kuppelschleusen läßt sich die Leistungsfähigkeit der Schleusen und des Kanals noch beträchtlich steigern. Mittels der Schleusen konnte man früher Höhenunterschiede von höchstens 4—5 m überwinden. Neuerdings gelingt es, mit Schleusen 6 m zu steigen, und im Kanal von St.-Denis bei Paris hat man sogar einen Höhenunterschied von 10 m auf diese Weise überwunden. Immerhin braucht man bei großen Höhenunterschieden ganze Schleusentreppen. Das bedeutet empfindlichen Zeitverlust und auch bei Anwendung der Kuppelschleusen immerhin noch einen Wasserverlust, der bei schwieriger Beschaffung des Speisewassers störend wirken kann. Die neuere Technik hat deshalb noch andre Hilfsmittel zur Überwindung der Höhenunterschiede erdacht. Dahin gehören zunächst die Schiffshebewerke (s. d., Bd. 18). Solche Anlagen, und zwar mit zwei Trögen zur Aufnahme der Fahrzeuge, finden sich in:

	Erbaut	Für Schiffe von Länge	Breite	Tragfähigkeit
Anderton (England) . .	1875	22,85 m	4,75 m	100 Ton.
Fontinettes (Nordfrankr.)	1888	40,80 -	5,60 -	300 »
La Louvière (bei Brüssel).	1894	43,20 -	5,30 -	350 »

Ein Schiffshebewerk für Schiffe von 67 m Länge, 8 m Breite und 600 Ton. Tragfähigkeit wird bei Henrichenburg für den Dortmund-Emskanal erbaut. Hier wird nur ein gewaltiger Trog bewegt, der auf fünf Schwimmern ruht. Die Herstellungskosten werden sich auf rund 2,5 Mill. Mk. belaufen. Mittels dieser Anlage werden große Fahrzeuge in wenigen Minuten einen Höhenunterschied von 16 m überwinden. In Anderton ist der Höhenunterschied 15,3 m, in Fontinettes 13,13 m, in La Louvière 15,4 m. Diese Höhen werden in 6—8 Minuten mit 15, bez. 20, bez. 27,5 cbm Wasserverbrauch überwunden.

Auch der schiefen Ebene hat sich die Technik zur Überwindung der Höhenunterschiede bedient; hier werden die Schiffe in trocknen oder mit Wasser gefüllten Schiffswagen, die auf Schienen gehen, befördert. Durch Anlage mehrerer Etagen solcher Ebenen hintereinander kann man große Höhenunterschiede überwinden. Bis jetzt sind die schiefen Ebenen nur für kleine Fahrzeuge benutzt worden, beim

Morris-Kanal in Nordamerika für Schiffe von 70 T. Tragfähigkeit	
Elbing-Oberländer-Kanal für Schiffe von 50—70	»
Monkland-Kanal (Schottl.)	» » 70—80 »
Chesapeake-Ohio-Kanal (Nordamerika) . . .	» » 110—115 »

Durchschneidet der Kanal ein Flußthal, so ist unter Umständen ein Abstieg zum und ein Aufstieg vom Flußthal nötig. Mit Schleusentreppen würde Abstieg und Aufstieg zwar bewirkt werden können, aber nur mit großen Kosten, starkem Wasserverbrauch und bedeutendem Zeitverlust. In solchen Fällen hat man im 18. Jahrh. in England und neuerdings besonders in Frankreich die Brückenkanäle benutzt, d. h. man hat auf einem brückenartigen Unterbau ein künstliches Kanalbett über das Thal hinweggeführt. Die neueste dieser Anlagen in Frankreich bei Briare hat eine Länge von 662 m und eine Wassertiefe von 2,2 m. Als Gegenstück dazu erscheinen die von der neuern Technik entwickelten Tunnelkanäle, die den im Wege liegenden Berg durchbohren, anstatt ihn zu überschreiten. In Frankreich, wo sich schon mehrere solcher Anlagen finden, wird bei dem angestrebten Kanal zwischen Marseille und Brad-Mort a. d. Rhône an einen 30 km langen Tunnelkanal gedacht.

Entwickelung und jetziger Stand.

Diese und andre Fortschritte haben es dahin gebracht, daß die K. neuerdings neben den Eisenbahnen wieder eine große Bedeutung im Verkehrswesen erlangt haben. Eine Zeitlang sahen nicht wenige, geblendet von den glänzenden Wirkungen der Eisenbahnen, in den Kanälen einen Anachronismus. Heute ist davon nicht mehr die Rede; ein reges Leben und Streben herrscht in allen Kulturländern auf diesem Gebiete, und die Eisenbahnen selbst haben hier fördernd und treibend gewirkt, weil sie das Verkehrsbedürfnis im allgemeinen bedeutend gesteigert haben. In Deutschland war im 17. und 18. Jahrh. Brandenburg am meisten auf diesem Gebiete thätig. Soweit die Herstellungszeit der K. in Deutschland (ohne Elsaß-Lothringen) bekannt ist, sind bis 1688: 529,7 km, von 1688—1786 741,9 km Kanalstrecken angelegt. Darunter befinden sich die wichtigen Kanalverbindungen zwischen Havel und Oder (Finowkonal), zwischen Spree u. Oder (Friedrich-Wilhelmskanal) und zwischen Netze und Weichsel (Bromberger Kanal), also die Ansätze zu einem das Elbe-, Oder- und Weichselgebiet umfassenden Wasserstraßensystem. Von 1786—1836 folgten weitere 782,2 km, von 1836—70: 889,28 km (darunter der

Ludwigskanal, der das Rhein- und Donaugebiet verbindet), von 1871—94: 1171,07 km. Ende 1896 zählte das Deutsche Reich 13,925 km schiffbare Binnenwasserstraßen und rund 6500 km nur flößbare Wasserstraßen. Von den schiffbaren Wasserstraßen entfallen auf

freie Flußläufe	9383,23 km
kanalisierte Flußläufe . .	2206,03 -
Kanäle	2237,64 -
Nordostseekanal	98,05 -

Die schiffbaren Wasserstraßen ergeben im Durchschnitt 1 km Wasserstraße auf 38,8 qkm und auf 3754 Einw. Nach Abzug der Strecken, die der Küstenschiffahrt mit dienen, und des für Seeschiffahrt bestimmten Nordostseekanals verbleiben nach den Berechnungen von B. Kurs in der »Zeitschrift für Binnenschiffahrt« rund 13,275 km schiffbarer Wasserstraßen oder je 1 km auf 40,7 qkm und auf rund 3900 Einw. Wirklich benutzt wurden davon rund 13,000 km oder je 1 km auf rund 42 qkm und rund 4000 Einw. Von den 13,275 km schiffbaren Wasserstraßen, die nicht für See- und Küstenfahrt mit bestimmt sind, waren brauchbar für

Schiffe bis 100 Ton.	4734 km	Schiffe bis 400 Ton.	836 km
= = 150 =	2074 -	= über 400 =	2368 -
= = 300 =	3259 -		

Von den in der Reichsstatistik aufgeführten 2237,64 km Kanälen (ausschließlich Nordostseekanal) konnten befahren werden von Schiffen mit

1,75 m Tiefgang	144,05 km	0,75 m Tiefgang	47,66 km
1,50 - =	274,40 -	weniger als 0,75 m	
1,25 - =	1577,97 -	Tiefgang .	192,96 -

Die auf den deutschen Wasserstraßen geleisteten Tonnenkilometer waren 1885 ca. 4,8 Milliarden (also für 1 km etwa 480,000 Tonnenkilom.), 1895: 6—7 Milliarden (also 5—600,000 Tonnenkilometer für 1 km).

In Frankreich, welches zuerst die Kammerschleuse beim Kanalbau in größerm Maßstabe verwendete, begann im 17. Jahrh. eine rege Thätigkeit im Kanalbau, die im 18. Jahrh. fortgesetzt und erst durch die Napoleonischen Kriege unterbrochen wurde. Mit Beginn der 20er Jahre des 19. Jahrh. setzte von neuem eine lebhafte Bethätigung auf diesem Gebiete ein. In den 50er Jahren wurde die Aufmerksamkeit vorübergehend mehr den Eisenbahnen zugewendet. Seit Beginn der 60er Jahre wurde die Pflege des Kanalbaues wieder eifriger, und auch nach dem Kriege von 1870/71 ist viel für Verbesserung und Erweiterung des Kanalnetzes geschehen. Das französische Kanalnetz zeichnet sich namentlich durch die geschickte und systematisch durchgeführte Verbindung der einzelnen Stromgebiete aus, während in Deutschland westlich der Elbe noch große Lücken in dieser Beziehung bestehen. Frankreich hatte 1895 im ganzen 2925 km flößbare, 8838 km schiffbare natürliche Wasserstraßen und 4913 km schiffbare K., also zusammen 16,676 km. Davon dienen über 300 km nur der Küsten- und Seeschiffahrt, so daß rund 16,300 km für die Binnenschiffahrt u. Flößerei verbleiben oder 1 km auf 32,1 qkm und auf 2362 Einw. Die natürlichen Wasserläufe sind zum größern Teile erst durch künstliche Anlagen brauchbar gemacht. Im ganzen sind bei diesen 16,300 km 2510 Schleusen vorhanden. Nach Abzug der nur flößbaren Strecken bleiben 13,362,3 km (oder 1 km auf 37,7 qkm und auf 2881 Einw.) für die Binnenschiffahrt. Wirklich benutzt wurden 1895 davon 11,713,5 km (1 km auf 48,8 qkm und auf 3287 Einw.). Von den 13,362 km schiffbarer Straßen waren brauchbar für Schiffe

bis 100 Tonnen Tragfähigkeit	8011 km
= 150 = =	1638 -
= 300 = =	3713 -

Die französischen Binnenwasserstraßen leisteten 1885: 2,8 Milliarden Tonnenkilometer und 1895: 3,8 (oder rund 307,000 Tonnenkilometer für 1 km). (Über die Entwickelung in andern Ländern vgl. Kanäle, Bd. 9, S. 828 ff.) England hat jetzt 4830 km K. und 3460 km schiffbare Flüsse, Holland 3172 km K. und 1385 km schiffbare Flüsse, Rußland etwa 7000 km K. und 34,557 km sonstige schiffbare Wasserstraßen. Die großen, der Seeschiffahrt dienenden K., welche trennende Landengen durchschneiden, sind in neuester Zeit um den Kanal von Korinth (1893) und um den Nordostsee- (Kaiser Wilhelm-) Kanal (1895) vermehrt worden; vgl. Art. »Isthmus«, Bd. 9, und »Nordostseekanal«, Bd. 12, mit Karte, Nachtrag dazu, Bd. 18. An vorgeschobenen Seestraßen ist unter den neuern Leistungen die Korrektion der Unterweser und der Manchester Ship Canal (1894 eröffnet) zu erwähnen.

Um die Förderung des Wasserstraßenwesens im allgemeinen und des Kanalwesens im besondern hat sich in Deutschland der 1869 errichtete Zentralverein für Hebung der deutschen Fluß- und Kanalschiffahrt und eine große Reihe von Vereinen für kleinere Bezirke sehr verdient gemacht. 1885 bildete sich in Brüssel ein internationaler Kongreß für Binnenschiffahrt, der den Beteiligten aller Länder zur Besprechung wichtiger Fragen und zum Studium der Wasserstraßenverhältnisse der einzelnen Staaten Gelegenheit bietet. Er tagte 1886 in Wien, 1888 in Frankfurt a. M., 1890 in Manchester, 1892 in Paris, 1894 im Haag. Auch in Österreich-Ungarn bestehen verschiedene Vereine zur Förderung des Wasserstraßenwesens, wie der Donauverein in Wien und der ungarische Schiffahrtsverein in Budapest. Zur Förderung der Kanalprojekte, welche das deutsche und österreichische Wasserstraßensystem verbinden sollen, ist 1896 ein deutsch-österreichisch-ungarischer Verband für Binnenschiffahrt gegründet worden, der am 21. und 22. Sept. 1896 in Dresden zum erstenmal getagt hat.

Kanalprojekte.

Schon diese Vereins- und Kongreßbildungen lassen einen Schluß auf das gesteigerte Interesse an Kanalfragen und an Verbesserung der Wasserstraßen überhaupt zu. Noch deutlicher reden die zahlreichen Kanalprojekte, die allenthalben aufgeworfen sind, sowohl im Interesse der Seeschiffahrt als auch im Interesse der Binnenschiffahrt. Der Gedanke der Durchstechung der Landenge von Panama auf irgend eine Weise ist nicht aufgegeben. Rom, Brüssel, Paris, Berlin, Köln streben nach einer direkten, für Seeschiffe fahrbaren Verbindung mit dem Meere. Der Seeschiffahrt soll auch der in Frankreich vielerörterte Zwei-Meerkanal dienen, der die Girondemündung mit dem Mittelländischen Meere bei Narbonne verbinden soll, auf eine Länge von 525 km (davon 400,87 km eigentliche Kanalstrecke) mit einer Wassertiefe von 8,5 m; 38 Schleusen und 6 Brückenkanäle würden dabei nötig sein, die Kosten würden sich auf 2 Milliarden Fr. belaufen, der Seeweg würde um 1259 Seemeilen verkürzt werden. Die französische Regierung hat sich freilich bis jetzt gleichgültig gegen das Projekt verhalten. Aussichtsvoller scheint (weil von der russischen Regierung anscheinend ernstlich ins Auge gefaßt) der Gedanke eines Riesenkanals für Seeschiffahrt von der Ostsee zum Schwarzen Meer. Die Linie soll von Riga aus-

gehen, dem Lauf der Düna, dann der Beresina und zuletzt des Dnjepr folgen und bei Cherson ins Schwarze Meer münden. Ein eigentlicher Kanal würde dabei nur zwischen Dünaburg und Lepel nötig sein, im übrigen würde es sich um Vertiefung und Regulierung von Flußläufen handeln. Die Gesamtlänge würde 1600 km, die Wasserspiegelbreite 65 m, die Sohlenbreite 35 m, die Tiefe 8,5 m betragen. Die Kosten sind auf 400 Mill. Mk., die Bauzeit ist auf 5 Jahre veranschlagt. Die Abkürzung der Seewege würde enorm sein. Der Kanal soll elektrisch beleuchtet und auf Nachtbetrieb eingerichtet werden, so daß bei einer Geschwindigkeit von 6 Seemeilen in der Stunde die ganze Strecke in 6 Tagen durchfahren werden könnte. Eine Verbindung zwischen Ostsee und Schwarzem Meer für Flußschiffahrt besteht bereits jetzt. Der Dnjepr ist durch seinen Nebenfluß Pripet, dessen Nebenfluß Jasjiolda, den Oginskikanal und durch die Schara, Nebenfluß des Njemen, bereits mit dem Memelstrom und durch den Dnjepr-Bugkanal mit dem Weichselgebiet in Verbindung gebracht. Allerdings ist die Verbindung zum Teil unzulänglich; aber die Verbesserungsarbeiten sind schon in Angriff genommen. Diese Arbeiten sind für Mitteleuropa von besonderer Bedeutung, da Weichsel, Oder und Elbe schon jetzt durch schiffbare Wege verbunden sind. In dem rechtselbischen Wasserstraßennetz werden der Elbe-Travekanal (Lauenburg-Lübeck) und der Rostock-Güstrowkanal bereits gebaut; die Weiterführung des letztern bis zum Plauer See, unter gleichzeitiger Verbesserung der Elde, wird angestrebt, um so eine Verbindung mit der Elbe herzustellen. Auch eine Kanallinie Wismar-Schwerin wird befürwortet. Ferner ist das schon früher aufgetauchte Projekt eines Kanals von den Masurischen Seen bis zur Alle (bei Allenburg) und damit die Herstellung einer Verbindung mit dem Pregel neuerdings wieder eifrig verfochten worden. Während diese Linien einzelne kleinere Gebiete an das Wasserstraßennetz anschließen wollen, bezweckt der angestrebte Oder-Warthekanal (von Neusalz bis Moschin) sowie der Oder-Elbekanal (von Maltsch bis Torgau) die Einfügung wichtiger Zwischenglieder in dieses Netz, an das auch Leipzig durch einen Elster-Saalekanal oder durch einen direkten Kanal Leipzig-Torgau angeschlossen werden soll. Die geplante Kanalisierung der Oder von Kosel bis Ratibor (von Breslau bis Kosel ist die Oder 1891—95 kanalisiert worden) stellt eine Erweiterung des Netzes dar, die für weiter ausschauende Pläne eine wichtige Voraussetzung ist. Man erstrebt nämlich eifrig eine mehrfache Verbindung dieses Elbe-Oder-Weichselnetzes, das durch den Oder-Spreekanal, bez. durch den vergrößerten Friedrich-Wilhelmskanal (1887—91) wesentlich verbessert und, wie erwähnt, bereits mit dem russischen Binnenschiffahrtsweg von der Ostsee zum Schwarzen Meer verknüpft ist, mit dem Donaugebiet, durch einen Donau-Moldau-Elbekanal (Wien-Budweis) und durch einen Donau-Oderkanal (Wien-Oderberg). Da die Donau durch die 1890 begonnene und 1896 vollendete Sprengung des Eisernen Thores erheblich leistungsfähiger geworden ist, so würden damit zwei neue Binnenschiffahrtswege zum Schwarzen Meer, von der Ostsee und der Nordsee ausgehend, geschaffen werden. Ein weiterer Weg von der Nordsee zum Schwarzen Meer würde entstehen, wenn die jetzige ungenügende Verbindung zwischen dem Donau- und Rheingebiet, der Donau-Main-(Ludwigs-)Kanal, für größere Schiffe fahrbar und der Main, der bis Frankfurt a. M. 1884—1886 kanalisiert wurde, auch oberhalb Frankfurt durch Kanalisierung leistungsfähiger gemacht würde. Über die Weiterführung der Mainkanalisierung des Mains bis Offenbach ist bereits zwischen Preußen und Hessen eine Übereinkunft zu stande gekommen, und um die Lösung der dazu gehörigen weitern Aufgaben bemüht man sich eifrig. Da der Rhein durch den Rhein-Marnekanal (1838—53) mit dem Seinegebiet und durch den Rhein-Rhônekanal (1783—1834) mit dem Rhônegebiet in Verbindung steht, so würde durch die erwähnte Donau-Rheinverbindung schon das west-, mittel- und osteuropäische Wasserstraßennetz in Verbindung gesetzt sein. Im Rhônegebiet selbst wird ein Kanal von Marseille bis Brad-Mort angestrebt, durch den das französische Netz bedeutend an Leistungsfähigkeit gewinnen würde. Die Verbindung mit dem französischen Netz würde noch erheblich verbessert, wenn die seit Jahren angestrebte Moselkanalisierung ausgeführt würde. Die Mosel ist von Metz bis Frouard schon kanalisiert und steht hier in Verbindung mit dem Rhein-Marnekanal. Durch die Verwirklichung der alten Idee des Rhein-Maaskanals würde auch im N. ein Anschluß an das westeuropäische Kanalnetz erreicht werden.

In diesem gewaltigen europäischen Wasserstraßennetz würde nach dem bisher Ausgeführten eine große Lücke bestehen, da zwischen dem Rhein- und Elbegebiet keine Verbindung vorhanden ist. Ohne diese Verbindung wäre das Netz im ganzen und das deutsche Netz im besondern unvollkommen. Daher drängt sich von selbst der Gedanke einer Kanalverbindung zwischen Rhein und Elbe auf, die auch die zu verbessernde Weser mit der Fulda in das Netz hineinziehen müßte. Eine derartige Verbindung, schon 1856 erörtert, wird neuerdings eifrig angestrebt. Der Rhein-Weser-Elbekanal (»Mittellandkanal«) würde nach den gemachten Vorschlägen von Ruhrort-Duisburg ausgehen und über Henrichenburg, Münster, Bevergern, Bramsche, Lübbecke, Minden, Bückeburg, Nenndorf, Linden-Hannover, Lehrte, Gifhorn, Fallersleben, Obisfelde, Calvörde, Neuhaldensleben nach Wolmirstedt an der Elbe gehen (470—475 km), und Dortmund, Osnabrück, Peine, Hildesheim und Braunschweig durch Stichkanäle anschließen. Ein Stück dieser Linie, deren Kosten auf über 220 Mill. Mk. geschätzt werden, ist auf Grund des preußischen Gesetzes vom 9. Juli 1886 bereits im Bau, nämlich der Dortmund-Emskanal. Die angestrebte Kanalisierung der Lippe erscheint als Ergänzung dieses großen Projektes.

Die verschiedenen Projekte, die zur Zeit erörtert werden, stehen hiernach in engem Zusammenhang miteinander und lassen sich nur verstehen und richtig würdigen, wenn man nicht nur ihre Nahwirkung, sondern vor allem ihre Fernwirkung ins Auge faßt und sie als Glieder eines großen europäischen Wasserstraßennetzes betrachtet. Was von all diesen Projekten durchführbar ist, muß die Zukunft lehren. Nicht zu übersehen ist, daß die Herstellung schiffbarer Verbindungen zwischen den einzelnen Stromgebieten allein noch nicht den heutigen Anforderungen genügt. Es kommt auch darauf an, das Netz so zu gestalten, daß größere Fahrzeuge ungehindert auf den einzelnen Teilen des Netzes verkehren können. Eine vollkommene Einheitlichkeit der Abmessungen für große Fahrzeuge wird sich freilich wegen der natürlichen Verhältnisse nicht erreichen lassen. Aber so große Verschiedenheiten in der Leistungsfähigkeit der einzelnen Wasserstraßen, wie sie jetzt

noch bestehen, würden auf die Dauer nicht aufrecht erhalten werden können, ohne den Wert des Netzes erheblich zu schmälern. Die Aufgaben der Zukunft bestehen also nicht nur in der Anlage neuer K. von größern Abmessungen, sondern auch in der Verbesserung der vorhandenen künstlichen und natürlichen Wasserwege, möglichst unter Zugrundelegung gleicher Mindestabmessungen. Für Deutschland hat der Zentralverein für Hebung der deutschen Fluß- und Kanalschiffahrt 1895 folgende Mindestabmessungen vorgeschlagen:

für Schleusen	nutzbare Länge	67,0 m
	" Breite	8,6 "
Wassertiefe über dem Drempel bei mittl. Wasserstande		3,0 "
für die Fahrstraßen	Tiefe	2,5 "
	Sohlenbreite	18,0 "

Das würde Schiffe von 65 m Länge, 8,2 m Breite, 1,75 m Tiefgang und von 600 Ton. Tragfähigkeit zulassen.

Volkswirtschaftliche Bedeutung.

Daß man heute den Kanälen wieder eine große wirtschaftliche Bedeutung zuschreibt, geht aus der großen Zahl angestrebter Verbindungen hervor. Die herrschende Stellung, die den Kanälen und Binnenwasserstraßen überhaupt für den großen durchgehenden Verkehr vor dem Eisenbahnzeitalter zukam, besteht freilich nicht mehr. Dazu ist der Wert der Eisenbahnen für den großen Fernverkehr zu erheblich. Aber neben den Eisenbahnen haben sich die K., sofern sie überhaupt modernen Anforderungen gerecht werden, zu einem äußerst wichtigen, für bestimmte Teile des Verkehrsbedürfnisses geradezu unentbehrlichen Verkehrsmittel entwickelt. Die Bedeutung der Kanäle beruht auf der Möglichkeit, *größere Massen zu billigern Preisen* zu befördern als auf Landstraßen und Eisenbahnen. Den Landstraßen gegenüber ist dieser Vorzug wohl stets, den Eisenbahnen gegenüber in der Regel vorhanden, auch dann, wenn man nicht nur die Sätze pro Tonnenkilometer, sondern auch den Einfluß der Umwege der Wasserstraßen berücksichtigt. Lassen sich auch allgemeine Durchschnittsangaben darüber nicht machen, so ist doch die Thatsache selbst so oft durch die Erfahrung erhärtet, daß sie nicht bezweifelt werden kann. Die Thatsache erklärt sich ja auch leicht. So sehr die Schienenbahn gegenüber der Landstraße auch den Reibungswiderstand vermindert und die Verwendung mechanischer Triebkräfte und großer Transportgefäße erleichtert hat, die K., wie alle Wasserstraßen, zeigen in beiden Beziehungen doch noch günstigere Verhältnisse. Bei mäßiger Geschwindigkeit kann auf der horizontalen Kanalstrecke mit gleicher Triebkraft das Mehrfache dessen bewegt werden, was auf der Eisenbahn möglich ist. Während auf den Eisenbahnen die Fahrzeuge nur zum kleinern Teil mehr als 10 Ton. (in der Regel auch in diesem Falle höchstens 15 T.) fassen, verkehren doch selbst auf wenig leistungsfähigen Kanälen Fahrzeuge von 100—150 T. Daß man in Deutschland die Fahrbarkeit für Schiffe von 600 T. als erstrebenswert ansieht, ist schon erwähnt. Dabei haben die Schiffe ein relativ geringeres totes Gewicht mitzuschleppen als die Eisenbahnen. Das tote Gewicht wird auf Kanälen auf 50 und weniger Prozent, je nach der Leistungsfähigkeit der Straße und der Fahrzeuge, geschätzt. Bei Eisenbahnzügen, die nur aus Wagen zu 15 T. zusammengesetzt sind, gelten 66 Proz., bei solchen, die nur aus Wagen zu 10 T. zusammengesetzt sind, 94 Proz. des Ladungsgewichts als totes Gewicht. Da überdies in der Regel auf den Kanälen die freie Konkurrenz der Frachtführer möglich ist, die bei den Eisenbahnen ausgeschlossen werden muß, so können die frachtermäßigenden Momente auch wirklich auf den Kanälen zur Geltung kommen. Da weiterhin bei den Kanälen die Be- und Entladung der Fahrzeuge nicht auf wenige bestimmte Punkte beschränkt werden muß, wie bei den Eisenbahnen (Stationen), so können die beteiligten, längs des Kanals angesiedelten Kreise von den verschiedensten Punkten aus die Möglichkeit billigerer Massenversendung ausnutzen.

Der besprochene Vorzug ist den Wasserstraßen überhaupt eigentümlich. Aber dabei bestehen *Unterschiede zwischen den Kanälen und den natürlichen Wasserstraßen*. Auf natürlichen Wasserstraßen ist bei der Fahrt zu Berg der zu überwindende Widerstand größer als bei Kanälen. Bei der Fahrt zu Thal ist auf natürlichen Wasserstraßen der Widerstand geringer; soweit die Fahrzeuge auf Zugkraft angewiesen sind, bedürfen sie also auch bei der Thalfahrt geringerer Kraft und können unter Umständen ganz ohne Zugkraft auskommen. Bei Kanälen besteht ein Unterschied zwischen Berg- und Thalfahrt nicht; es ist aber deshalb auch bei den Fahrzeugen, die sich nicht durch eigne Triebkraft fortbewegen können, Zugkraft nach beiden Richtungen hin nötig. Die Verwendbarkeit großer Transportgefäße und starker mechanischer Triebkräfte ist auf leistungsfähigen natürlichen Wasserstraßen noch in größerm Umfange möglich, und das Verhältnis zwischen toter und Nutzlast ist bei ihnen noch günstiger. Im ganzen gestatten deshalb gute Flüsse und Ströme noch massenhaftere Versendungen zu billigern Preisen als die K. Das ist wenigstens die Regel; Ausnahmen kommen aber vor, und die Flüsse selbst zeigen untereinander sehr große Abweichungen.

Die Erwartung, mittels der K. billigere Massenversendungen zu erreichen, als die Eisenbahnen bieten können, ist der hauptsächlichste Grund, der allenthalben zur Forderung von Kanälen drängt. Wären die Eisenbahnen in dieser Beziehung durchgängig den Kanälen ebenbürtig, so würde die heutige allgemeine lebhafte, mitunter stürmische Kanalbewegung nicht eingetreten sein. Gewiß bliebe auch dann noch mancher Anlaß, K. zu bauen, auch würde es immer Güter geben, für die aus irgend einem andern Grunde die Eisenbahnen nicht benutzt werden können. Aber stärker als diese Erwägungen ist doch offenbar das Bedürfnis, billigere Frachten für diejenigen Güter und Verkehrsakte zu erreichen, für welche die Eisenbahnen zu teuer sind, als daß deren sonstige Vorzüge ausschlaggebend sein könnten. Daß die Eisenbahnen in Bezug auf Pünktlichkeit, Sicherheit und namentlich Schnelligkeit der Beförderung den Binnenwasserstraßen überlegen sind, steht fest. 30 km in der Stunde ist für die Eisenbahn eine sehr winzige Leistung. Binnenwasserstraßen bleiben dahinter weit zurück, und zwar um so mehr, je primitiver die Art der Fortbewegung ist. Beim Staken werden in der Regel nur 1,5 km, beim Schiffszug durch Menschen 2 km, beim Schiffszug durch Pferde 2,5 km, beim Segeln 3 km in der Stunde erreicht. Aber auch beim Schleppen mit Dampfern kommt man auf Flüssen bei der Bergfahrt meist über 8 km, bei der Thalfahrt über 18 km und auf Kanälen über 15 km in der Stunde nicht hinaus. Schon der Umstand, daß der an sich geringe Reibungswiderstand bei gesteigerter Schnelligkeit viel rascher anwächst, als bei Eisenbahnen, ist hinderlich. Dazu kommt der Einfluß widriger Wind- und Wasserverhältnisse, der Aufenthalt bei den Schleusen, zum Teil auch bei den Brücken, oft genug auch die engen Abmessungen der Fahrstraße ꝛc. Die eigentliche Fahrgeschwindigkeit auf Kanälen läßt

sich nicht wesentlich steigern ohne größere Abmessungen, also erheblich größere Anlagekosten der K. und ohne starke Erhöhung der Frachten; den Eisenbahnen werden sie, soweit sich sehen läßt, in dieser Beziehung stets nachstehen. Durch bessere Organisation des Schleppdienstes läßt sich freilich noch manches erreichen; man darf aber nicht übersehen, daß auf Kanälen die Notwendigkeit der Durchschleusungen einem solchen regelmäßigen Schleppdienst Hindernisse bereitet, da die Schleusen meist nicht auf Aufnahme ganzer Schleppzüge eingerichtet sind. Die Fortbewegung an der Kette ist übrigens im allgemeinen als die praktischste Beförderungsart von Schleppzügen auf Kanälen anzusehen.

Hiernach eignen sich die K., wie die Binnenwasserstraßen überhaupt, vorzugsweise für die Güter und Versendungen, bei denen nach Lage der Umstände das Interesse an billiger Versendung stärker ist als das Interesse an schneller und pünktlicher Beförderung. Daß dabei in erster Linie an die Schwer- und Massengüter gedacht werden muß, die ja nur geringe Frachtlasten tragen können und deshalb auch von den Eisenbahnen billiger als andre Güter befördert werden, versteht sich von selbst. Aber so sehr auch die Massengüter praktisch bei den auf Kanälen beförderten Gütern überwiegen, allein kommen sie doch nicht in Betracht. Auch bei andern Gütern überwiegt oft das Interesse an möglichst billiger Beförderung, und mehr als auf die Art der Güter kommt es auf dieses Interesse bei der Auswahl der Verkehrsmittel an. Schon darin liegt es, daß ein Nebeneinander der verschiedenen heutigen Verkehrsmittel erforderlich ist. An ein Entbehrlichwerden der Eisenbahnen für den Güterverkehr ist schlechterdings nicht zu denken, selbst wenn die kühnsten Kanalideen ausgeführt werden sollten. Auch die häufigern Störungen der Kanalschiffahrt, namentlich durch Eissperre (in Deutschland mitunter 13—16 Wochen jährlich) stehen dem entgegen. Überdies sind K. aus natürlichen Gründen nicht überall möglich, trotz aller Fortschritte der Kanalbautechnik. Auf manchen Strecken wird die Kanalanlage unmöglich, weil die hohen Anlagekosten billigere Frachten gegenüber den Eisenbahnfrachten nicht mehr gestatten, die ganze Anlage also unwirtschaftlich sein würde. An andern Stellen stehen natürliche Schwierigkeiten, z. B. Mangel an Gelegenheiten, ausreichendes Speisewasser zu beschaffen, einer Kanalanlage auch vom technischen Standpunkte aus entgegen. Daß K. nicht überall möglich sind, und daß deshalb nicht alle lautgewordenen Kanalwünsche befriedigt werden können, darf natürlich nicht abhalten, da energisch vorzugehen, wo leistungsfähige Kanalanlagen möglich sind. Viele ungehobene Schätze lassen sich auf diese Weise verwerten, und vielen Gegenden kann man dadurch mittelbar und unmittelbar zu größerm Wohlstand und zu erhöhter wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit verhelfen. Das kommt dem ganzen Lande zu gute. Allerdings bedeutet jede neue Kanalanlage einen scharfen Einschnitt in bestehende Wettbewerbsverhältnisse und bringt deshalb, wie jede Verkehrsverbesserung, auch manchen Gebieten Nachteile. Man soll diese auf andre Weise soviel wie möglich auszugleichen suchen; aber die Gesamtinteressen müssen schließlich hier wie überall den Ausschlag geben.

Auch die Schiffahrtskanäle können noch andern Zwecken, unbeschadet ihrer Verkehrsaufgaben, dienstbar gemacht werden, wie z. B. je nach den Umständen Bewässerungs- oder Entwässerungszwecken. Beides kann zur Gewinnung neuer Kulturflächen führen. Auch die Schaffung von Kraftquellen, die auf elektrischem Wege auch entfernten Gebieten nutzbar gemacht werden können, ist unter Umständen möglich. Bei dem geplanten masurischen Schiffahrtskanal z. B. liegen die Voraussetzungen gerade dafür sehr günstig. Die militärische Bedeutung der K. soll hier nicht näher besprochen werden. Sie dürfte vorzugsweise in der Entlastung der Bahnen von Güter-, Gefangenen- und Verwundetentransporten, also in der Freimachung der Bahnen für militärische und strategische Zwecke zu suchen sein. Eine unmittelbare Bedeutung für die Heeresoperationen dürfte nur ausnahmsweise den Kanälen zuzuschreiben sein. Festzuhalten ist aber unter allen Umständen, daß in jeder Beziehung die Bedeutung der K. um so mehr wächst, je mehr ein wirkliches Wasserstraßennetz, das für größere Fahrzeuge ungehinderten Verkehr ermöglicht, entwickelt wird. Bei jeder einzelnen Kanalstrecke muß die Eingliederung in das allmählich entstehende Wasserstraßennetz von vornherein ins Auge gefaßt werden. Für die Staatsregierungen erwächst dadurch eine große Aufgabe und eine schwere Verantwortlichkeit bei der Handhabung des Oberaufsichtsrechts, das sie in den meisten Ländern mit Recht beanspruchen. Bei der großen Bedeutung eines guten Wasserstraßennetzes für die Gesamtheit muß darüber hinaus dem Staate auch im allgemeinen die Aufgabe zugewiesen werden, ganz oder zum Teil aus eignen Mitteln den Kanalbau durchzuführen.

Kanalgebühren.

Kanalgebühren werden auf Kanälen, die im Eigentum von Erwerbsgesellschaften stehen, allgemein erhoben. Aber auch die Staaten erheben für die Befahrung ihrer K. häufig besondere Gebühren. In Rußland wird ¼—1 Proz. des Wertes, in Holland 0,5 Cent für 1 cbm Raumgehalt, in Belgien 0,5 Centimes für 1 Tonnenkilometer erhoben. In Deutschland gestattet die Reichsverfassung auf Staatskanälen Gebühren, welche die zur Unterhaltung und gewöhnlichen Herstellung der Anstalten und Anlagen erforderlichen Kosten nicht überschreiten dürfen. Einzelne deutsche Staaten erheben denn auch mäßige Kanalgebühren, andre haben sie ganz fallen lassen. Frankreich hat seit 1880 auf allen Staatskanälen die Gebührenerhebung beseitigt. Im allgemeinen ist bei künstlichen Wasserstraßen die Gebührenerhebung berechtigt. Von manchen wird befürwortet, daß die Gebühren die Unterhaltungs- und Betriebskosten sowie die Zinsen und Tilgungsquoten des Anlagekapitals ganz decken. Andre empfehlen, daß ein Teil der Zinsen und Tilgungsquoten aus der allgemeinen Staatskasse gedeckt werde, weil ja die K. eine große Bedeutung für die Gesamtheit haben, sowohl wegen ihrer Verkehrsdienste als auch wegen der Nebenvorteile, die damit verbunden sind. Welchem Standpunkt man sich auch anschließen mag, niemals dürfen die Kanalgebühren so hoch geschraubt werden, daß der Hauptvorteil der K., die billigere Massenversendung, empfindlich geschmälert oder gar ganz aufgehoben wird. Vgl. R. van den Borght, Das Verkehrswesen (mit ausführlicher Bibliographie von Frankenstein, Leipz. 1894); Kuß, Tabellarische Nachrichten über die flößbaren und schiffbaren Wasserstraßen des Deutschen Reiches (Berl. 1894); Derselbe, Schiffahrtsstraßen im Deutschen Reich (in den »Jahrbüchern für Nationalökonomie ꝛc.«, 3. Folge, Bd. 10, S. 641 ff.) und Art. »Kanäle« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften« (Supplementband 1, Jena 1895); Em. Sax, Transport- und Kommunikationswesen

(in Schönbergs »Handbuch der politischen Ökonomie«, 4. Aufl., Bd. 1); »Verhandlungen und Drucksachen der Binnenschiffahrtskongresse, Schriften des Deutsch-Österreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschiffahrt« (Berl. 1896 ff.); »Verhandlungen des Zentralvereins für Hebung der deutschen Fluß- und Kanalschiffahrt«; »Zeitschrift für Binnenschiffahrt« (seit 1894 hrsg. vom Zentralverein zur Hebung der deutschen Fluß- und Kanalschiffahrt).

Kanarische Inseln. Die Bevölkerung müßte durch den Überschuß der Geburten über die Todesfälle schnell wachsen, da von 1878—84 den 63,960 Geburten nur 40,724 Todesfälle gegenüberstanden, wenn nicht eine sehr starke Auswanderung nebenherliefe, so daß die Einwohnerzahl thatsächlich zurückgeht; 1883 betrug dieselbe 300,874, dagegen 1887 nur 291,625, wovon 130,781 männliche und 160,844 weibliche, eine natürliche Folge der Auswanderung, die stets mehr Männer als Frauen aus dem Lande führt. Von dem anbaufähigen Areal werden 32,270 Hektar bewässert, 11,814 Hektar sind Gärten u. a., 4981 Hektar sind mit Getreide bestellt, 4747 Hektar Weinberge, 3785 Hektar Obstpflanzungen. Nicht bewässert sind 113,866 Hektar Getreidefelder, 6346 Hektar Weinberge, 3785 Hektar Obstpflanzungen. Der Viehstand betrug 1887: 2492 Pferde, 4111 Esel, 2360 Maulesel, 29,467 Schafe, 44,895 Ziegen, 1455 Schweine. Außerdem gibt es viele vortreffliche Kamele. Der 144,290 Hektar messende Waldbestand liefert einen jährlichen Ertrag von 67,486 Mk. Ausgeführt werden Orangen, Bananen, Oliven, Gemüse aller Art, Tomaten, Kartoffeln, so 1895 die Insel Teneriffa allein für 1,290,500 Mk Tomaten, für 990,040 Mk. Kartoffeln, für 686,280 Mk. Bananen. Die Weinausfuhr, die im Anfang unsers Jahrhunderts 45—50,000 Ton. erreichte, später aber infolge der Traubenkrankheit stark fiel, stieg bis 1895 wieder auf 667,140 Mk. neben 299,340 Mk. für Branntwein. Die Ausfuhr von Kochenille (1869: 15,80,0000 Mk.) ist infolge des Preissturzes sehr zurückgegangen; 1895 betrug dieselbe 545,506 kg im Werte von 1,883,320 Mk., ist aber in den letzten Jahren wieder gestiegen. In den letzten Jahren sind die Inseln auch an Stelle Madeiras als Luftkurort, namentlich von schwindsüchtigen Engländern (1895: 2000) viel aufgesucht worden. Ein großes Sanatorium wurde zur Aufnahme Kranker zu Puerto de la Orotawa errichtet. In militärischer Hinsicht bilden die Inseln eins der 14 Generalkapitanate Spaniens mit dem Hauptquartier Santa Cruz de Tenerife, in maritimer gehören sie zur Marinedivision Cadix, in kirchlicher sind die beiden Bischöfe von Las Palmas und La Laguna dem Erzbischof von Sevilla unterstellt. Die höchste gerichtliche Instanz über den ganzen Archipel ist die territoriale Audiencia zu Las Palmas.

Kandel, (1895) 3576 Einw.

Kandern, (1895) 1656 Einw., davon 233 Katholiken.

***Känguruhgras,** s. Anthistiria (Bd. 18).

Kanitz, 3) August, Botaniker, starb Mitte Juli 1896 in Klausenburg.

***Kanitzscher Antrag,** der von dem Grafen Hans Wilh. Alex. Kanitz (s. d. 2, Bd. 9) im Reichstag wiederholt eingebrachte Antrag, nach welchem eine staatliche Regelung des Getreidepreises durch Übernahme des ausländischen Handels mit den für den inländischen Verbrauch bestimmten Getreiden u. Mühlenfabrikaten ausschließlich auf Rechnung des Reiches erfolgen sollte. In der Form, in welcher der Antrag zuletzt 4. Dez. 1890 eingebracht und 17. Jan. 1897 mit erheblicher Mehrheit im Reichstag abgelehnt wurde, ging derselbe dahin, die Verstaatlichung des ausländischen Getreidehandels auf die Zeitdauer der 1891—94 abgeschlossenen Handelsverträge vorzunehmen u. dem Inhalt der Handelsverträge anzupassen. Die Verkaufspreise des Getreides sollten nach den inländischen Durchschnittspreisen der Zeit von 1850—90 bemessen, eventuelle Überschüsse in einer den bisherigen Einnahmen aus den Getreidezöllen entsprechenden Höhe an die Reichskasse übergeführt werden. Aus eventuellen weitern Überschüssen sollte ein Reservefonds gebildet werden, um in Zeiten höherer Einkaufspreise die normierten Durchschnittsverkaufspreise festhalten und die für die Reichskasse bestimmten Summen an diese abliefern zu können. Wäre dieser Reservefonds verbraucht, so sollten die Verkaufspreise des ausländischen Getreides um so viel erhöht werden, daß sie der Reichskasse einen Überschuß in Höhe der durchschnittlichen Getreidezolleinnahmen seit 1. April 1892 gewährten. Durch staatliche Monopolisierung des Getreidehandels glaubten Kanitz u. seine Anhänger dem inländischen Getreidebauer festere und höhere Getreidepreise sichern und der herrschenden Agrarkrisis entgegenarbeiten zu können. Vgl. G. Schmoller, Einige Worte zum Antrag Kanitz (im »Jahrbuch für Gesetzgebung«, Leipz. 1895); J. Conrad, Die Preisentwickelung der letzten Jahre und der Antrag Kanitz (in den »Jahrbüchern für Nationalökonomie«, Jena 1895); Pichler, Der Antrag Kanitz (Köln 1896).

Kannibalismus, s. auch Anthropophagie (Bd. 18).

Kannstatt, (1895) 22,590 Einw.

Kanth, (1895) 2812 Einw., davon 1015 Evangelische und 22 Katholiken.

***Kaperkreuzer,** s. Kreuzer (Bd. 18).

Kapkolonie. Die Bevölkerung wurde Ende 1895 ohne Betschuanenland auf 1,765,305, mit Betschuanenland auf 1,838,000 berechnet. Die von den Kolonisten in Besitz genommene Bodenfläche betrug 31. Dez. 1894: 417,584 qkm, wovon allein 1894 nicht weniger als 10,427 qkm in 1269 Anteilen aufgenommen waren. Daneben standen noch 165,301 qkm zur Verfügung der Regierung, die auch 1390 qkm Waldland besaß. Die damalige Ernte ergab an Weizen 1,124,539 hl, an Mais 1,002,281, an Kartoffeln 522,109, an Hafer 504,738, an Gerste 283,433, an Roggen 203,661 hl, an Tabak 2406 Ton. Zu gleicher Zeit zählte man 85,706,974 Weinstöcke, die 207,019 hl Wein, 62,855 hl Branntwein und 717,244 kg Rosinen ergaben. Die Zahl der Fruchtbäume betrug 3,529,448 Stück. Der Viehstand bezifferte sich 1894 auf 340,323 Pferde, 95,149 Maulesel und Esel, 1,930,800 Rinder, 15,154,753 Schafe, davon 13,631,011 Merinos, 4,923,348 Angora- und andre Ziegen und 240,191 Strauße, die letztern namentlich in den Grafschaften Oudtshoorn, Albany und Somerset East. Dieser Viehstand brachte 1894 in den Handel 21,314 Ton. Wolle, 3440 T. Angorahaar, 1352 T. Butter, 16,631 kg Käse und 116,905 kg Straußenfedern. Die Fischerei in den vielen Baien der Küste ist sehr ergiebig und entwickelt sich immer mehr. Gegenwärtig werden durch 300 Fischerboote (meist Segler) mit 1400 Mann Besatzung über 14 Mill. Fische gefangen. Gesalzen und geräuchert gehen jährlich für 520,000 Mk. Fische nach Natal und Mauritius. Hummern fängt man in großen Mengen in der Tafelbai; sie bilden, in Büchsen verpackt, bereits einen ansehnlichen Ausfuhrartikel. Von Austern werden in der Mossel-, Knysnabai u. a. jährlich 300,000 gefangen. Zugleich sucht man die Flüsse mit europäischen Fischarten (Forellen u. a.) zu bevölkern. Während

672,458 Personen (etwa die Hälfte der ganzen Bevölkerung) bei der Landwirtschaft nebst Viehzucht beschäftigt sind, betreiben 77,906 Bergbau und Industrie, 26,116 Handel, 17,787 gehören gelehrten und andern Berufen an, 203,138 sind als Dienstboten beschäftigt, 510,000 sind Kinder, Arme, Gefangene u. a. Nach dem Zensus von 1894 waren in 2195 gewerblichen Anstalten (ohne die Bergwerke) 18,785 Arbeiter (2851 weibliche) beschäftigt, die Waren im Werte von 112,782,940 Mk. herstellten. Von diesen Anstalten arbeiteten 327 mit Dampf- oder Gasmaschinen mit zusammen 4840 Pferdekräften. Am bedeutendsten waren 262 Kornmühlen mit einer Produktion von 80,000 Ton. Mehl, 106 Biskuitfabriken (Produkt 7,746,260 Mk.), die Anstalten für den Bau der eigentümlichen schweren Ochsenwagen des Landes zu Pearl, Worcester, Oudtshoorn, Grahamstown und King Williamstown, welche mit 3016 Arbeitern jährlich 3000 Wagen, 4000 Karren und 450 andre Gefährte im Werte von 14,705,520 Mk. bauen, die Eisenbahnwerkstätten mit 2500 Arbeitern, zumeist Weißen, die Eisengießereien und Fabriken von Blei- und Zinnwaren, Bierbrauereien, Obstkonservefabriken, Sägemühlen (Jahresproduktion 3,690,300 Mk.), Gerbereien, Schuhfabriken, Ziegeleien, Brennereien, Töpfereien, Lichtfabriken u. a. Die Kolonie besitzt (1. Jan. 1895) in den Häfen von Kapstadt, Port Elizabeth und East London eine Handelsflotte von 29 Schiffen von 3431 Ton., davon 21 Dampfer von 2659 T. Die Eisenbahnen hatten Ende 1896 eine Länge von 4024 km, davon 3626 km Staatsbahnen und 398 km Privatbahnen. Die Telegraphen beförderten durch 385 Ämter auf 10,308 km Linien mit 26,177 km Drähten 2,279,663 Depeschen. Die bewaffnete Macht besteht aus 1 Regiment berittenen Schützen (31 Offiziere, 80 nicht eingestellte Offiziere und 675 Mann nebst 50 Eingebornen) mit 743 Pferden, 9 Feldgeschützen und 3 Maximkanonen und einem Freiwilligenkorps (Infanterie, Kavallerie, Artillerie), bestehend aus 276 Offizieren, 457 Sergeanten, 160 Hornisten, 316 Korporalen und 4579 Mann mit 11 Feldgeschützen. Außerdem besteht eine Polizeitruppe aus 854 Europäern und 408 Eingebornen mit 1009 Pferden. — Zur Litteratur: Keane, South-Africa (Lond. 1895); Purvis u. Biggs, South-Africa, its people, progress and problems (das. 1896); Molteno, A federal South-Africa (das. 1896); A. Wirth, Geschichte Südafrikas (Bonn 1897); Statham, Südafrika, wie es ist (deutsch, Berl. 1897).

Kappel, 4) in Sachsen, (1895) 5890 Einw.

Kappeln, (1895) 2405 Einw., davon 24 Katholiken und 8 Juden.

Kappelrodeck, (1895) 2363 Einw.

Kappeyne van de Coppello, Johann, niederländ. Staatsmann, starb 28. Juli 1895 in Amsterdam.

***Kapständer,** s. Erdwinde (Bd. 18).

Karabiner sind, seitdem man die Reiterei mit einer Feuerwaffe auszurüsten für notwendig hält, in allen Heeren als Bewaffnung für diese sowohl als auch für Spezialtruppen, Krankenträger ꝛc., überhaupt überall da, wo eine Waffe genügt, die leichter ist als das Gewehr, eingeführt worden. Der K. ist ein verkürztes Gewehr und darum leichter als dieses, muß aber deshalb in den ballistischen Leistungen dagegen zurückstehen. Da für ihn stets Bedingung ist, die Gewehrmunition verwenden zu können, und daher seine Einrichtungen dem Gewehr möglichst anzupassen sind, so wurde seine Konstruktion bei oder bald nach der Einführung der Armeegewehre festgestellt. Hierdurch ergab sich mitunter der Vorteil, daß man etwa schon erkannte Mängel in den Einrichtungen des Gewehrs bei ihm vermeiden konnte. So erhielt man in Österreich-Ungarn bei dem K. M/90 bessere ballistische Leistungen als bei dem Gewehr M/88. Die Treffgenauigkeit wurde bei ihm hauptsächlich durch eine günstigere Aufnahme des Rückstoßes und die dadurch bewirkte Verminderung der Höhenstreuungen erhöht, und hierzu kam der Vorteil, daß Verschlußkolben und Gehäuse kürzer gehalten, der Verschluß also leichter werden konnte. Ebenso sind die beim Gewehr bemerkten Schwierigkeiten beim Öffnen des Verschlusses, bez. beim Entfernen der Hülse dadurch beseitigt, daß beim Zurückziehen des Verschlußstücks hier eine Linksdrehung desselben eintritt und durch die damit verbundene Rückwärtsbewegung eine Lockerung der Patronenhülse bewirkt wird. Das Gewicht der Waffe beträgt 3,15 kg bei einer Länge von 1005 mm; der Lauf ist 500 mm lang und hat einen Drall von 25 cm. Die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 580 m. Das Visier hat die tiefste Einteilung für 300 Schritt (225 m), die Normalstellung auf 500 Schritt (375 m), es folgen die Visiere von 600—2400 Schritt (450—1800 m) mit Zwischeneinteilung von je 200 Schritt (150 m). In ähnlicher Weise ließ Frankreich seinem Gewehr M/86 einen K. M/90 folgen, welcher, 3 kg schwer, eine Länge von 930 mm hat und bei einer Anfangsgeschwindigkeit von 600 m eine Tragweite von 2000 m besitzt. Auch diese Waffe zeigt Verbesserungen gegen das bezügliche Gewehr. Der Rahmen (ein kleiner Behälter aus dünnem Eisenblech für 3 Patronen) ist mit Bezug auf die mittelste Patrone symmetrisch angeordnet, so daß ein Laden von beiden Seiten möglich ist; der Mechanismus läßt auch den Gebrauch einzelner Patronen zu. Das Verschlußgehäuse nimmt unten das Repetierwerk auf, die übrigen Anordnungen sind wie bei Mannlicher. Zwei Ausmuldungen im Vorderschaft unterhalb des Visiers schützen die Finger der linken Hand vor der Berührung mit dem heißen Lauf. Das Visier (Treppen- und Leitersystem) hat die Stufen 200, 400, 600, 800 und 1000 m, und da somit bis 1200 m nur eine Teilung für je 200 m vorhanden ist, muß von 600—1200 m der untere Zielteil anvisiert werden, wenn die Entfernung diejenige des Visiers ist oder derselben nahe liegt; der höchste Teil des Ziels wird dagegen als Haltepunkt gewählt, wenn dessen Entfernung sich mehr der darauf folgenden Visierung nähert. Der Rahmen trägt rechts die Teilung für 1200, 1400, 1600 und 1800 m, links die von 1300—1900 m mit Teilung von 50 zu 50 m. Der Kamm des Rahmens enthält die Kimme für 2000 m, außer dieser ist noch eine Kimme für 200 bis einschließlich 1000 m vorhanden. Deutschland trug gleichzeitig mit dem Gewehr M/88 und einem K. desselben Musters hervor. Letzterer zeigt mithin auch nur Abweichungen, welche durch die Verkürzung des Laufes oder den Gebrauch zu Pferde bedingt sind. Die Verkürzung des Laufes macht sich beim Schießgebrauch geltend und besteht hauptsächlich darin, daß die Züge sich nur zweimal (gegen dreimal) rechts um die Seelenachse winden, weil die Länge der Waffe nur 0,95 (gegen 1,245) m beträgt; sie wiegt daher auch nur 3,1 (gegen 3,8) kg. Das Visier hat ein Standvisier auf 250 m und eine kleine Klappe für 350 m (also wie das Gewehr); die weitere Einteilung reicht von 450—1200 m (gegen 450—2050 m) mit Unterteilungen von je 100 m (beim Gewehr je 50 m mit Ausnahme der Entfernungen von 1950 und 2000 m). Das Korn ist durch zwei

breite Schutzbacken des Oberringes gegen Verletzungen gesichert. Durch diesen Ring ist hier der Laufmantel vorn mit dem Laufe verbunden, während er hinten, wie beim Gewehr, auf den Kopf des Verschlußgehäuses aufgeschraubt ist. An dem Schloß ist die Handhabe der Kammer herangebogen, weil eine abstehende den Reiter belästigen würde, auch ist zur bequemen Handhabung der Waffe der Karabinerriemen, welcher vorn mit dem Unterring verbunden ist, vermittelst einer Durchlochung im Kolben hinten befestigt. Eine mit diesem K. übereinstimmende Waffe ist unter der Bezeichnung »Gewehr M/91« eingeführt worden, um damit die Fußartillerie auszurüsten. Der Unterschied vom K. besteht in einem Beschlag, der Zusammensetzvorrichtung, die für unberittene Truppen wünschenswert ist, aber das Gewicht der Waffe auf 3,16 kg vermehrt. In der Schweiz wurde ein Mehrladekarabiner M/93 eingeführt, der bei einer Länge von 1,05 m ein Gewicht von 3,2 kg und ein Kaliber von 7,5 mm wie das Gewehr M/89 hat. Das Magazin enthält 6 Patronen (Gewehr 12) und ist nicht abstellbar, wie dies bei dem Gewehr der Fall ist. Die Waffe hat 9 Züge von 0,12 mm Tiefe (Drall 27 cm). Die Patrone enthält, wie beim Gewehr, 2 g Schießwollpulver und erteilt dem 13,8 g schweren Stahlkappengeschoß mit Papierumwickelung eine Anfangsgeschwindigkeit von 560 m. Das Quadrantenvisier hat das Standvisier auf 300 m und eine Visierklappe mit Einteilungen von 400—1200 m (Gewehr 2000 m). In Belgien hatte man einen dem Gewehr M/89 (Mauser) entsprechenden K. konstruiert, trat dann aber in Versuche mit einem solchen von 6,5 mm Kaliber und der Margakonstruktion ein. Da diese aber der von Mauser unterlegen sein soll, wird voraussichtlich diese, wie beim Gewehr, auch für den K. beibehalten werden. In den Niederlanden ist man dem 6,5 mm-Gewehr nach Mannlicher mit einem K. derselben Konstruktion gefolgt, und ebenso geht man in den andern Staaten, z. B. Rumänien, nach Einführung neuer Gewehre vor.

Die Waffen zu einhändigem Gebrauch sind, nachdem die Technik auch sie erheblich vervollkommnet hatte, zur Ausrüstung von Offizieren und solchen Personals, welches mit andern Feuerwaffen nicht versehen ist, in allen Heeren bestimmt worden. Die Patrone wird möglichst den bezüglichen Gewehrpatronen nachgebildet und hiernach der Revolver konstruiert. So führte man im deutschen Heere zuerst einen Armeerevolver M/79 ein, ließ diesem aber eine erleichterte Konstruktion M/83, beide im Kaliber des Gewehrs M/71, folgen. Letzterer, zur Ausrüstung der Offiziere und Chargen der Fußtruppen bestimmt, wog nur 0,94 kg bei 25,8 cm Länge.

***Karakane,** s. Kupferlegierungen (Bd. 18).

Karatheodori, Alexander, türk. Staatsmann, nahm 1896 wegen des Ausbruchs der Unruhen seine Entlassung als Gouverneur von Kreta.

***Karbide** (Karbüre, Karburete), Verbindungen von Metallen mit Kohlenstoff, entstehen je nach den Bedingungen in außerordentlich wechselnden Verhältnissen, so daß sie an die Legierungen erinnern, unter denen sich ebenfalls konstant, im Verhältnis der Äquivalentgewichte zusammengesetzte Verbindungen finden. Die K. sind für die Metallurgie von großer Bedeutung, da ihre Beimischung die Eigenschaften der Metalle (besonders des Eisens) in oft sehr hohem Grade beeinflußt. Im allgemeinen wächst mit dem Gehalt an gebundenem Kohlenstoff die Härte, in der Regel auch die Schwerschmelzbarkeit des Metalls. Werden die K. durch Säuren zersetzt, dann entwickeln sich Kohlenwasserstoffe, wodurch die chemische Bindung des Kohlenstoffs erwiesen ist. In neuester Zeit sind mehrere K. bei den Versuchen, Metalloxyde bei hoher, mittels des elektrischen Lichtbogens erzeugter Temperatur zu Metallen zu reduzieren, erhalten worden, und einige derselben erscheinen befähigt, einen bedeutenden Einfluß auf gewisse Industrien, ja auf das tägliche Leben auszuüben. Baryumkarbid BaC_2 entsteht beim Erhitzen eines Gemisches von Baryumkarbonat, Magnesium und Kohle und kann im großen durch Einwirkung des elektrischen Lichtbogens auf ein Gemisch von Baryt oder Baryumkarbonat und Kohle dargestellt werden. Es bildet eine dunkelfarbige kristallinische Masse, die mit Wasser in Baryumhydroxyd und Acetylen zersetzt wird ($BaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ba(OH)_2$). Ähnlich ist das Strontiumkarbid, am wichtigsten aber in dieser Reihe das Calciumkarbid (s. d., Bd. 18). Aluminiumkarbid Al_4C_3 wird, wie das Baryumkarbid, aus Kaolin oder Alluminium und Kohle erhalten, bildet durchsichtige gelbe Kristalle vom spez. Gew. 2,36 und gibt mit Wasser Aluminiumhydroxyd und Methan ($Al_4C_3 + 12H_2O = 2Al_2(OH)_3 + 3CH_4$). Eine Reihe andrer K. werden nicht von Wasser, zum Teil auch nicht von Säuren angegriffen. Die durch Säuren zersetzbaren geben Kohlenwasserstoffe und Metallsalze. Mehrere von diesen Karbiden zeichnen sich durch sehr große Härte aus. Siliciumkarbid SiC entsteht direkt aus den Dämpfen beider Elemente. Als auf einem Kohleschiffchen in einem Kohlerohr Silicium durch einen Strom von 2000 Ampère und 80 Volt geschmolzen und verdampft wurde (bei etwa 3500°), senkten sich vom obern Teil der Röhre Kohlenstoffdämpfe herab, und es entstanden glänzende Kristallnädelchen des Karbids. Bei der Darstellung aus Kieselsäure und Kohle entstehen auch ein amorphes Karbid SiC und andre K. mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt. Siliciumkarbid ist farblos, vom spez. Gew. 3,22, unlöslich in fast allen gewöhnlichen Lösungsmitteln, wird aber beim Schmelzen mit kaustischen oder kohlensauren Alkalien unter Abscheidung von Kohlenstoff und Bildung von Karbonat und Silikat zersetzt. An der Luft und in Sauerstoff verbrennt es bei Weißglut zu Kohlensäure und Kieselsäure. Im Platintiegel stark erhitzt, erscheint es als hell leuchtende, goldgrüne Masse von seltener Schönheit. Es widersteht schmelzendem Salpeter und Kaliumchlorat, wird aber beim Erhitzen mit Bleichromat oder Eisenoxyd zersetzt. Chlor zersetzt es bei 1200°. Die Kristalle des Siliciumkarbids sind außerordentlich hart, und man benutzt daher technisch dargestelltes Karbid als Karborundum (s. d., Bd. 9) zum Schleifen. Borkarbid B_6C wird aus Bor oder Borverbindungen mit Kohle bei Einwirkung des elektrischen Lichtbogens erhalten. Es bildet schwarze, glänzende Kristalle vom spez. Gew. 2,51, wird von Chlor unter Erglühen angegriffen, verbrennt in Sauerstoff bei 1000° langsam und schwerer als Diamant, widersteht aber Mineralsäuren. Seine Härte soll noch größer sein als die des Siliciumkarbids. Chromkarbid Cr_3C_2 bildet glänzende Blättchen vom spez. Gew. 5,61, ist in starken Säuren unlöslich, wird von verdünnter Salzsäure gelöst, von schmelzendem Kali wenig, von Salpeter stark angegriffen. Es ritzt Quarz und Topas. Das Karbid Cr_4C bildet lange, goldgelbe Nadeln vom spez. Gew. 6,75, ist schwerer schmelzbar als Platin und wird durch Königswasser nicht angegriffen. Es ritzt Quarz. Eine Beimischung von 0,5 Proz. desselben zu Kupfer macht dieses Metall sehr widerstandsfähig.

Molybdänkarbid Mo_2C bildet eine kristallinische Masse von glänzend weißem Bruch und dem spez. Gew. 8,9. Im geschmolzenen Zustand nimmt es noch Kohlenstoff auf, der sich beim Erkalten der Schmelze in Form von Graphit wieder ausscheidet. Das Karbid ist sehr leichtflüssig, bei geringerm Kohlenstoffgehalt ist es weiß, bei höherm grau. Der Sättigungspunkt des Metalls liegt bei 5,88 Proz. Kohlenstoff. Erhitzt man das Karbid mit Molybdändioxyd, so wird es schon unterhalb des Schmelzpunktes entkohlt, und es entsteht reines Molybdän. Anderseits nimmt Molybdän im geschmolzenen Zustand leicht Kohlenstoff auf, und auch wenn man ein Stück Molybdän in Kohlepulver anhaltend auf 1500° erhitzt, so nimmt es etwas Kohlenstoff auf und wird so hart, daß es Glas ritzt; erhitzt man es nun auf 300° und taucht es plötzlich in kaltes Wasser, so ritzt es Quarz. Über Eisenkarbid s. d., Bd. 18. Vgl. Ahrens, Die Metallkarbide und ihre Verwendung (Stuttg. 1896).

***Karchi** (Kerki), Hauptstadt der gleichnamigen Provinz des zentralasiat. Chanats Bochara, an dessen Südwestgrenze, links an dem hier 700 m breiten Amu Darja, auf dem Dampfer abwärts über Tschardschui bis Petro Alexandrowsk gehen, wird von einer Mauer und Graben umschlossen, hat 3 Moscheen, einen Bazar, Karawanserai, ist Sitz eines Beg und hat als russische Garnison ein Bataillon Infanterie, 2 Sotnien Kosaken und 2 Batterien und nahezu 20,000 Einw. Auf dem rechten Ufer, der Stadt gegenüber und dieselbe beherrschend, liegt das kleine Fort Karikdji oder Lerkitscha mit russischer Besatzung. Die große, von der Hauptstadt des Chanats nach SO. ziehende Karawanenstraße spaltet sich hier nach verschiedenen Richtungen: in das Thal des Amu Darja, das afghanische Turkistan, Wachan, das Transkaspische Gebiet u. a.

Karditsa, 2) der Hauptort einer Eparchie, die viertgrößte Stadt Thessaliens, ist wichtig als Handelszentrum für einen großen Teil der westlichen thessalischen Ebene und der Berglandschaft Agrapha. Den Mittelpunkt, wo früher ein alter, winkeliger Bazar lag, der abbrannte, nehmen jetzt der Marktplatz und breite, rechtwinkelige Straßen mit ansehnlichen Läden ein.

Karf, (1895) 2876 Einw.

Karl, 40) K. Ludwig Johann, Erzherzog von Österreich, Herzog von Teschen. Im Auftrag seiner Söhne, der Erzherzöge Albrecht und Wilhelm, gab M. v. Angeli heraus: »Erzherzog K. von Österreich als Feldherr und Heeresorganisator, nach österreichischen Originalakten dargestellt« (Wien 1895—1897, 5 Bde.). Vgl. ferner Zeißberg, Erzherzog K. von Österreich, Lebensbild (Bd. 1, das. 1895).

41) K. Ludwig, Erzherzog von Österreich, ältester Bruder des Kaisers Franz Joseph, starb 19. Mai 1896 in Wien.

50) Die Gemahlin des Großherzogs K. Alexander von Sachsen-Weimar, Sophie, Prinzessin der Niederlande, geb. 8. April 1824, Tochter des Königs Wilhelm II., vermählt 8. Okt. 1842, starb 23. März 1897 in Weimar, allgemein betrauert, weil sie sich durch ihr wohlthätiges und gemeinnütziges Wirken große Verdienste erworben hatte. Von den Enkeln Goethes zur Erbin des Goetheschen Familienarchivs ernannt, stiftete sie das Goethe-Archiv, das dann unter ihrem Protektorat und ihrer Förderung zum Goethe- und Schiller-Archiv erweitert wurde (s. Goethe, Bd. 7, S. 801 f.), für das sie ein prächtiges besonderes Gebäude auf ihre Kosten errichten ließ. Vgl. Kuno Fischer, Großherzogin Sophie von Sachsen, Gedächtnisrede (Heidelb. 1897).

***Karlowa,** Otto, Rechtslehrer, geb. 11. Febr. 1836 in Bückeburg, studierte in Göttingen, Berlin und Jena Rechtswissenschaft und Geschichte, trat 1859 als Auditor bei der Bückeburger Justizkanzlei in die juristische Praxis, erwarb 1861 in Bonn die juristische Doktorwürde und habilitierte sich darauf als Privatdozent in der juristischen Fakultät daselbst. 1867 ward er als ordentlicher Professor nach Greifswald berufen und folgte 1872 einem Rufe als Professor des römischen Rechts und des Zivilprozesses an die Universität Heidelberg. Unter seinen Schriften sind hervorzuheben: »Beiträge zur Geschichte des römischen Zivilprozesses« (Bonn 1865); »Die Formen der römischen Ehe und Manus« (das. 1868); »Der römische Zivilprozeß zur Zeit der Legisaktionen« (Berl. 1872); »Das Rechtsgeschäft und seine Wirkung« (das. 1877); »Über die Rezeption des römischen Rechts in Deutschland mit besonderer Rücksicht auf Kurpfalz« (Heidelb. 1878); »Intra pomoerium und extra pomoerium, ein Beitrag zum römischen Staatsrecht« (das. 1896); besonders aber seine (noch nicht abgeschlossene) »Römische Rechtsgeschichte« (bisher Bd. 1 u. 2, Abt. 1 u. 2, Leipz. 1885—93).

Karlshafen, (1895) 1724 Einw., davon 65 Katholiken und 33 Juden.

***Karlshagen,** Kolonie im preuß. Regbez. Stettin, Kreis Usedom-Wollin, auf dem Nordwestzipfel der Insel Usedom, hat ein Seebad und 600 Einw.

Karlsruhe, 1) in Baden, (1895) 84,030 Einw., davon 36,872 Evangelische und 2169 Juden. In K. wurde neuerdings eine altkatholische Kirche erbaut und ein Denkmal des Kaisers Wilhelm I. errichtet (modelliert von Heer). — 2) in Schlesien, (1895) 2124 Einw.

Karlstadt, (1895) 2660 Einw., davon 155 Evangelische und 31 Juden.

Karnap, (1895) 2679 Einw.

Kärnten. Nach den Hauptberufsarten entfielen 1890 von je 10,000 ortsanwesenden Bewohnern auf die Land- und Forstwirtschaft 6386, auf die Industrie 1896, auf den Handel und Verkehr 523, auf den öffentlichen Dienst und freien Beruf 1195 Personen. Die Bevölkerungsbewegung ergab 1895 auf 1000 Bewohner 5,48 Trauungen, 32,32 Lebendgeborne und 24,74 Gestorbene. An Unterrichtsanstalten bestanden eine theologische Lehranstalt, 3 Gymnasien, eine Realschule, eine Lehrerbildungsanstalt, 4 kaufmännische und 7 gewerbliche Fortbildungsschulen, 5 gewerbliche Fachschulen, eine allgemeine Handwerkerschule, 3 land- und forstwirtschaftliche Schulen, eine Bergschule, ferner 362 öffentliche und 12 private Volksschulen. Auf 100 schulpflichtige kamen 95,2 schulbesuchende Kinder. Die Ernte ergab 1896: 154,732 hl Weizen, 397,662 hl Roggen, 159,965 hl Gerste, 527,947 hl Hafer, 8903 hl Mengfrucht, 28,217 hl Hirse, 87,715 hl Buchweizen, 182,101 hl Mais, 41,363 hl Hülsenfrüchte, 471 Ton. Flachs, 259 T. Hafer, 32,261 T. Kartoffeln, 72,832 T. Futterrüben, 9381 T. Kraut, 10,000 T. Kürbis, 62,357 T. Klee heu, 6648 T. Mengfutter, 152,442 T. Grasheu und 12,850 T. Obst. Der Waldbestand umfaßte 1895: 456,871 Hektar, davon 99,49 Proz. Hochwald, und zwar 92,29 Proz. Nadelwald. Der durchschnittliche Jahreszuwachs betrug 1,499,466 Festmeter. Der Bergbau und der damit in Verbindung stehende Hüttenbetrieb beschäftigten 1895: 4221 Arbeiter und lieferten: 80,994 T. Braunkohle, 78,442 T. Eisenerz, 7793 T. Bleierz und 12,893 T. Zinkerz zusammen im Werte von 1,472,787 Gulden, ferner 37,949 T. Frisch- und 1459 T. Gußroheisen, dann

4724 T. Blei im Werte von 2,454,392 Gulden. 68 Bierbrauereien erzeugten 182,180 hl Bier, 1155 Branntweinbrennereien 9223 hl Alkohol, eine Tabaksfabrik 984 T. Tabaksfabrikate. Dem Verkehr dienten 1895: 1753 km Landstraßen (darunter 595 km Reichsstraßen), 448 km Eisenbahnen, 394 km Wasserstraßen, 168 Postanstalten und 65 Staatstelegraphenstationen. An Kreditinstituten bestanden eine Filiale der Österreichisch-Ungarischen Bank, 10 Sparkassen und 70 Vorschußvereine.

***Karossier** (spr. -ßjé, franz. carrossier), Kutschpferd.

Karpathos, eine der türk. Sporaden zwischen Kreta und Rhodos, besteht nach Stefani, Forsyth Major und Barbey (»K., étude géologique, paléontologique et botanique«, Lausanne 1895) im S. aus flachen tertiären Hügeln, im N. (Berg Orkili 718 m) und in der Mitte (Gipfel Tu papâ to paedi 1204 m, Kallimni 1160 m) aus Kreidekalk, an welchen sich besonders im O. mächtige eocäne Sandsteine anschließen. Die einst ausgedehnten Strandkieferwälder sind durch Teerschwelerei sehr eingeschränkt worden; die kahlen Abhänge bieten nur für Kleinvieh Weiden; Ackerbau ist nur in einzelnen Thälern und Buchten möglich. Die armen Einwohner sind 8000—9000 Seelen stark.

***Kärpfling**, spanischer, s. Killifisch (Bd. 18).

Karren. Zum Transport schwerer Frachtstücke ist ein neuer Gepäckkarren von Thomas angegeben, dessen Gestalt in bekannter Weise aus zwei seitlichen Langbäumen mit dazwischen liegendem Bett aus Stahlbändern besteht und vorn eine um Scharniere umklappbare Greifschaufel sowie zwei Fahrräder hat. Zwischen den Scharnieren liegt, um deren Achse drehbar, eine Walze, auf welcher der Karren rollen kann, wenn er so weit nach vorn übergekippt ist, daß die Fahrräder den Boden nicht mehr berühren. Die Walze erleichtert auch bei umgeklappter Greifschaufel das Verschieben von Lasten auf den Karren in der Längsrichtung; sie kann durch eine vom hintern Handgriff des einen Langbaumes einstellbare Klinke festgestellt werden. Der Schwerpunkt des Karrens liegt zwischen der Walze und den Rädern, so daß der Karren in der zum Aufladen eines Gepäckstückes geeigneten aufrechten Stellung, indem er einerseits auf der Walze und anderseits auf den Rädern aufruht, stehen bleibt und aufbewahrt werden kann. Die Greifschaufel klappt in dieser Karrenstellung in eine zum Gestell desselben winkelige Stellung herab. Zum Beladen der Karren setzt man ihn durch Überkippen nach vorn auf die Walze, stößt ihn kräftig nach vorn, so daß die Schaufel unter das aufzuladende Gepäckstück fährt, und kippt den Karren nach hinten um, so daß er nun auf den Rädern läuft und mit der Last fortgeschoben werden kann. Zur Aufladung sehr großer Kisten ꝛc. wird der Karren aufrecht gestellt und bei aufgeklappter Schaufel gegen das Stück gefahren, wobei die Schaufel nicht darunter greift, sondern sich in ungefähr senkrechter Stellung anlegt. Nun werden die Räder durch Klinken, die vom hintern Handgriff des andern Langbaumes aus gehandhabt werden und in innere Verzahnungen der Räder eingreifen, gegen Drehung um ihre Achse gesichert, ebenso wird die Walze festgestellt, und die Last wird gegen den Karren hin umgekippt, wobei dieser, da er durch die festgestellten Räder am Wegrollen gehindert wird, schräg unter die mit einer Kante auf dem Boden ruhende Last zu stehen kommt. Wird nun der Wagen an den hintern Handgriffen der Langbäume wagerecht gestellt, wobei er auf den Rädern und zwei am hintern Teil der Langbäume angebrachten, mit Rollen versehenen Stützen aufruht, so wird dadurch die Last vollkommen vom Boden aufgehoben und kann nun nach Lösung der Walzenklinke auf der Walze in die richtige Gleichgewichtslage zu den Rädern verschoben werden, worauf nach Wiederfeststellung der Walze und Auslösung der Räderklinken der Karren mit der Last fortgerollt werden kann. Die Langbäume des Karrens werden aus Holz oder schmiedeeisernen Röhren gefertigt, die Achsen der Räder und die Walze bestehen aus Stahl und die übrigen Teile aus Tempergut. Der Karren wird in verschiedenen Größen und für verschiedene Zwecke: Eisenbahn- und Schiffsverladung, für Warenhäuser, Hotels ꝛc. angefertigt und dem entsprechend auch die Greifschaufel und die Walze verschiedenartig gestaltet.

***Karri**, s. Eucalyptus (Bd. 18).

Kars, Stadt, (1897) 20,891 Einw.

Kartelle. Das Kartellwesen war Gegenstand eingehender Beratung der Generalversammlung des Vereins für Sozialpolitik am 28. und 29. Sept. 1894 in Wien, als deren Resultat man annehmen darf, daß ein allgemeines Urteil über die K. nicht zulässig, viel mehr deren Nützlichkeit und Schädlichkeit von Fall zu Fall zu beurteilen sei. K. können die Wirkung haben, Überproduktion zu verhindern, damit den Unternehmern ihren bisherigen Gewinn zu sichern und durch Vorbeugung von Krisen und heftigen Schwankungen den Arbeitern dauernde Beschäftigung und gleichmäßigere Löhne zu gewährleisten. Da die Überproduktion namentlich in denjenigen Unternehmungen sehr gefährlich wird, aus denen die angelegten Kapitalien nur schwer herausgezogen werden können, so haben sich K. vornehmlich im Bergbau und in verwandten Industrien gebildet. Aber selbst in dieser Form haben K. den Nachteil, daß sie leicht Preissteigerungen bewirken, den Arbeitgebern eine kräftigere Position gegenüber den Arbeitern verleihen und durch Einschränkung oder Unterdrückung neuer Konkurrenz den technischen und wirtschaftlichen Fortschritt gefährden können.

Nach einer Zusammenstellung Calwers in der Wochenschrift »Soziale Praxis«, 6. Jahrg., Nr. 34, bestanden in Deutschland Kartelle:

	1891	März 1897
im Kohlenbergbau	12	8
in der Eisenindustrie	30	34
„ Metallurgie	10	6
„ chemischen Industrie	34	30
„ Industrie der Steine und Erden	29	45
„ Textilindustrie	16	30
„ Papierindustrie und Buchdruckerei	13	18
„ Industrie der Holz- u. Schnitzstoffe	4	7
„ Lederindustrie	5	6
„ Nahrungsmittelindustrie	—	6
im Bekleidungsgewerbe	—	1
„ Handel und Verkehr	—	5
Zusammen:	153	196

Allein diese Zahlen für sich geben kein entsprechendes Bild der Kartellbewegung; denn nicht so sehr auf die Anzahl kommt es an, als auf Art und Umfang der K. Unter dem Namen Kartell gibt es ebenso Vereinbarungen, die weiter nichts bezwecken, als die äußerlichen Bedingungen des Absatzes, die Zahlungsfristen, die Art der Verpackung ꝛc. zu regeln, wie lose Preiskonventionen und Verbände, die gelegentlich festere Preisübereinkünfte und Produktionsregelung abmachen, als auch Vollkartelle, die alle wichtigen Seiten des Geschäfts: Produktion, Preis und Absatz ihrer Waren in souveräner Weise regeln. Von einem wirklichen Kartell und einer kartellierten Industrie kann aber eigentlich nur dann gesprochen werden, wenn die Vereinbarungen so

weit gediehen sind, daß durch sie die Produktion dauernd und planmäßig dem Bedarf angepaßt und einer Überproduktion und deren Folgen vorgebeugt werden kann. Allein die Entwickelung der Kartellvereinigungen zu festern Formen setzt einen ganz bestimmten Entwickelungsgrad der betreffenden Industrie selbst voraus; die einzelnen Unternehmungen, die sich zu einem solchen Vollkartell zusammenthun, müssen technisch und kaufmännisch den höchsten Grad der Leistungsfähigkeit erreicht haben. Die Wirksamkeit eines Kartells ist ferner auch durch das Absatzgebiet begrenzt: eine ganze Reihe von Kartellen haben nur lokale und territoriale Bedeutung, wie z. B. die Bäckerringe; sie können nicht Kartellen gleichgestellt werden, die interlokale und internationale Wirksamkeit haben.

Die deutsche Kartellbewegung hat bisher die höchste Spitze im Kohlenbergbau erreicht; die beiden Hauptgebiete desselben sind kartelliert; am weitesten fortgeschritten ist die Bewegung im rheinisch-westfälischen Bezirk durch das 1893 zu stande gekommene Kohlensyndikat und das seit 1890 bestehende Kohlensyndikat in Bochum, die den Preis westlich der Elbe in Deutschland feststellen. Im rheinisch-westfälischen Kohlensyndikat betrug nach Angaben des Vorstandes 1896 die Beteiligungsziffer 46,63 Mill. Ton., die Förderung 38,92, die Versendung 29,48, davon auf Rechnung des Syndikats 27,29 = 92,58 Proz. des Gesamtversandes. Auch in der Eisenindustrie, soweit sie sich mit der Erzeugung und ersten Verarbeitung des Eisens befaßt, ist die Kartellbewegung sehr bedeutend, ohne jedoch die Bedeutung derselben im Kohlenbau zu erreichen. Der rheinisch-westfälische Roheisenverband, der 1896 seine drei Verkaufsstellen zu einer einzigen verschmolz, und das Grobblechsyndikat sind von hervorragender Bedeutung. Ausgesprochene K. bestehen für Kali, Pulver, Dynamit, Thomasphosphatmehl und Petroleum. In der Industrie der Steine und Erden ist zwar die Mehrzahl der K. nur territorial, die K. sind hier auch sehr zahlreich, aber zum Teil auch, wie die K. in der Glasindustrie, wohl ausgebildet. Dagegen ist die Kartellbewegung in der Textilindustrie, in der Papier- und Lederindustrie, in der Buchdruckerei, in der Industrie der Holz- und Schnitzstoffe erst in der Entwickelung begriffen. Stärker ist die Bewegung in der Nahrungsmittelindustrie, wo bemerkenswerte Anläufe zur Bildung eines Zuckersyndikats und zu territorial wirksamen Brauereivereinigungen vorhanden sind. Auch im Handel und Verkehrswesen ist eine Reihe kartellähnlicher Vereinigungen zu verzeichnen, die aber nur eine sehr beschränkte Wirksamkeit ausüben. Bemerkenswert ist das Urteil, welches der 6. Zivilsenat des Reichsgerichts 4. Febr. 1897 über die bindende Kraft von Trusts, Preiskonventionen und ähnlichen Vereinbarungen gefällt hat. Dieses Urteil erkennt die rechtliche Gültigkeit im allgemeinen an, schließt sie aber aus, sobald das Kartell auf ein thatsächliches Monopol oder auf wucherische Ausbeutung der Konsumenten hinausläuft.

In Österreich ist im Reichsrat im Frühjahr 1897 ein Antrag von Abgeordneten eingebracht worden, worin die Regierung um gesetzgeberisches Vorgehen gegen die K. angegangen wird. Ist das Kartellwesen in Österreich auch lange nicht so weit entwickelt wie in Deutschland, so haben doch einige dieser Unternehmerverbände, so namentlich das Zucker- und das Petroleumkartell, viel von sich reden gemacht, da sie die breiten Schichten der Konsumenten wenig geschont und dadurch allgemeinen Unwillen erregt haben. Allein es war nicht in erster Linie Rücksichtnahme auf die Konsumenten, sondern das steuerpolitische Moment, welches die Regierung bewog, noch kurz vor Schluß der Reichsratssession von 1897 mit dem Entwurf eines Kartellgesetzes hervorzutreten. Als K. werden in diesem bezeichnet und sollen der Staatsaufsicht unterstellt werden: alle Verbindungen selbständiger Unternehmer zu dem Zwecke, um durch solidarisches Vorgehen, insbes. durch einverständliche Beschränkung oder Beseitigung des freien Wettbewerbs auf die Produktions-, Preis- und Absatzverhältnisse solcher Verbrauchsgegenstände bestimmend einzuwirken, die, wie Zucker, Branntwein, Bier, Mineralöl, Salz, einer mit der industriellen Produktion in enger Verbindung stehenden indirekten Abgabe unterliegen. Ein notarielles Statut muß den Inhalt einer Kartellvereinbarung genau angeben. Das Finanzministerium übt die Staatsaufsicht aus und kann die Ausführung von Kartellbeschlüssen, die eine Festsetzung der Preise, die Produktionsmengen, die Einkaufs- oder Absatzverhältnisse zum Zwecke haben, untersagen, wenn sie geeignet sind, in einer durch die objektive wirtschaftliche Sachlage des betreffenden Industriezweiges nicht begründeten und das Erträgnis der staatlichen Abgaben oder die Steuer- und Konsumtionskraft der Bevölkerung offenbar schädigenden Weise die Preise einer Ware oder Leistung zum Nachteil der Abnehmer oder Besteller zu steigern oder zum Nachteil der Erzeuger oder Leistenden herabzudrücken. Ebenso kann der Bestand eines Kartells selbst sowie die Abänderung eines Kartellstatuts unter den gleichen Voraussetzungen untersagt werden. Von seiten des Finanzministers wird eine unter dessen Vorsitz verhandelnde, zur Hälfte aus Beamten des Finanzministeriums, zur Hälfte aus sonstigen Fachleuten bestehende, begutachtende Kartellkommission ernannt. Das Gesetz normiert Geld- und Arreststrafen gegen Übertretungen. Es soll auch auf die schon bestehenden K. Anwendung finden.

Dem Beispiel der österreichischen Regierung folgend, ist dann auch die ungarische der gesetzlichen Regelung des Kartellwesens nähergetreten. Der Handelsminister hat darüber ein Rundschreiben an die Handels- und Gewerbekammern gerichtet, in welchem dieselben zur berichtlichen Äußerung über die Wirkung der schon bestehenden K. und die Notwendigkeit des gesetzlichen Einschreitens sowie die eventuelle Art und Weise desselben aufgefordert werden. Vgl. »Schriften des Vereins für Sozialpolitik«, Bd. 60—61 (Leipz. 1894); Artikel »Unternehmerverbände« im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, 1. Supplementband (Jena 1895); R. Calwer, Die Kartellbewegung in Deutschland 1891—1897 (in der Wochenschrift »Soziale Praxis«, 1897, Nr. 34); Liefmann, Die Unternehmerverbände (Freib. i. B. 1897).

Karthaus, (1895) 2377 Einw.

***Kartoffelfäule.** Außer Phytophthora infestans, welcher Pilz bisher als alleinige Ursache der verheerenden Kartoffelkrankheit angesehen wurde, gibt es nach Frank eine ganze Reihe von Ursachen, welche das Verfaulen von Knollen und Kraut der Kartoffeln veranlassen. Frank unterscheidet: 1) Phytophthorafäule. Ursache: Phytophthora infestans; Auftreten: braune Flecke im Kartoffelfleisch dicht an der Schale; befällt meist die Blätter, schwer die Knollen. 2) Rhizoctoniafäule, Naßfäule. Ursache: Rhizoctonia Solani, ein Pilz, welcher auch die Pockenkrankheit der Kartoffelknollen bewirkt. Die erkrankten Knollen haben wässerige, weiche, graue Beschaffenheit, das My-

celium des Pilzes bewirkt Korrosionen der Stärkekörner. 3) Bakterienfäule. Durch Bakterien wird allein ohne Beteiligung von Fadenpilzen auf dem Felde vielfach eine Knollenfäule hervorgerufen. Die Bakterien lassen das Stärkemehl unverändert, hüllen ringsum die Zellen ein und lockern dieselben derart, daß das Kartoffelfleisch bei Erhaltung des ursprünglichen Gewebesaftes die Beschaffenheit eines weißen Mehlbreies annimmt oder, je mehr sich der Saft verliert, in eine weiße, trockne, mürbe oder pulverförmige Masse umgewandelt wird, also in den Zustand kommt, den man gewöhnlich als Trockenfäule bezeichnet. 4) Nematodenfäule (Wurmfäule). Die Beschädigungen durch Nematoden, die sich in Form von Eiern und in verschiedenen Altereszuständen von Älchen finden, verraten sich durch eingesunkene mißfarbige Stellen der Schale, welche beim Durchschneiden der Knollen eine Bräunung des Fleisches dicht unter der Schale, ähnlich wie bei der Phytophthorafäule, zeigen. 5) Buntwerden (Eisenfleckigkeit) der Kartoffeln. Die Kartoffeln, welche äußerlich ganz gesund aussehen und auch vollkommen haltbar bleiben, lassen auf dem Durchschnitte in ihrem Fleische verstreut braune Flecke oder Linien erkennen. Diese Krankheit ist keine Fäule, sondern muß wohl durch nicht näher bekannte Einflüsse des Bodens oder des Wetters hervorgerufen werden. Nach Frank kann daher selbst die sorgfältigste Auswahl gesunder Saatkartoffeln kein Mittel zur Verhinderung der Kartoffelkrankheit sein, insofern die andern Erreger außer der Phytophthora in Betracht kommen, die selbst weit häufiger als die letztere an der Krankheit schuld sind. Um die Rhizoctonia, Nematoden und Kartoffelbakterien, deren Keime sich im Ackerboden befinden und erhalten, zu vermindern, muß danach getrachtet werden, die Vermehrung dieser Organismen in dem Ackerboden nicht überhandnehmen zu lassen. Ein richtiger Fruchtwechsel ist daher auch in dieser Beziehung eine der Grundbedingungen gesunder Ernten. Ein zweiter Umstand ist, daß alle Kartoffelrückstände, welche ein sehr wirksames Infektionsmaterial für spätere Zeiten darstellen, nicht nach der Ernte auf dem Felde verbleiben sollten. Da es aber unmöglich ist, den Acker von allem kranken Kartoffelabfall zu säubern, so würde schon viel gewonnen sein, wenn man bei der Kartoffelernte nicht absichtlich alle kranken Kartoffeln liegen ließe, sondern sie möglichst mit absammelte und auf Mittel und Wege denken wollte, wie dies am leichtesten und gründlichsten geschehen könnte.

***Kartoffelzüchtung.** Bei der Getreidezüchtung handelt es sich vornehmlich um die Veredelung der Sorten durch sorgfältige Auswahl der großen, schweren, vollkommen ausgebildeten Körner. Diese Methode hat jedoch, wie Wohltmann in Bonn-Poppelsdorf hervorhebt, bei der K. nur sehr beschränkte Erfolge zu verzeichnen. Die gut mittelgroßen Knollen bringen zwar einen höhern und rentablern Ertrag als die kleinern, aber demungeachtet läßt sich durch die alleinige Auswahl nach der Größe der Saatknollen eine Kartoffelsorte nur wenig erfolgreich und dauernd veredeln, weil die Kartoffelsorten sehr leicht und schnell, manche schon nach wenig Jahren, »abbauen«. Die modernen Methoden der K. bestehen daher ausschließlich in der Bastardierung, d. h. in der Erzeugung neuer Sorten durch gegenseitige Kreuzung solcher, die sich beim Anbau erfahrungsgemäß bewährt haben. Als bisherige Erfolge der K. sind zu erwähnen: 1) Die Erträge sind außerordentlich gehoben. Während man noch vor 15 Jahren Kartoffelerträge von 140 Doppelztr. pro Hektar als hoch befriedigend ansah, ist man heute in vielen Wirtschaften mit der Ernte nicht zufrieden, wenn nicht über 200, ja 240 Doppelztr. pro Hektar gewonnen werden. 2) Der Stärkemehlgehalt ist noch mehr verbessert worden. Früher befriedigte ein Stärkemehlgehalt von 15 Proz., während durch die K. heute viele Sorten entstanden sind, welche 18, ja 20 Proz. und mehr Stärkemehl beständig aufweisen, einige Sorten erreichen sogar 25 Proz. 3) Gesundheitszustand und Widerstandsfähigkeit der Kartoffeln gegen Pflanzenkrankheiten haben sich durch die K. beträchtlich gehoben. Versuche, ähnlich wie bei der Zuckerrübenzüchtung auf den Zuckergehalt, bei der K. auf den Stärkemehlgehalt der Pflanzknollen Rücksicht zu nehmen, somit die Qualität einer Sorte in sich zu verbessern, haben dagegen bisher zu keinen abschließenden Ergebnissen geführt. In dieser Beziehung kam Goff an der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Wisconsin unter andern zu folgenden für die Züchtung immerhin sehr beachtenswerten Resultaten: 1) Verschiedene Knollen derselben Sorte, unter gleichen kulturellen Verhältnissen angebaut, können in ihrem Stärkemehlgehalt bis zum Betrage von ein Drittel variieren. 2) Diese Verschiedenheit scheint nicht durch erbliche Eigenschaften bedingt zu werden. 3) Gabelig geformte Knollen stehen in ihrem Stärkemehlgehalt hinter den regelmäßig geformten zurück. 4) Die im Boden am tiefsten wachsenden Knollen sind die reichsten an Stärke ꝛc. Um die bewährte Kartoffelsorte, welche sich dem Boden und Klima bereits akkommodiert hat, selbst zu veredeln, empfiehlt ein Praktiker im »Österreichischen landwirtschaftlichen Wochenblatt«, Wien 1897, bei der Ernte jene Stücke, deren Kraut von keiner Krankheit angegriffen ist, auszeichnen zu lassen. Unter diesen wähle man bei der K. wieder solche, welche die meisten, größten und gesündesten Knollen haben, und will man noch weiter gehen, so klassifiziere man nach Stärkegehalt (Salzwasserprobe) und Sortenmerkmale. Wird dieses Auszeichnen und Wählen jedes Jahr durchgeführt, so schafft man sich ein Saatgut, welches selten versagt.

Kartometer, s. Kurvenmesser (Bd. 18).

***Kartometrie,** Kartenausmessung, die auf Plänen und Karten möglichen Längen-, Winkel-, Flächen- und Volumenmessungen. Hat das auf Plänen dargestellte Terrain geringen Umfang (bis 50 qkm) und großen Maßstab (bis 1 : 20,000), so kann die Abweichung des scheinbaren Horizontes (Kartenebene) vom wirklichen Horizont (ideale Erdoberfläche) vernachlässigt werden; bei größerer Ausdehnung (bis 4000 qkm) und rechtwinkeligem Koordinatennetz ist die Meridiankonvergenz zu beachten. Auf topographischem Bild mit kleinerem Maßstab und größerer Fläche, nach der üblichen Polyederprojektion dargestellt, kann wegen der Winkel- und Flächentreue noch direkt gemessen werden, auf geographischen Karten, welche ganze Länder und Erdteile umfassen, wird die unvermeidliche Verzerrung berücksichtigt.

1) Pläne und topographische Karten. a) Längenmessung: Mittels des Zirkels werden die geradlinigen Horizontalentfernungen der Punkte mittelbar am verjüngten Längenmaßstab, die Neigungswinkel des Terrains am Böschungsmaßstab abgelesen. Hilfsmittel, um die Entfernungen, Marschleistungen ꝛc. unmittelbar abzulesen, sind die Kilometer-, bez. Maßstabzirkel von Rehse 1883, Gebürsch-Hilbert 1885, vom Grafen von Württemberg und von Brenske 1891, Sprösser 1892, Braune und Schwartz 1894, Heller 1895 ꝛc. Regelmäßig gekrümmte Kurven werden zweckmäßig

durch Zirkelrektifikation, unregelmäßig verlaufende, wie Wasserläufe, Wege, Isohypsen ꝛc., werden mittels besonderer mechanischer Vorrichtungen (Kurvenmesser, Longimeter ꝛc.) ausgemessen. b) Winkelmessung: Die Richtung einer Linie wird entweder durch ein graphisches Verfahren, Abtragen einer bequemen Radienlänge auf den Winkelschenkeln und Längenmessen der Sehne, oder durch Abnahme des Magnetazimutes bei Stollenrichtungen, Schacht- und Durchschlagsangaben und Grubenfeldgrenzen, oder endlich durch Entnahme der Partialkoordinaten zweier Richtungspunkte bestimmt. c) Flächenmessung (s. Flächenbestimmung, Bd. 18): Haben die Flächen regelmäßige Gestalt, so findet man deren Inhalt nach einfachen geometrischen Sätzen, ist die Begrenzung unregelmäßig, so kommen die verschiedenen Planimeter, Integratoren und Integraphen, oder die alte Methode des Wägens der ausgeschnittenen Papierstücke (vgl. Thoulets Arbeit über die Vogesenseen), bei sehr kleinen Flächen Glasmikrometer zur Anwendung. d) Volumenmessung: Mit Hilfe von a) und c) werden die Längen, bez. die Querprofilflächen vertikaler Schnittebenen bei Führung der Trace von Festungswerken und Eisenbahnlinien, bei Kubizierung von Erdarbeiten des Bergwerkstagebaues, sowie die Horizontalflächen der Isohypsen bekannt. Aus je zwei aufeinander folgenden Flächen wird das arithmetische Mittel genommen und mit dem zwischenliegenden Achsenstück, bez. dem Höhenabstand multipliziert.

2) Geographische Karten. Die zur Abbildung gelangten Stücke der Erdoberfläche sind so groß, daß die der Abbildungsmethode anhaftenden Verzerrungen berücksichtigt werden müssen. Nach Tissot sind die Größen der Elementarverzerrung leicht zu erkennen, wenn in der Karte die Systeme der Linien gleicher Werte enthalten sind. a) Längenmessung: Die sphärische Entfernung zweier Punkte, als Stück eines Großkreises der Erdkugel, wird durch Abgreifen der geographischen Längen und Breiten und Berechnen der sphärischen Linie gefunden. Graphisch-mechanische Vorrichtungen zum Auflösen der entstehenden Formel sind von Braune 1885, Sigsbee 1889 und d'Ocagne 1891 konstruiert. Die letztere beruht auf dem Prinzip der isoplethen Punkte. Bei Azimutalprojektion unter Benutzung der stereographischen Abbildung kann der betreffende Großkreis mittels des Zirkels eingetragen und gemessen werden. Unregelmäßige Linien einer Atlaskarte (Grenzen der Länder und Provinzen, Fluß- und Küstenlinien) werden bei genügend großem Maßstabe der Karte durch mechanische Rektifikation (1 a) gemessen. Die Schwierigkeiten des Verfahrens zeigen folgende Reihen, welche über die längsten Ströme der Erde auf Grund scharfer Messungen aufgestellt worden sind:

Nach v. Klöden:		Nach v. Tillo:	
1) Nil	6470,2 km	1) Missouri-Mississippi	6750 km
2) Missouri-Mississippi . . .	5882,1 -	2) Nil	6470 -
3) Ta-Kiang . .	5082,7 -	3) Ta-Kiang . . .	5083 -
4) Amazonas . .	4929,0 -	4) Amazonas . . .	4929 -
5) Jenissei-Selenga	4750,0 -	5) Jenissei-Selenga .	4750 -
6) Kongo . . .	4640,0 -	6) Amur	4700 -

b) Winkelmessung: Zu geographischen wie geophysischen Zwecken auszuführende Messungen der Schnittwinkel der erdmagnetischen Isogonen, Isoklinen und Intensitätskurven mit der sphärischen Verbindungslinie zweier Erdpunkte werden Atlaskarten, die in einer der abwickelbaren Projektionen hergestellt sind, benutzt. Unter den cylindrischen Abbildungen gestattet ferner die in Mercatorprojektion entworfene Karte eine geradlinige Eintragung der Loxodrome, d. h. diejenige Kursrichtung eines Schiffes, welche alle Erdmeridiane unter einem konstanten Winkel schneidet. Diese, einem Großkreis angehörige Kurslinie läßt sich mittels des Lineals eintragen, wobei der Kurswinkel entweder abgelesen wird oder vorher gegeben ist. Neuerdings wird in der Nautik unter Anwendung der isoplethen Punktreihen auf einer gnomonischen Abbildung, die alle Großkreise der Erdkugel in Gerade verwandelt, mit Hilfe des Kursdiagramms durch geradlinige Verbindung der betreffenden Punkte zweier Reihen der Kurswinkel dargestellt und abgelesen. c) Flächenmessung: Auf flächentreuen Karten erfolgt die Messung ohne weiteres mit einem Planimeter. Aber auch auf nicht äquivalenten Projektionen ist diese Art der Messung für den Fall zulässig, daß das zu messende Stück nach geographischer Länge und Breite nicht sehr ausgedehnt ist, da trotz der vorhandenen Flächenverzerrung die Änderung dieser Verzerrung nach den Randlinien hin genügend langsam Platz greift. Eine planimetrische Vergleichung der zu messenden Fläche mit der zugehörigen Netzmasche ergibt die Relativzahl der Messung, mit deren Benutzung auf Mercatorkarten solche Flächenbestimmungen sogar in höhern Breiten zulässig erscheinen. Nicht abwickelbare krumme Flächen werden erst durch Projizierung auf gesetzmäßig liegende Ebenen meßbar. d) Volumenmessung: Bestimmung der Festlandmassen von Gebirgszügen, Ländern und Kontinenten wird nach den in 1 d) entwickelten Gesichtspunkten mit Hilfe von hypsographischen, bez. orometrischen Kurven und zugehörigen Höhenabständen ausgeführt. Eine Kubizierung der Wassermengen von Seen und Meeren kann nur dann korrekt vorgenommen werden, wenn aus einer genügend großen Anzahl von Lotungen das Relief des Bodens erkannt wird, wie dies bei vielen Binnenseen der Fall ist; für die größern Meere und Ozeane sind deshalb nur annähernde Bestimmungen möglich. Die die Lotpunkte enthaltenden Schnittflächen werden durch vertikale parallele Ebenen gebildet.

Die Messungen von 1) u. 2) werden noch beeinflußt durch die unvermeidlichen Verzerrungen, welche das ungleiche Einschrumpfen des während des Druckes angefeuchteten und nachher trocknenden Papiers hervorruft. Bei genauen Messungen ist dem Maß der Winkelverzerrung wie der Längen- und Flächenverzerrung Rechnung zu tragen. In vielen Fällen genügt die Bestimmung des aus zwei sich rechtwinkelig kreuzenden Richtungen ermittelten Schrumpfungskoeffizienten. Vgl. die Lehrbücher der Geodäsie (s. d., Bd. 7) und Kartenprojektionslehre (s. Landkarten, Bd. 10, S. 1016); die Berichte von Hammer in Wagners »Geographischem Jahrbuch«, 1894 u. 1896; »Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin«; Fiorini, Misure linerari, superficiali ed angolari offerte delle carte geografiche (Flor. 1886); »Petermanns Geographische Mitteilungen«, 1887; Humphreys u. Abbot, Report upon the physics and hydraulics of the Mississippi River (Philad. 1861).

Kartonagen. Die Herstellung von K. hat in neuester Zeit infolge stetig wachsenden Verbrauchs und bedeutender Verbesserungen an den benutzten Maschinen als auch einer erstaunlichen Mannigfaltigkeit der Formen und Gebrauchszwecke sowie Ausstattung eine große Ausdehnung gewonnen, namentlich seitdem man die Pappen so weit fabrikmäßig vorbereitet, daß sie glatt aufeinander gelegt, verpackt und versandt und am Gebrauchsorte erst zusammengenietet werden können. Die Pappen werden auf der Schneidemaschine zu-

geschnitten, dann auf der Biegemaschine abgebogen, hierauf auf der Schlitzschneidemaschine mit Winkelschnitt eingeschlitzt und zum Schluß auf der Nietmaschine verschlossen. Sollen die Kartons mit Verzierungen versehen werden, so gelangen die Pappen nach dem Zuschneiden auf die Liniier- oder die Prägemaschine. Eine besondere Abteilung bildet die Erzeugung der Rundschachteln.

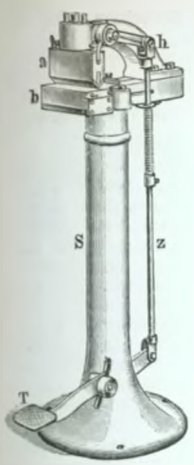


Fig. 1. Biegemaschine.

Als Schneidemaschine verwendet man Pappenscheren mit Hand- oder Maschinenantrieb oder Kreisscheren, letztere oft zum Schneiden schmaler Pappstreifen mit 6 bis 10 Messerpaaren auf einem Wellenpaar ausgestattet.

Zum Biegen wurden die Pappen früher zuerst an den Biegestellen geritzt und damit gerade an den am meisten beanspruchten Stellen geschwächt. Nach der Erfindung von Remus baut die sächsische Kartonagenmaschinenfabrik nunmehr Biegemaschinen, welche in umgekehrter Weise an den Biegestellen die Pappe derart staucht, daß letztere an diesen Stellen thatsächlich an Widerstandsfähigkeit zunimmt. Auf dem Säulengestell S (Fig. 1) befindet sich ein Klotz a von der Länge der zu biegenden Pappe, welcher von dem Fußtritt T mit Schubstange z und Hebel h kräftig nach abwärts gedrückt werden kann. Der untere keilförmige Teil des Klotzes a besteht aus zwei Zangenbacken, welche auseinanderfedern und sich dadurch schließen, daß sie in eine keilförmige Nute der Unterlage b eintreten. Die zwischen a und b geschobene Pappe wird dabei von den Backen gefaßt, zusammengekniffen u. gestaucht sowie gleichzeitig durch die Keilwirkung gebogen. Biegemaschinen dieser Art für mehr als 30 cm Pappenlänge werden nicht als Säulen-, sondern als Rahmenmaschinen ausgeführt. Der bei a sichtbare sogen. Faltschachtelanschlag dient dazu, eine größere Anzahl paralleler Abbiegungen hintereinander zu bewerkstelligen.

Fig. 2. Geschlitzte Pappe.

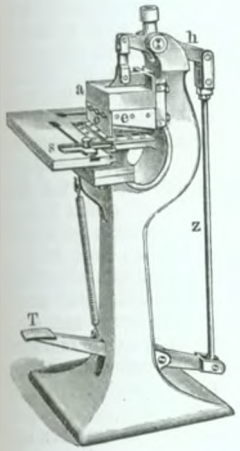


Fig. 3. Schlitzschneidemaschine.

Um die gefalteten Papptafeln zu viereckigen Schachteln zusammensetzen oder zu sogen. Faltschachteln zusammenlegen zu können, werden die Ecken ausgestoßen oder Schlitze eingeschnitten. Die neueste Art der Vernietung gestattet es jedoch, die Teile, welche durch Ausstoßen der Ecken verloren gehen, zur Verstärkung der Stirnwände der Schachteln zu benutzen, indem man sie nur umbiegt und auf die Stirnwände auflegt, wodurch letztere verdoppelt werden. Aus dem Grunde begnügt man sich hier auch mit dem Einschlitzen (Fig. 2). Nur in dem Falle, in welchem die zwei zusammengehörenden Lappen breiter als die Stirnwand sind, müssen sie durch den Winkelschnitt so weit verkürzt werden, daß sie in der Mitte stumpf zusammenstoßen. Die Schlitzschneidemaschine mit Winkelschnitt (Fig. 3) der genannten Firma führt beide Arbeiten aus. Sie besitzt auf dem Klotze a, der ebenfalls

Fig. 4. Niete.

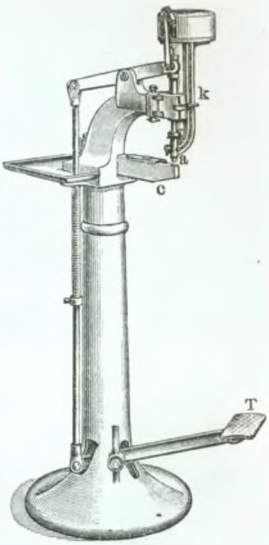


Fig. 5. Nietmaschine.

vom Fußtritt T aus mit Zugstange z und Hebel h bewegt wird, die zwei rechtwinkelig zu einander stehenden Messer c, e, welche sich leicht durch Verschieben gegeneinander einstellen lassen, um die an dem Anschlag s geführte Pappe passend zu schlitzen und zu beschneiden.

Die auf solche Weise vorbereiteten Pappen werden auf den Nietmaschinen an den Rändern vereinigt. Dazu benutzt man nun neuerdings statt Draht- oder Blechklammern besondere Niete aus Blech (Fig. 4), welche rund oder sechseckig u. mit zwei Spitzen versehen sind, die durch die Pappe hindurchgestoßen und umgebogen werden, unter Wegfall des früher notwendigen Vorlochens der Pappe. Die hierzu von der sächsischen Kartonagenmaschinen-Aktiengesellschaft eingeführte Nietmaschine (Fig. 5) besteht dem Wesen nach aus einem durch den Fußtritt T niederzustoßenden Stempel a mit dem Amboß c zum Auflegen der Schachtel und dem Köcher k. Dieser Köcher ist mit Nieten gefüllt, die darin niedersinken, um einzeln unter den Stempel a zu gelangen, der sie durch die Pappe hin-

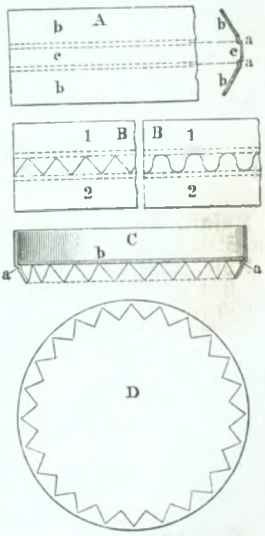


Fig. 6. Anfertigung der Rundschachteln.

durchdrückt und umschlägt. Für besondere Zwecke, z. B. für Faltschachteln, Rundschachteln, können verschiedene Ambosse ausgewechselt werden. Mit dieser Nietmaschine lassen sich täglich 12—15,000 Nieten einschlagen. Da diese neue Fabrikationsmethode die Klebmittel gänzlich vermeidet und daher vollkommen saubere Arbeiten liefert, so können die feinsten, geprägten, glänzendsten ꝛc. Pappen direkt verarbeitet werden.

Aus demselben Verfahren ist die Fabrikation der Rund- und Façonschachteln der genannten Firma hervorgegangen. Der Pappstreifen b c b (Fig. 6 A, S. 535) wird erst auf der Biegemaschine gewulstet (Figur 6 A a), dann längs der Fläche c mit Fischleim bestrichen und darauf mittels eines Kreismessers mit Zickzackschneiden in zwei ausgezackte Teile 1 und 2 (Fig. 6 B) getrennt. Nachdem derselbe sodann rund gebogen und an den Kanten zusammengenietet ist, legt man den Boden b (Fig. 6 C) auf die Wulste a a und preßt die Zacken gegen den Boden mittels warmer Stempel, die den Leim erweichen und die Zacken mit dem Boden fest verkleben (Fig. 6 D). Der Zackenschneideapparat besteht (Fig. 7) der Hauptsache nach aus einem Schneiderad a, das mit Zickzack- oder Bogenschneiden (Fig. 6 BB) versehen und drehbar in einer Gabel g gelagert ist, die durch eine Schraube der Pappendicke angepaßt werden kann und sich verschiebbar an einem Balken B befindet, so daß die unter dem Schneiderad hergezogene Pappe P nach Zacken zerschnitten wird. Setzt man in der Gabel g statt des Zackenrades ein Rad mit schmalem, glattem Rad ein, so entsteht die Liniiermaschine. Die zur Hervorbringung von Prägungen dienenden Prägemaschinen sind entweder nach Art der Biegemaschine mit Fußtritt eingerichtet oder als Schrauben-, Kniehebel- oder Wasserdruckpressen konstruiert. Vgl. Franke, Die Verfertigung aller Arten Papp- und Galanteriearbeiten (Weim. 1896).

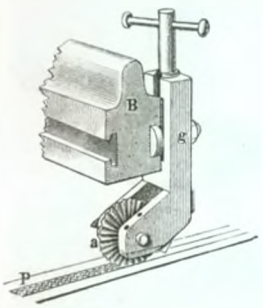


Fig. 7. Zackenschneideapparat.

Kasan, Gouvernement, (1897) 2,190,075 Einw.; die Stadt zählte 131,508 Einw.

Käse. Eine von Schach konstruierte Maschine ermöglicht, verschiedene Sorten Labkäse, wie Limburger, Münsterer, Ramadur ꝛc., in großen Mengen unter Zuhilfenahme gepreßter Luft zum Austreiben der Molken herzustellen. Der Behälter der Maschine faßt 300 Lit. Milch, kann aber auf 600 L. vergrößert werden, und da man täglich vier- bis fünfmal abkäsen kann, so stellt sich die Gesamtleistung der Maschine auf rund 3000 L. Milch. Wird das Laben der Milch außerhalb der Maschine vorgenommen, dann kann die Maschine ununterbrochen im Betrieb bleiben. Der anzuwendende Luftdruck darf 0,3 Atmosphäre nicht übersteigen.

***Kaseïnnatrinm,** s. Nutrose (Bd. 18).

Kaspisches Meer. Ein unterseeischer Vulkan bildete sich im Sommer 1894 im südlichen Teil (38° 10′ nördl. Br., 52° 37′ westl. L.) des Kaspischen Meeres mit einem Krater von nur 6 m Durchmesser und äußern Abhängen, die bis auf 380 m sehr sanft, dann aber ziemlich steil zur Tiefe abfallen.

Kassel. Die Stadt zählte 1895: 81,752 Einw., davon 71,956 Evangelische, 6879 Katholiken und 2199 Juden. Der Regierungsbezirk K. zählte auf 10,068 qkm (183,04 QM.) 850,507 Einw., davon 690,199 Evangelische, 139,225 Katholiken und 17,841 Juden. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (−) in Proz.
Eschwege	502	9,12	42 808	42 260	+ 1,3
Frankenberg	560	10,17	23 902	24 156	— 1,01
Fritzlar	341	6,19	26 607	26 482	+ 0,5
Fulda	613	11,13	50 536	49 168	+ 2,8
Gelnhausen	644	11,70	42 732	41 773	+ 2,3
Gersfeld	357	6,48	21 320	21 515	— 1,8
Hanau (Stadt)	11	0,18	27 655	25 029	+10,5
Hanau (Land)	298	5,41	42 667	39 457	+ 8,08
Hersfeld	501	9,10	31 939	31 300	+ 1,7
Hofgeismar	614	11,15	36 855	36 375	+ 1,3
Homberg	320	5,81	21 275	21 453	— 0,8
Hünfeld	444	8,06	23 278	23 508	— 1,01
Kassel (Stadt)	18	0,33	81 752	72 477	+12,7
Kassel (Land)	406	7,37	55 951	51 163	+ 9,3
Kirchhain	330	5,99	21 724	21 998	— 1,3
Marburg	567	10,30	48 064	46 645	+ 3,2
Melsungen	389	7,06	27 478	27 276	+ 0,7
Rinteln	450	8,17	43 077	41 580	+ 3,6
Rotenburg	554	10,06	29 992	29 991	+ 0,0
Schlüchtern	463	8,41	28 398	28 497	— 0,3
Schmalkalden	280	5,09	34 795	33 268	+ 4,6
Witzenhausen	424	7,70	29 804	29 256	+ 1,7
Wolfhagen	407	7,39	25 197	23 958	+ 5,1
Ziegenhain	584	10,61	32 701	32 416	+ 0,8

Kassenkommission. Nach der Kassenordnung vom 1. Febr. 1894 besteht bei jedem deutschen Truppenteil mit Zahlmeister eine Kassenverwaltung. Der Zahlmeister führt die Kassenverwaltung selbständig unter alleiniger Verantwortung. Truppen ohne Zahlmeister haben eine K., bestehend aus dem Kommandeur und dem nächstältesten Offizier (bei Bezirkskommandos dem Adjutanten). Ist kein andrer Offizier vorhanden, so werden die Geschäfte von einem Mitgliede unter alleiniger Verantwortung wahrgenommen.

Kastel, in Hessen, (1895) 7710 Einw.

Kastration bei Haustieren wird an männlichen wie weiblichen Tieren vorgenommen; die K. weiblicher Tiere ist jedoch nur bei gewissen Tierarten allgemein üblich, bei andern unausführbar wegen der Lebensgefahr, die mit dem zur Entfernung der Eierstöcke nötigen Eingriff in die Bauchhöhle verbunden ist. Dies ist der Fall bei Stuten, während die Operation bei Kühen mit den Hilfsmitteln der modernen Chirurgie weder schwierig noch gefährlich ist. Das seit Jahrhunderten an männlichen Tieren geübte Kastrationsverfahren ist durch neue, den Regeln der Asepsis angepaßte Methoden verdrängt, soweit die K. bei größern Tieren durch Tierärzte vorgenommen wird. Vielfach, in manchen Gegenden ausschließlich, wird jedoch die K. der Hengste noch von Kastrierern nach alter Manier vollzogen. Allgemein in den Händen solcher Personen liegt die K. junger Schweine männlichen und weiblichen Geschlechts (welche auch bei letztern leicht und ungefährlich ist) sowie von jungen Schafböcken. Die K. der Hähne (Kapaunen) kann von den die Hühnerhaltung besorgenden Frauen leicht ausgeführt werden. Die K. bei Haustieren wird in der Regel nicht zu medizinischen, sondern zu wirtschaftlichen Zwecken vorgenommen, ist aber eine für die Haltung und Nutzung der Tiere wichtige, zum Teil geradezu unentbehrliche Maßregel und muß als solche

beurteilt werden. Bei Hunden und Hündinnen, die nicht zur Zucht benutzt werden, wird sie zwar nur der Bequemlichkeit wegen vorgenommen, um die lästigen Äußerungen des Geschlechtstriebes zu beseitigen. Bei Schlachttieren hängt aber vielfach von der K. die Möglichkeit ab, sie überhaupt zu halten und zu mästen, und in jedem Falle wird das Resultat der Mast durch K. ein viel günstigeres. Eber und Sauen, desgleichen Schafböcke könnten ohne K. überhaupt zu Mastzwecken nicht aufgezogen werden. Bei den großen männlichen Haustieren würde anderseits die Benutzung zur Arbeit ohne K. sehr schwierig sein. Es ist zwar möglich, auch Bullen und Hengste zum Zugdienst zu benutzen, aber Ochsen und Wallache sind ungleich williger, leichter zu behandeln und daher leistungsfähiger. Der Gebrauch männlicher Tiere ist wegen ihres Temperaments immer mit einer gewissen Gefahr verbunden und schon aus Rücksicht auf den Schutz der menschlichen Gesundheit mit Recht auf Ausnahmen beschränkt. Die gleichzeitige Einstellung von Hengsten und Stuten in die Regimenter würde ebenfalls zu größten Unzuträglichkeiten führen, weshalb die Verwendung von Hengsten wenigstens in der deutschen Armee ausgeschlossen ist. Auch Stuten sind bisweilen infolge abnormen Geschlechtstriebes schwierig im Dienst, doch ist die K., welche ein sicheres Hilfsmittel wäre, hier, wie gesagt, zu gefährlich. Kühe kastriert man dagegen wegen krankhafter Brünstigkeit (s. Stiersucht, Bd. 16) mit gutem Erfolg; bisweilen auch dann, wenn nach der Geburt eines Kalbes nur noch eine Milchperiode ausgenutzt und die Kuh dann zur Mast gestellt wer-

Kastrop, (1895) 6656 Einw. [den soll.

Kataplexie, s. Eidechsen (Bd. 18).

Katavothren, s. Höhlen (Bd. 18).

Katernberg, (1895) 10,261 Einw.

Kathodenstrahlen. Beim Durchgang elektrischer Entladungen durch verdünnte Gase treten an der negativen Elektrode, der Kathode, drei verschiedene leuchtende Schichten auf, eine erste Kathodenschicht von orange oder chamoisgelber Farbe unmittelbar an der Kathode, dann eine zweite, matte, wasserblaue Schicht und eine dritte, nach der Kathode scharf begrenzte hellblaue Kathodenschicht, die durch einen dunkeln Trennungsraum von den Schichten rötlichen Lichtes, welches von der Anode ausgeht, getrennt ist. Nach Goldsteins Untersuchungen entsprechen diese Kathodenschichten drei verschiedenen, sich durchsetzenden Strahlengattungen mit ganz verschiedenen charakteristischen Eigenschaften; es können nämlich nur die Strahlen der zweiten Schicht in einem Brennpunkt vereinigt werden und beim Auftreffen an der Glaswand Phosphoreszenz erzeugen; anderseits breiten sich nur die Strahlen der ersten und zweiten Schicht geradlinig aus, während die der dritten um die Ecke gehen; ferner werden nur die Strahlen der zweiten Schicht vom Magneten abgelenkt, die der ersten aber nicht. Wird die Luftverdünnung in der Röhre immer weiter getrieben, so wird die zweite Kathodenschicht immer größer, während die erste und die dritte Schicht sowie das positive rötliche Licht immer mehr zurücktritt und schließlich ganz verschwindet. Bei hohen Verdünnungen hat man die mattblauen Strahlen der zweiten Kathodenschicht, die bei weiterer Verdünnung ihr Licht ganz verlieren und nur noch an der lebhaften Phosphoreszenz der Glaswände erkannt werden können. Diese Strahlen werden kurzweg K. genannt. Sie pflanzen sich von jedem Punkte der Kathode geradlinig fort, werden jedoch durch den Magneten abgelenkt, erregen beim Auffallen auf viele Stoffe starke Fluoreszenz, so leuchtet gewöhnliches Glas gelbgrün, bleihaltiges blau, Kalkspat schön gelbrot, und häufig dauert dieses Leuchten noch einige Zeit nach, auch bringen sie bei farblosen Salzen, z. B. bei Bromkalium, Jodkalium und Chlornatrium, lebhafte Färbungen hervor, die sich nur langsam wieder verlieren. Bildet die Kathode ein Stück einer Kugelfläche, so werden die K. in dem Kugelmittelpunkt vereinigt und vermögen dort erhebliche Wärmewirkungen, Schmelzen von Glas und Metallen hervorzubringen. Dünne Metallschichten vermögen die K. zu durchdringen, und es ist Lenard gelungen, indem er die Hittorfsche Röhre, in welcher die K. erzeugt werden, durch ein »Aluminiumfenster« abschloß, auf welches die K. auffielen, sie auch in die Luft austreten zu lassen und sie hier der Untersuchung zugänglich zu machen. Diese außerhalb der Röhre vorhandenen Strahlen hat man auch Lenardsche Strahlen genannt, im Gegensatz zu den nur im Innern der Röhre befindlichen K., da es auch möglich sein konnte, daß erstere andre Strahlen sind, die erst an dem Aluminiumfenster durch die K. erzeugt werden, ebenso wie die Röntgenschen Strahlen, von den durch die K. zur Phosphoreszenz gebrachten Glasstellen ausgehen. In den letzten beiden Jahren sind nun zahlreiche Untersuchungen über die Beziehungen der drei Strahlengattungen, Kathoden-, Lenardsche- und Röntgenstrahlen, angestellt worden, ohne daß es jedoch möglich gewesen ist, eine vollgültige Erklärung für ihren Zusammenhang und die Natur der K. zu erbringen. Bis jetzt stehen sich noch zwei Ansichten unvermittelt gegenüber, von denen die eine die K. als Ätherschwingungen betrachtet, die andre dagegen behauptet, daß die Strahlen ein Strom materieller, von der negativen Elektrode fortgeschleuderter Teilchen sind. Die letztere Hypothese hat an Wahrscheinlichkeit gewonnen, nachdem es Perrin gelungen ist, nachzuweisen, daß die K. mit negativer Elektrizität geladen sind. Der gleiche Nachweis ist Mc Clelland auch für die Lenardschen Strahlen gelungen. Von Goldstein und andern ist auch versucht worden, die Kathodenstrahlen zur Erklärung kosmischer Lichterscheinungen, so des Leuchtens der Kometen und der Koronastrahlen, heranzuziehen.

***Katholikentag,** eigentlich Generalversammlung der Katholiken Deutschlands, das in der Regel jährlich wiederkehrende Hauptfest des deutschen Ultramontanismus, auf welchem seit Oktober 1848 namentlich die katholischen Arbeiter-, Bürger-, Gesellen-, Studenten- und andre Vereine (s. Piusverein, Bd. 13), aber auch der Klerus und Adel sich zusammenfinden, mehr oder weniger geräuschvolle Demonstrationen gegen moderne Bildung, Staat und Protestantismus veranstalten und die erfochtenen Triumphe über diese Gegner feiern. Die Blütezeit dieser Jahresversammlungen fällt in die Zeiten des sogen. Kulturkampfes, wo 1872 der »Verein der deutschen Katholiken« gegründet wurde. Seither verstanden Windthorst und Genossen den Fanatismus der Partei zu wildestem Ingrimm über die angeblich neronische oder diokletianische Christenverfolgung im preußischen Staate zu steigern. Nach Beendigung des Kulturkampfes bilden besonders Herstellung der weltlichen Gewalt des Papstes, Wiederzulassung der Jesuiten und Auslieferung der Schule an die Kirche die stehenden Forderungen, welche der K. erhebt. 1897 hat derselbe zum 44. Mal (in Landshut) stattgehabt. Vgl. Palatinus (Helm), Entstehung der Generalversammlungen der Katholiken in Deutschland (2. Aufl., Würzb. 1894).

***Katholische Volkspartei,** Partei im österreichischen Abgeordnetenhause, die sich vom Hohenwartklub 1895 loslöste, um streng klerikale Ziele zu verfolgen; ihre Führer sind Dipauli und Ebenhoch. Große Entrüstung erregte es, daß die k. V., die aus deutschen Abgeordneten der Alpenländer besteht, sich 1897 mit Polen und Tschechen gegen die übrigen Deutschen verband. Die Unzufriedenheit der deutschen Wähler mit dieser Haltung ihrer Vertreter äußerte sich besonders in Tirol so entschieden, daß Dipauli und die andern Tiroler Abgeordneten im Sprachenstreit eine vermittelnde Haltung einzunehmen versuchten. — Auch in Ungarn bildete sich 1893 eine k. V. unter Führung des Grafen Ferdinand Zichy, die die liberale kirchliche Gesetzgebung bekämpfte. Bei den Neuwahlen 1896 erlangte sie nur 20 Mandate im Abgeordnetenhause.

Kathrein, Theodor, österreich. Politiker, wurde 1897 zum Präsidenten des Abgeordnetenhauses gewählt, konnte aber im Herbst 1897 der Obstruktion der Deutschen nicht Herr werden und legte das Präsidium nieder, zumal er mit dem schroffen Verfahren der Mehrheit nicht einverstanden war.

Katscher, (1895) 4079 Einw., davon 132 Evangelische und 116 Juden.

***Katschinas,** bei einigen Indianerstämmen Nordamerikas (Hopi oder Moqui, einem Teil der Walpi, bez. Tusayan- oder Pueblosindianer in Arizona) übernatürliche, den großen Gottheiten untergeordnete Wesen, welche durch maskierte Menschen (genannt K., weiblich Katschinamanas) oder durch geschnitzte Bildnisse und Holzpuppen dargestellt werden. Auch die von diesen maskierten Darstellern zu Ehren der K. aufgeführten Tänze und Feste werden K. genannt und in kleine, alljährlich zur bestimmten Zeit wiederkehrende, und große K. geteilt, die in längern Zwischenräumen, bei Dürre u. andern Notständen gefeiert werden. Die meisten K. scheinen den Kampf der Sonne gegen feindliche, den Regen zurückhaltende Dämonen zu symbolisieren, einige (Schlangenfeste der Tusayan) haben die Sage von der alten Schlangenbruderschaft des Stammes zum Gegenstande. Vgl. Fewkes im XVI. Annual Report of the Bureau of Ethnology, 1893/94 (Washingt.); »Globus« 1897, Nr. 24.

***Kattenhofen,** Flecken und Kantonshauptort im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis Diedenhofen, unweit der Mosel, hat eine kath. Kirche, Wein- und Obstbau und (1895) 842 Einw.

***Kattenstroth-Speyard,** Dorf im preuß. Regbez. Minden, Kreis Wiedenbrück, hat (1895) 2013 Einw.

Kattowitz, (1895) 22,757 Einw., davon 4261 Evangelische und 1760 Juden.

Kaub, (1895) 2150 Einw., davon 542 Katholiken.

Kauernik, (1895) 888 Einw., davon 60 Evangelische und 4 Juden.

Kaufbeuren, (1895) 7676 Einw., davon 1844 Evangelische und 10 Juden.

***Kauffung,** Dorf mit 7 Rittergütern im preuß. Regbez. Liegnitz, Kreis Schönau i. Schl., an der Katzbach, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Marmorbrüche, Kalkbrennerei, eine Marmormühle und (1895) 2007 Einw.

Kaukasien (hierzu die Karte). Beifolgende Karte der Kaukasusländer, welche auch die nach längerm Stocken wieder in Angriff genommenen Eisenbahnlinien verzeichnet, wurde nach dem neuesten zugängigen, die bisherigen Darstellungen in mancher Hinsicht berichtigenden Material bearbeitet. — Nach der ersten allgemeinen Volkszählung im russischen Reich vom 28. Jan. (9. Febr.) 1897 betrug die Bevölkerung des Generalgouvernements:

Gouvernements und Gebiete	Männlich	Weiblich	Zusammen	Auf 1 qkm
Gouv. Baku	459 411	369 643	829 054	21
» Daghestan . .	336 410	330 549	666 959	32
» Eriwan . . .	556 938	471 065	1 028 003	39
» Jelissawetpol .	486 695	402 259	888 954	20
» Kars	169 567	138 213	307 810	17
Kubangebiet	973 341	946 286	1 919 627	21
Gouv. Kutais . . .	594 877	549 582	1 144 459	31
» Stawropol . .	444 802	429 061	873 863	14
Terek-Gebiet . . .	485 198	450 502	935 700	13
Gouv. Tiflis mit Bezirk Sakatala . .	587 819	483 595	1 071 414	24
Schwarzes Meer-Gouv.	34 873	22 837	57 710	8
Zusammen:	5 129 931	4 593 622	9 723 553	21

Auf 100 Männer kommen im ganzen Generalgouvernement 89,5 Frauen, die wenigsten im Schwarzen Meer-Gouvernement (65,5), die meisten im Kubangebiet (97,2). Die bedeutendsten Städte sind Tiflis mit 169,861, Baku mit 112,253, Jekaterinodar mit 65,697, Wladikawkas mit 43,843, Stawropol mit 41,621, Maikop mit 33,276, Jelissawetpol mit 33,022, Kutais mit 32,492, Eriwan mit 28,910, Batum mit 26,417, Kars mit 20,891 Einw. Ciskaukasien hat danach auf 221,781 qkm 3,729,190 Einw. (1,903,341 männlich, 1,825,849 weiblich), also 17 auf 1 qkm, Transkaukasien dagegen auf 246,329 qkm 5,994,363 Einw. (3,226,590 männlich, 2,767,773 weiblich), also 24 auf 1 qkm. Über die neuern Forschungsreisen im Kaukasusgebiet s. Asien (Bd. 18, S. 78). — Zur Litteratur: Mummery, My climbs in the Alps and Caucasus (Lond. 1895); Freshfield, The exploration of the Caucasus (das. 1896, 2 Bde.); Abich, Aus kaukasischen Ländern (Wien 1896, Reisebriefe aus den Jahren 1842—53 u. 1859—74 enthaltend); Zepelin, Die Küsten und Häfen des russischen Reichs in Europa und dem Kaukasus (Berl. 1896); Fournier, Description géologique du Caucase central (Par. 1896); Hahn, Kaukasische Reisen und Studien, neue Beiträge (Leipz. 1896); Graf Zichy, Voyages au Caucase et en Asie centrale (Budap. 1897, 2 Bde.); Müller-Simonis, Vom Kaukasus zum Persischen Meerbusen (Mainz 1897); Wilson (Murray), Handbook for travellers in Asia Minor, Transcaucasia, etc. (Lond. 1895); Mourier, Guide au Caucase (Tiflis 1891); Derselbe, L'art au Caucase (Par. 1896 ff.).

Kaulbars, 2) Alexander von, russ. Generalleutnant, wurde Ende 1897 zum Kommandeur des neugebildeten zweiten Kavalleriekorps im westlichen Rußland ernannt. [Jan. 1897 in Prag.

Kaunitz, Albrecht, Graf (geb. 1829), starb 24.

Kautionsversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

Kautschuk. Poiret schilderte 1817 die von ihm zuerst beschriebene Landolfia (Vahea) gummifera, eine Liane Madagaskars, als eine ausgezeichnete Kautschukpflanze, aber ihr Produkt fand nur langsam Anerkennung, und 1868 betrug die Einfuhr dieser Kautschuksorte ca. 10,000 kg. Auch andre Orte Afrikas fingen an, K. zu liefern, ohne indes dem amerikanischen und asiatischen K. ernstlich Konkurrenz zu machen. Auf Betreiben des englischen Generalkonsuls Kirk wandte man aber der Sache größere Aufmerksamkeit zu. 1880 wurden aus dem Gebiete von Mwango bereits 1000 Ton. ausgeführt. 1882 betrug die afrikanische Gesamternte 3750 und 1891: 5409 T. Zuerst lieferte hauptsächlich das Gebiet des untern Kongo, aber seit 1888 beteiligte sich das

KAUKASIEN.
Maßstab 1:4000000
Kilometer
Russisches Reich
Türkisches Reich
Persien
Östl. Länge von Greenwich
SCHWARZES MEER
KASPISCHES MEER
KUBAN GEBIET
TEREK GEBIET
DAGHESTAN
ARMENIEN
PONTUS
KURDISTAN
ASTRACHAN
Stawropol
Kutais
Poti
Batum
Trapezunt
TIFLIS
Derbent
Petrowsk
BAKU
H.I. Apscheron
Kars
Erserum
Eriwan
Goktscha See
Wan See
Bitlis
Jelisawetpol
Schemacha
Anapa
Noworossijsk
Lenkoran
Bibliographisches Institut in Leipzig

des obern Kongo, und jetzt kommt die Hauptmenge aus dem unabhängigen Kongostaat. Die englische Goldküste hatte bis 1882 keinen K. geliefert, brachte aber auf Anregung des Gouverneurs Sir Alfred Moloney 1893 schon für 4 Mill. Mk. in den Handel. Derselben Anregung ist zuzuschreiben, daß Lagos in Britisch-Oberguinea, von wo bis dahin nur geringe Mengen K. ausgeführt worden waren, 1895 auf einmal 5,1 Mill. Pfd. im Werte von nahezu 5,5 Mill. Mk. in den Handel brachte. Es wurde festgestellt, daß dieser durchaus brauchbare K. von Kickxia africana (s. Kickxia, Bd. 18) stammt, einem Waldbaum, der auch in Deutsch-Togoland u. Kamerun ebenso wie in den östlich und westlich angrenzenden Gebieten der Goldküste und von Lagos auftritt. Zur Kautschukgewinnung schlägt man eine etwa 1 cm breite Rinne vom Wipfel bis zum Grunde in die Rinde und von jeder Seite zu ihr schiefe, den Stamm umziehende Nebenrinnen, die nach unten in die Hauptrinne einmünden. Die gewonnene Milch seiht man durch ein Tuch und läßt sie, mit Palmenblättern bedeckt, etwa 14 Tage stehen. Dann ist das Wasser des Milchsafts verdunstet, und der Rückstand kann geknetet und durch Pressen von noch anhaftendem Wasser befreit werden; er bildet eine außen dunkelbraune, innen hellere Masse (silk rubber). Man gelangt schneller zum Ziel, wenn man den Milchsaft über Feuer verdampft. Dabei aber werden Teile des Kautschuks zu stark erhitzt, und die Masse wird klebrig. Ein Baum liefert 6—7,5 kg K. und soll nach 18 Monaten von neuem anzapfbar sein. Man darf annehmen, daß nun auch Deutsch-Westafrika K. liefern wird, zumal dort ansehnliche Anpflanzungen amerikanischer und asiatischer Kautschukbäume gemacht worden sind, von denen Manihot Glaziovii sich gut akklimatisiert hat. Im Kwangobezirk des Kongostaates in der Nähe des Wambu soll ein neuer Kautschukbaum mit eirund-länglichen, zugespitzten, dunkelgrünen, grau gefleckten Blättern, anscheinend ebenfalls zur Familie der Apocynaceen gehörig, entdeckt worden sein.

Kautz, 1) August Valentin, deutsch-amerikan. General, starb 5. Sept. 1895 in Seattle (Washington).

***Kawirondo,** Landschaft in Englisch-Ostafrika, am Nordostufer des Victoria Nyanza, der hier die große Ugowebai bildet, fruchtbar und bewohnt von einem den Schilluk am obern Nil in Sprache und Gebräuchen verwandten, aber jetzt mit Massai stark vermischten Volksstamm, der in Ackerbau und Viehzucht Tüchtiges leistet, aber ganz unbekleidet geht.

Kayser, 3) Paul, Jurist und Staatsmann, wurde 1894 zum Direktor der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes und 1896 zum Senatspräsidenten beim Reichsgericht in Leipzig ernannt und starb daselbst 13. Febr. 1898. [s. Quichua (Bd. 14).

***Kechua** (Ketschua), südamerikan. Indianervolk,

***Keetmanshoop,** Hauptort der gleichnamigen Bezirkshauptmannschaft von Deutsch-Südwestafrika, 9 Tagereisen von Angra Pequena, 1028 m ü. M., in einer Thalmulde, meist Steppe, aber mit guter, zur Bewässerung der Gärten ausreichender Quelle, hat eine neue schöne Kirche und eine Kaserne, ist Sitz des Bezirkshauptmanns, eines Gerichts zweiter Instanz, eines Bergamts sowie einer Postagentur, Station der Rheinischen Missionsgesellschaft, die hier außer der Kirche ein Schullehrerseminar und 1100 farbige Gemeindemitglieder hat, und Sitz von drei deutschen Handelsfirmen, hat 1200 Einw. (Hottentoten u. Bastards, fast sämtlich Christen), außer 79 Deutschen, worunter eine Besatzung von 48 Mann der Schutztruppe, und 11 Kapländern.

Kehl (Stadt), (1895) 3445 Einw., davon 1585 Katholiken und 131 Juden. Das Dorf K. hat (1895) 3720 Einw.

***Kehr,** Paul, Geschichtsforscher, geb. 28. Dez. 1860 in Waltershausen, Sohn des Volksschulpädagogen Karl K. (s. d., Bd. 10), studierte in Göttingen, München und Wien Geschichte, war 1884—88 Mitarbeiter in Wien an den »Monumenta Germaniae historica«, für die er auch längere Reisen nach Italien machte, habilitierte sich 1889 in Marburg als Privatdozent der Geschichte, ward 1893 außerordentlicher Professor daselbst und 1895 als ordentlicher Professor nach Göttingen berufen. Er gab heraus: »Päpstliche Urkunden und Regesten aus d. J. 1353—1378« (in »Geschichtsquellen der Provinz Sachsen«, Bd. 22, Halle 1889); »Urkundenbuch des Hochstifts Merseburg« (ebenda, Bd. 36, 1897); »Die Urkunden Ottos III.« (Innsbr. 1890).

***Keitschel,** s. Blätterfische (Bd. 18).

Kekule, 1) Friedrich August K. von Stradonitz, Chemiker, starb 13. Juli 1896 in Bonn.

2) Reinhard, Archäolog, führt seit 1895 ebenfalls den von seinen Vorfahren überkommenen adligen Namen K. von Stradonitz. [und 4 Juden.

Kelbra, (1895) 2673 Einw., davon 18 Katholiken

Kelheim, (1895) 3606 Einw., davon 100 Evang.

Keller, 7) Gottfried, Dichter. Von J. Bächtolds Biographie erschien der Schlußband (Bd. 3, Berl. 1896) und als Nachtrag dazu die »Gottfried Keller-Bibliographie« (das. 1897).

***Keller,** Friedrich Gottlob, Techniker, geb. 27. Juni 1816 in Hainichen bei Chemnitz, gest. 8. Sept. 1895 in Krippen bei Schandau, erlernte die Weberei, erhielt 1843 bei seinen Versuchen, Papier aus Holz herzustellen, eine brauchbare Masse durch Schleifen von Holz auf einem nassen Schleifstein und erwarb 1845 zur Ausbeutung dieser Erfindung eine Papiermühle in Kühnheide im Erzgebirge, sah sich aber genötigt, seine Erfindung für 700 Thlr. an Völter, den Direktor der Bautzener Papierfabrik, zu verkaufen. Er lebte seidem in Krippen. [tholiken.

Kellinghausen, (1895) 2420 Einw., davon 19 Ka-

Kemberg, (1895) 2389 Einw., davon 22 Katholiken.

Kemnath, (1895) 1455 Einw., davon 76 Evangelische und 3 Juden.

Kempen, 1) Regbez. Düsseldorf, (1895) 5825 Einw., davon 154 Evangelische und 103 Juden. — 2) Regbez. Posen, (1895) 5757 Einw., davon 1546 Evangelische und 1237 Juden.

Kempten, (1895) 17,353 Einw., davon 3658 Evangelische und 82 Juden.

Kenngott, Gustav Adolf, Mineralog, starb Mitte März 1897 in Lugano.

Kenzingen, (1895) 2516 Einw., davon 279 Evangelische und 21 Juden.

***Kephalarie** (griech., »Ursprung«), soviel wie Riesenquelle, Höhlenquelle, s. Höhlen (Bd. 18).

Kerak, Stadt im Ostjordanlande, 1040 m ü. M., hebt sich, seit es von den Türken besetzt und Sitz eines Kaima kam wurde, rasch. Seine Einwohnerzahl ist 1896 auf ca. 10,000, davon 2000 Griechisch-Orthodoxe, gestiegen; die Besatzung besteht aus 3 Regimentern Infanterie zu je 400 Mann und 200 berittenen Tscherkessen. Die türkische Verwaltung wird gerühmt. Von K. aus ist Jerusalem mit Hilfe des auf dem Toten Meere laufenden Dampfers jetzt in 24 Stunden zu erreichen (früher in 4 Tagen), Petra in 2½ Tagen.

Keramik. Die königliche Porzellanmanufaktur in Meißen hat in den letzten Jahren ihren Betrieb durch

Aufnahme bisher nicht geübter Verfahren erweitert, namentlich durch die Einführung der Pâte-sur-pâte- und Limogesmalerei, der Kobaltblumenmalerei u. dgl. m., und hat beſonders in Pâte-sur-pâte-Malereien Leiſtungen aufzuweiſen, die den beſten der Manufakturen von Sèvres und Berlin und der engliſchen Fabriken ebenbürtig ſind. Daneben werden nach wie vor ältere Modelle aus der beſten Rokokozeit wieder belebt, wie z. B. der als »däniſche Gruppe« bekannte, gegen 1770 entſtandene Tafelaufſatz. — Die königliche Porzellanmanufaktur in Kopenhagen, die als Staatsanſtalt eingegangen war, iſt unter Beibehaltung des Namens als Privatunternehmen wieder ins Leben getreten. Sie hat ſich unter der Leitung des Malers A. Krog und des Chemikers Engelhard ſeit 1888 durch Porzellane und Fayencen bekannt gemacht, deren Hauptreiz in dem Feuer des Glaſurglanzes beſteht. Die Formen ſind ſehr einfach: Schalen, Teller, Töpfe, bauchige Vaſen ohne Gliederung, daneben Tiere (Fiſche, Vögel, Katzen, Eisbären u. dgl.). Die Farben (in ſtarker Glut gebrannte Unterglaſurfarben) ſind durchweg matt (lichtblau, blaßgrün, gelb), und die Zeichnungen, die ſich zum Teil eng an japaniſche Vorbilder anſchließen, ſind ebenfalls ſehr einfach. Sie beſchränken ſich meiſt auf Waſſerpflanzen, Waſſervögel, die über die See dahinſtreichen, Fiſche, Flachlandſchaften, phantaſtiſche Tierköpfe u. dgl. m. Da die von hervorragenden Künſtlern herrührenden Malereien meiſt nur in je einem Exemplar ausgeführt werden, ſind die Kopenhagener Porzellane von Sammlern ſehr begehrt.

Kerguelenland. Die Inſel enthält Kohlen- und Eiſenerzlager von ſehr bedeutender Mächtigkeit, deren Erſchließung indes wegen der Härte des Geſteins zwiſchen den Adern bedeutender Schwierigkeit begegnen würde. Ackerbau erſcheint möglich, ſichere Ausſichten hat die Viehzucht, namentlich die Schafzucht. Ein Plan, die Inſel als Sträflingskolonie zu verwenden und ſo nutzbar zu machen, iſt nicht zur Ausführung gekommen, doch hat die franzöſiſche Regierung einem Privatmann die Genehmigung zur Ausübung des Fiſchfanges auf 50 Jahre erteilt.

***Kerki,** Stadt in Bochara, ſ. Karchi (Bd. 18).

***Kermineh,** Stadt im zentralaſiat. Chanat Bochara, im nördlichen Teil desſelben, nordöſtlich von der Hauptſtadt, an der Transkaſpiſchen Bahn und etwas ſüdlich vom Fluſſe Seraffchan, mit 16,000 Einw.

Kerpen, (1895) 2988 Einw.

Kertſch, (1897) 43,726 Einw.

Keſſelſtein. Wie allgemein vor Geheimmitteln, ſo kann auch im beſondern vor der Benutzung der Geheim- oder Univerſalmittel zur Verhütung des Keſſelſteins nicht eindringlich genug gewarnt werden, die mit immer wieder neuen, teils hochtrabenden, teils unſinnigen Namen reklamenhaft angeprieſen werden. Solche Mittel, wie Lithoreaktiv, Lapidolyd, Tatrifuge, Antilebetholith, Liqueur désincrustante, Hydryalin, Imperial Boiler Compound ꝛc., werden in der Regel zu Preiſen verkauft, die weit über dem wirklichen Werte der darin enthaltenen Stoffe liegen, ja zuweilen das Fünfzigfache dieſes Wertes betragen, und ſind, wenn nicht ſchädlich, ſo doch im beſten Falle unwirkſam. Der internationale Verband der Dampfkeſſelüberwachungsvereine bringt ſeit Jahren in ſeinem Organ (»Mitteilungen aus der Praxis des Dampfkeſſel- und Dampfmaſchinenbetriebes, Zeitſchrift des internationalen Verbandes der Dampfkeſſel-überwachungsvereine«) fortlaufend die Reſultate der wiſſenſchaftlichen Unterſuchungen ſolcher Univerſalmittel. Von den weit über 100 unterſuchten Mitteln hat ſich noch keins bewährt. Trotzdem finden ſich noch immer Dampfkeſſelbeſitzer genug, die ſolche Mittel benutzen. Strupler glaubt dagegen wirkſam ankämpfen zu können, wenn innerhalb eines jeden Dampfkeſſelüberwachungsvereins in die Regeln für den Dampfkeſſelbetrieb folgende für die Vereinsmitglieder geltende Vorſchrift aufgenommen würde: Mittel gegen den K., deren Zuſammenſetzung nicht bekannt iſt, dürfen nicht verwendet werden. Sobald ein Mittel in den Handel kommt, alſo vor deſſen Verwendung, iſt dasſelbe dem Vereinsbüreau nebſt Gebrauchsanweiſung, Proſpekt ꝛc. einzuſenden, welches eine fachgemäße Unterſuchung veranſtalten und das Reſultat baldmöglichſt bekannt geben wird. Wirkungsvoller aber wird es ſein, die Dampfkeſſelbeſitzer durch Broſchüren ꝛc. darüber zu belehren, wie der K. rationell zu verhüten iſt.

In den letzten Jahren iſt viel von der Keſſelſteinreinigung durch Petroleum die Rede geweſen. Verſuche, mit Petroleum den K. zu löſen, ſind in Amerika ſchon 1875 angeſtellt worden. Allgemein bekannt wurde das Verfahren, durch Petroleum die Dampfkeſſel vom K. zu reinigen, in Amerika 1892, von wo es auch ſpäter nach Deutſchland kam. Nach Gründler ſoll ſich die Art der Wirkung des Petroleums in einem Reagenzgläschen zeigen laſſen, welches nach der Anfüllung mit Waſſer und nach Hinzufügen einiger Tropfen Petroleum über einer Flamme erhitzt wird. Sobald das Waſſer zu verdampfen beginnt, kann man beobachten, wie das Petroleum lebhaft auf und nieder bewegt wird und dabei die Wandungen des Glaſes berührt. Das Petroleum wird durch die Bewegung des Waſſers in kühlere Teile von oben nach unten mitgeriſſen, kommt alſo mit verſchiedenen Waſſerſchichten und verſchiedenen Stellen des Glaſes in Berührung. Wenn die Wandungen mit Kalkteilchen beſetzt wären, ſo würde das Petroleum an den Wandungen haften bleiben und die Kalkteilchen ablöſen. Ganz ſo ſoll auch der Hergang in einem Keſſel ſein, in dem Petroleum eingeführt iſt. Es ſprengt, indem es zwiſchen den K. und die heiße Keſſelwand dringt, den erſtern, ſo daß derſelbe abfällt und ſich an einer tiefer gelegenen Stelle des Keſſels anſammelt. Wird aber dieſe von den Feuergaſen beſtrichen, ſo muß mangels Abkühlung eine überhitzung oder ein Verbrennen der betreffenden Stellen ſtattfinden. Petroleum iſt daher nicht bei Keſſeln anzuwenden, deren Außenwandung geheizt wird. Wirkſam iſt es außerdem nur, wenn der K. zum größten Teil aus kohlenſaurem Kalk beſteht. Hier dringt es in die Zwiſchenräume des Keſſelſteins ein und macht ihn mürbe. Beſteht dagegen der K. vorwiegend aus ſchwefelſaurem Kalk, ſo bleibt die Wirkung aus. Das Petroleum wird auf verſchiedene Weiſe eingeführt. Entweder beſprengt oder beſtreicht man damit die mit K. behafteten Keſſelwände nach Entleerung des Keſſels, oder man bringt Petroleum mittels der Speiſepumpe einige Tage vor der Reinigung in den Keſſel, oder man beginnt mit der Anwendung des Petroleums nach einer Reinigung des Keſſels, indem man es fortwährend oder abſatzweiſe durch beſondere Apparate einführt, und zwar in Mengen von 1—1,5 Lit. auf das Kubikmeter Keſſelwaſſer. Die Anwendung des Petroleums iſt nicht ungefährlich ſowohl für die Sicherheit des Betriebes als auch für das Leben der Arbeiter, welche mit der Reinigung des Keſſels betraut werden. Ferner kann das Petroleum überall da nicht angewendet werden, wo der Dampf mit Nahrungsmitteln, Far-

ben ꝛc. in Berührung kommt. Es muß im allgemeinen von der Anwendung des Petroleums zur Beseitigung des Kesselsteins in anbetracht des zweifelhaften Erfolges und der damit verbundenen Gefahren abgeraten werden.

An der Kesselsteinbildung nehmen im wesentlichen der Gips, der kohlensaure Kalk und die kohlensaure Magnesia teil. Die kohlensauren Salze scheiden sich beim Verdampfen des Wassers als lockerer Schlamm ab, der zum Teil durch Abblasen entfernt werden kann, während der Rest durch Ausräumen des Kessels fortgeschafft werden muß. Wasser, die nur kohlensaure Salze enthalten, können daher ohne weiteres als Kesselspeisewasser benutzt werden, wenn man für rechtzeitige Entfernung des sich bildenden Schlammes Sorge trägt. Der Gips (schwefelsaurer Kalk) dagegen scheidet sich als harte Schicht ab, in welcher dann auch bei Gegenwart von kohlensauren Salzen diese mit eingeschlossen werden. Es kommt daher vor allem darauf an, den Gips zu beseitigen oder so umzuwandeln, daß er gleichfalls nur Schlamm bildet. Dies geschieht mittels Soda (kohlensaurem Natron), die mit dem Gips einen Säureaustausch eingeht, so daß wiederum kohlensaurer Kalk und gleichfalls unschädliches schwefelsaures Natron entsteht. Es kommt nun darauf an, die Sodamenge zu ermitteln, die zur vollständigen Umwandlung des Gipses erforderlich ist. Genau kann das nur durch regelmäßig wiederholte Wasseranalysen geschehen. Für die praktischen Zwecke genügend ist jedoch folgende Methode, welche sich auf die Thatsache gründet, daß 10 kg Gips von rund 21 g kristallisierter Soda zersetzt werden. Man bereitet sich durch Auflösen von 21 g Soda in einem Liter weichen (am besten destillierten) Wassers eine Normalsodalösung und fügt davon 5 ccm zu einem Liter des Kesselspeisewassers, schüttelt gut durch und kocht 5 ccm dieser verdünnten Lösung in einem Reagenzglas auf, wobei der ursprünglich und der durch Umsetzung aus Gips gebildete kohlensaure Kalk in groben Flocken ausfallen. Nun filtriert man und fügt zum Filtrat einige Tropfen oxalsaures Ammoniak. Entsteht hierbei noch eine Trübung oder ein Niederschlag, so ist noch unzersetzter Gips vorhanden, und man muß nun so lange von der Normalsodalösung hinzufügen, bis oxalsaures Ammoniak im Filtrat keinen Niederschlag mehr erzeugt. Das Speisewasser enthält dann im Hektoliter rund so viel Gramm Gips, als man Kubikzentimeter der Sodalösung zur Zersetzung des Gipses in einem Liter Speisewasser verbraucht hat. Die Anzahl der Gramme Gips braucht man dann nur mit $^{21}/_{10}$ zu multiplizieren, um die Anzahl Gramme der auf einen Hektoliter Speisewasser zuzusetzenden Soda zu erhalten. Bei Gegenwart größerer Mengen Magnesiasalze, namentlich Chlormagnesium, ist jedoch diese Methode nicht anwendbar. Nun ist noch das täglich in den Kessel hineinkommende Wasser zu ermitteln, um danach unter Berücksichtigung des Gipsgehaltes die Menge der täglich zuzusetzenden Soda zu bemessen. Dazu wägt man die täglich zur Kesselheizung verbrannten Kohlen und kann daraus bei Verwendung von guter Steinkohle auf das siebenfache, bei weniger guter Steinkohle auf das sechsfache, bei Braunkohle auf das fünffache Gewicht von Speisewasser schließen. Nach einigen Tagen untersucht man, ob man nach dieser rohen Berechnung zu viel oder zu wenig Soda genommen hat, indem man etwas Wasser aus dem Kessel abläßt und in einem Reagenzgläschen mit oxalsaurem Ammoniak, in einem zweiten mit Chlorcalcium probiert. Je nachdem im ersten oder im zweiten Reagenzgläschen eine Trübung entsteht, hat man zu wenig oder zu viel Soda zugefügt und kann nun die Sodamenge so lange ändern, bis keine Trübung entsteht. Einfacher ist die von C. Cario gegebene Anleitung zur Bekämpfung des Kesselsteins durch Soda. Hiernach soll beim Füllen des Kessels dem Wasser so viel aufgelöste Soda zugesetzt werden, daß ein Streifen rotes Lackmuspapier deutlich blau gefärbt wird, ferner soll während des Betriebes täglich ein- oder zweimal so viel Soda in den Kessel gebracht werden, daß die blau färbende Wirkung des Kesselwassers auf rotes Lackmuspapier dauernd bestehen bleibt, sodann soll täglich vor dem Einbringen neuer Soda so viel Kesselwasser abgelassen werden, daß der Wasserspiegel im Wasserstandsglas um ungefähr 50 mm sinkt. Um mit dem Lackmuspapier, welches vor dem Zutritt der Luft und Unreinigkeiten zu schützen ist, das Kesselwasser zu probieren, öffne man einen wassergebenden Hahn des Wasserstandapparates, lasse erst etwas Wasser kräftig abblasen, mäßige dann den Wasserstrahl durch teilweises Schließen des Hahnes und benetze damit das Lackmuspapier. Tritt eine Blaufärbung nicht ein, so setze man so lange Soda zu, bis die blaue Farbe bemerkbar wird. Färbt sich dagegen das Papier dickblau, so verringere man den täglichen Sodazusatz. Nach einiger Zeit lernt man die täglich erforderliche Sodamenge kennen und braucht dann nur wöchentlich einmal mit Lackmuspapier nachzuprüfen. Die Soda löse man vorrätig auf, und zwar 1 kg kalcinierte Soda auf 1 Lit. heißen Wassers. Mehr als 1 L. dieser Lösung soll nicht auf einmal in den Kessel gebracht werden, weil sonst starkes Aufschäumen eintritt. Die Lösung soll ferner nicht durch eine längere Speiseleitung in den Kessel gebracht werden, weil diese sonst verschlammt und sich schließlich verstopft. Nur unmittelbar am Kessel sitzende Speisevorrichtungen, wie sie bei Lokomobilen vorhanden sind, benutze man zum Einpumpen der Sodalösung, andernfalls bringe man dieselbe durch einen besondern Apparat in den Kessel. Derselbe besteht zweckmäßig in einem aufrecht stehenden Gefäß, von dessen unterm Ende ein kurzes, mit Hahn versehenes Rohr zum Kessel führt, während das obere Ende irgendwie verschließbar ist. Bei verschlossenem Hahn fülle man nach Lösung des obern Verschlusses das Gefäß mit Sodalösung, verschließe es oben und öffne nun den Hahn, worauf die Lösung in den Kessel hineinfließt. Die Lösung soll heiß eingeführt werden, weil sie in kaltem Zustande bei der Berührung mit Dampf ein starkes Knattern verursacht. Das zur Entfernung des sich im Kessel bildenden Schlammes erforderliche Abblasen nehme man nicht nach einer Betriebspause, sondern bei lebhaftem Betriebe vor, damit der Schlamm gründlich aufgerührt wird. Enthält der Kessel noch alten K., so räume man den Kessel zu Anfang des Verfahrens alle 2—6 Wochen aus, weil der alte Stein sich loslöst und auf den dem Feuer ausgesetzten Kesselteilen ein Durchbrennen verursachen kann. Aber auch wenn kein alter K. mehr vorhanden ist, muß der Kessel zeitweise (jährlich zwei- bis dreimal) geöffnet und ausgeräumt werden, weil durch das Ausblasen nicht aller Schlamm aus dem Kessel entfernt wird. Beim Entleeren achte man darauf, daß der Kessel mit dem Wasser zusammen abkühlt und sofort nach dem Ablassen des Wassers, solange der Schlamm noch weich ist, ausgeräumt wird.

Die Verhütung des Kesselsteines durch Sodaeinführung in den Kesseln ist nicht bei allen Arten Speisewasser ausführbar. Wenn ein Speisewasser in 100,000 Ge-

wichtsteilen weniger als 50 Gewichtsteile Gesamtrückstände bei weniger als 10° Härte enthält, so ist ein Reinigungsverfahren überhaupt nicht erforderlich. Bei einem Gesamtrückstand von 100 Gewichtsteilen und einer Härte über 15° bis zu einer Härte von 30° und nicht über 200 Gewichtsteilen Gesamtrückstand auf 100,000 Gewichtsteile Wasser ist das Verfahren der Sodaeinführung in den Kessel gut verwendbar. Weiter hinauf werden zweckmäßig solche Verfahren angewendet, bei denen das Wasser vor der Einführung in den Kessel gereinigt wird. Will man dann allen Schlamm vorher abscheiden, so genügt hierzu die Soda nicht, weil sie auf die kohlensauren Salze nicht einwirkt, es ist vielmehr noch ein Kalkzusatz erforderlich. Ätzkalk ist aber im Wasser nur schwer und langsam löslich, während anderseits die Durchgangsgeschwindigkeit des Wassers beträchtlich ist. Deshalb bleibt es meist dem Zufall überlassen, ob die zur Reinigung einer bestimmten Wassermenge nötige Kalkmenge gelöst wird oder nicht. Bei vielen der mit Ätzkalk wirkenden Wasserreiniger wird eine größere Portion Ätzkalk auf einmal abgelöscht und die so erhaltene Kalkmilch in einen Kalksaturator geleitet, um sich von hier aus dem Speisewasser zuzumischen, wobei die ins Wasser gelangende Menge leicht zu viel oder zu wenig werden kann. Um dem abzuhelfen, hat K. Schierholz in Wien einen Apparat konstruiert, welcher dem Wasser den Kalk in kleinen Mengen automatisch und kontinuierlich zuführt. Dieser Apparat besteht der Hauptsache nach aus einem Rohr, welches um eine wagerechte Achse in senkrechter Ebene drehbar und in seiner Ruhelage in einem Winkel von 30° gegen den Horizont geneigt ist. Über dem nach oben gerichteten offenen Ende mündet eine Abzweigung des Hauptrohres, welches den Zufluß des Wassers zum Wasserreinigungsapparat vermittelt. Durch dieses Zweigrohr, welches mit einem Regulierhahn versehen ist, wird das Rohr mit Wasser gefüllt und kippt, wenn die Füllung bis zu einer bestimmten Höhe fortgeschritten ist, um, während es nach der Entleerung durch ein Gegengewicht wieder aufgerichtet wird. Mit der Drehachse ist ein Rechen verbunden, der in ein darunter befindliches, mit Kalkmilch gefülltes Gefäß eintaucht und bei der durch das Kippen des Rohres erfolgenden Bewegung der Achse den Inhalt aufrührt. An dem Kipprohr ist noch eine kurze Stange mit wagerechter Schöpfscheibe und ein cylindrisches, unten zugespitztes Pendel gelenkig befestigt. Beim Kippen des Rohres sinkt die Schöpfscheibe in die Kalkmilch ein, während das Pendel an der Außenwand des Kalkmilchgefäßes niedergeht und ins Wasser eintaucht. Bei der Aufrichtung des Rohres gehen Scheibe und Pendel aufwärts, das Pendel berührt dabei die erstere und läßt, wie das bekannte Glasstäbchen der Chemiker, die von der Scheibe mit hochgenommene Kalkmilch ins Rohrwasser ablaufen. Die von der Scheibe angehobene Kalkmischung ist immer die gleiche, so daß man durch Regulierung der Hubzahl des Kipprohres mittels des Hahnes im Zweigrohr die erforderliche Kalkmenge des vorbeifließenden Wassers in genau bestimmter Menge zumessen kann. Um die durch die Einwirkung der Soda und des Kalkes erhaltenen Niederschlagsstoffe von dem Wasser abzuscheiden, lassen sich vier verschiedene Verfahren anwenden: entweder Absetzen bei ruhigem Wasser oder Durchfließenlassen des Wassers durch große Gefäße mit mäßiger Geschwindigkeit und gleichzeitigem Aufsteigen, so daß am höchsten Punkte das reine Wasser abfließt, oder Durchtreten des Wassers durch Filterstoffe, wie Koks, Sägespäne, Holzwolle, oder endlich Durchdrücken des Wassers durch Filtertücher in Filterpressen. Dies letztere Verfahren gibt die gedrängteste Anordnung, so daß sich die Anlagen auf kleinstem Raum unterbringen lassen; das dritte Verfahren verlangt große Filterbatterien mit umständlicher Reinigung. Die Gefäße der beiden ersten Verfahren sind so zu bemessen, daß das Wasser $3^1/_2$—4 Stunden vom Eintritt bis zum Austritt braucht; man läßt es also entweder in einem Gefäß so lange stehen, bis es rein abgelassen oder abgepumpt werden kann, oder man läßt es mit entsprechender Geschwindigkeit durchfließen.

Kessenich, (1895) 4579 Einw.

Keßler, 2) Marie, Schauspielerin, starb 10. Aug. 1896 in Berchtesgaden.

Kestenholz, (1895) 2843 Einw.

***Kesteven,** südwestlicher Teil von Lincolnshire (England), seit 1888 besondere Grafschaft, hat ein Areal von 1909 qkm (34,6 QM.) mit (1891) 105,910 Einw.

***Kete-Kratji** (spr. -kratschi), Regierungsstation und Handelsplatz in der deutsch-westafrikan. Kolonie Togo, 120 m ü. M., am linken Voltaufer, besteht aus zwei ganz nahe bei einander liegenden Teilen: Kratji, Hauptstadt der gleichnamigen Landschaft, mit 1500—1800 Einw., auf einer unfruchtbaren, unmittelbar am Volta gelegenen Felsplatte, besteht aus runden, dicht aneinander gedrängten Lehmhütten am Rande des Heiligen Waldes, hat einen sehr bedeutenden Handel mit Salz, das von Abba in riesigen Kähnen auf dem Volta hierher kommt, um von hier aus, dem Endpunkte der Schiffbarkeit des Volta, nach allen Landschaften, bis Südborgu, Sansanne Mangu und Yendi, vornehmlich durch Haussahändler, weitergeführt zu werden. Das 10 Minuten vom Voltaufer und doppelt so weit von dem vorigen gelegene Kete ist wichtig als Treffpunkt der Straßen von Lome, Dagomba und Kotokoli und vertreibt neben Salz besonders europäische und einheimische Stoffe, Garn u. Wolle, Branntwein, Perlen, Kautschuk, Elfenbein, Vieh ꝛc. Der städtisch angelegte Ort hat breite, gerade Straßen, eine Moschee und mehrere Bethäuser, zwei Marktplätze mit Verkaufshallen u. a. Die ehemals völlig gesetzlosen Zustände sind durch die am 31. Dez. 1894 erfolgte Anlage einer deutschen festen Militärstation (3 Weiße, 60 Schwarze) vollständig geändert worden, so daß die Zahl der Ansiedler beständig wächst, der Ort die Stelle des 1893 zerstörten Handelszentrums Salaga einzunehmen verspricht und schon jetzt den Eindruck einer Stadt des Sudan macht. Nach Lome über Kpandu sind 12, nach Salaga 6 Tagereisen (zu 6 Marschstunden); ein kleiner Dampfer verkehrt zur Zeit des Hochwassers des Volta von Abbah bis hierher. Die Station wurde angelegt, um den Platz gegen Übergriffe der eingebornen Bevölkerung zu sichern und den englischen Schmuggel über den Volta zu verhindern.

***Ketsch,** Dorf im bad. Kreis Mannheim, Amt Schwetzingen, hat eine kath. Kirche, Zigarrenfabrikation, Ziegelbrennerei, Tabaks- und Hopfenbau und (1895) 2140 Einw.

***Kettenmaulkorb,** Schutzvorrichtung gegen das Deckenfressen (Deckenreißen) mancher Pferde, welche die ihnen aufgelegten Decken mit den Schneidezähnen ergreifen und zerreißen. Bisher war gegen diese Untugend nur der Ausbindestock gebräuchlich. Jetzt wendet man einen Maulkorb an, der aus einem handbreiten ledernen Riemen (Nasenstück) mit einem eigenartig gearbeiteten Kettengehänge besteht. Letzteres läßt sich mit einem kleinen Riemen zu beiden Seiten

des Nasenstückes leicht an jedem ledernen Kopfhalter des Pferdes anschnallen. Das Kettengehänge, welches den vordern Teil der Lippen nicht bedeckt, gestattet den Pferden die Aufnahme von Kurzfutter und Rauhfutter in vollem Umfange. Ein Versuch des Pferdes, die Decke mit den Zähnen zu ergreifen, ist aber wegen des zu beiden Seiten herabreichenden Kettengehänges unausführbar.

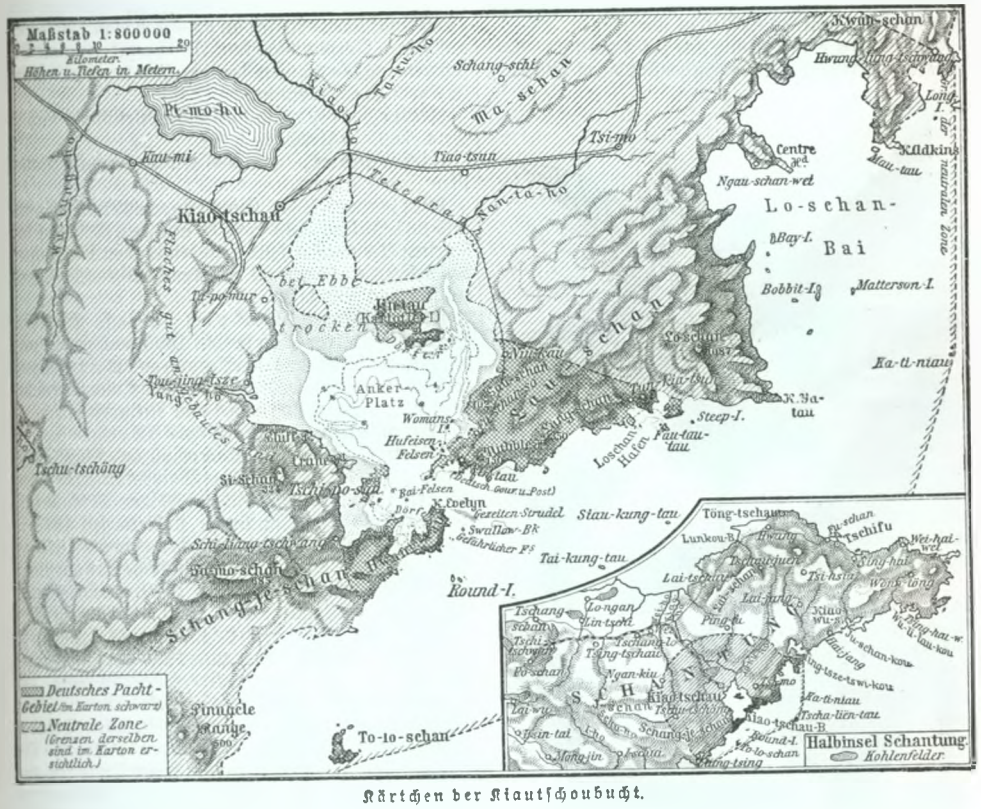
Kettwig, (1895) 6016 Einw., davon 1914 Katholiken und 27 Juden.

Kevin, (1895) 3514 Einw., davon 283 Katholiken

Kevelaer, (1895) 5268 Einw. [u. 8 Juden.

***Khata,** s. Flughuhn (Bd. 18).

***Kiautschoubucht** (Kiaotschau), 480 qkm große Bucht an der südöstlichen Küste der Halbinsel, die den östlichen Teil der chinesischen Provinz Schan- sehr leicht, zumal ein besonders auffallender Punkt auf der im südlichen Teil der Bucht liegenden Insel Tschipoſan durch astronomische Ortsbestimmungen genau festgelegt ist. Auf der nordwestlichen innern Seite der Bucht liegt die Stadt Kiautschou am Flüßchen Kiauschui (»Leimwasser«), Hauptstadt des gleichnamigen Kreises, die, ehe Tschifu 1860 zum Vertragshafen erklärt wurde, bedeutenden Handel trieb. Von den an der Einfahrt in die K. angelegten Forts ist das bedeutendste, Tschingtankau, zum Hauptsitz der deutschen Verwaltung gemacht worden. Man hat dort auch ein deutsches Postamt errichtet. Die Bucht ist sowohl wegen ihrer Ausdehnung und der geologischen Beschaffenheit ihres Untergrundes als auch wegen ihrer Verbindungen zur Anlegung eines bedeutenden Han-



Kärtchen der Kiautschoubucht.

tung bildet, am Gelben Meer (s. obiges Kärtchen), unter 36° nördl. Br. und 120° 20′ östl. L. v. Gr., in fast gleicher Entfernung von Schanghai, Chemulpo, der Hafenstadt von Söul in Korea, und von Tientsin, friert selbst in strengen Wintern nur teilweise zu, und zwar nur in ihrem flachen, für große Schiffe minder wichtigen nördlichen und westlichen Teil, wo Ebbe und Flut weniger eingreifen, hat eine 3,4 km breite, 24—40 m tiefe, leicht passierbare Einfahrt, guten Ankergrund und an den einzelnen Ankerplätzen eine Wassertiefe von 12—20 m. Die wenigen im Innern der Bai befindlichen, der Schiffahrt gefährlichen Klippen und Sande können durch geringe Betonnung leicht unschädlich gemacht werden. Dabei machen die zu beiden Seiten der Einfahrt befindlichen Höhenzüge die Ansteuerung für die von N. wie von S. kommenden Schiffe delsplatzes sehr gut geeignet. Im Hinterlande der K. befindet sich bei dem 14 km nordwestlich entfernten Orte Whien Steinkohle, welche durch eine anzulegende Bahn leicht zum Hafen zu schaffen wäre, ferner bei Linschi, Tzitschuan, Poschan, Laiwu u. a. Das Klima gilt als das für Europäer gesündeste von ganz China, die Provinz Schantung ist eine der bevölkertsten des Reiches. Die fleißigen und genügsamen Eingebornen leben von Fischerei, Salzsiederei, Viehzucht und Landwirtschaft. Ausgeführt werden über Tschifu Strohborde, Bohnenkuchen, Rohseide, Seidenzeuge, Vermicelli u. a. Vor Tientsin, dessen Hafen stets mehrere Monate durch Eis geschlossen ist, hat die K. den Vorzug, fast eisfrei zu sein. Auch liegt die K. hinsichtlich der Eisverhältnisse günstiger als der Vertragshafen Tschifu an der Nordküste der Halbinsel Schantung.

Es dürfte daher bei geeigneten Hafenanlagen und entsprechender Handelsniederlassung der Handelsverkehr sich bald dem Hafen von Kiautschou zuwenden. — Für die Ermordung von zwei katholischen Missionaren forderte der Befehlshaber des deutschen Geschwaders in Ostasien, Admiral v. Diederichs, 1897 von den chinesischen Behörden vergeblich Genugthuung und besetzte daher 14. Nov. die Forts von Kiautschou, ohne auf Widerstand zu stoßen. Da Deutschland ebenso wie andre Mächte einen Stützpunkt für Handel und Schifffahrt in den chinesischen Gewässern zu besitzen wünschte und es China beim Frieden mit Japan wichtige Dienste geleistet hatte, so bewog es China Anfang Januar 1898, ihm die Bucht von Kiautschou nebst umliegendem Gebiet auf 99 Jahre zu verpachten mit dem Rechte, Bauten und Anlagen zu errichten, und ihm die Hoheitsrechte im überlassenen Gebiet zu übertragen.

***Kickxia** *Bl.*, Gattung aus der Familie der Apocyneen, Bäume mit kreuzgegenständigen Blättern,

Kickxia africana. A Blühender Zweig, B Blüte, C Frucht mit einer geöffneten Balgkapsel, D Same mit der behaarten Granne, E ohne dieselbe.

gelblichen oder grünlichen Blüten, welche dichte Trugdolden bilden, und verlängerten, dickcylindrischen, zurückgebogenen, lederartigen Teilfrüchten. Von den zwei Arten wächst die eine, K. arborea *Bl.*, auf Java, die andre, K. africana *Benth.* (s. Abbild.), im westlichen tropischen Afrika. Letztere erreicht eine Höhe von 22 m bei 30 cm Dicke. Die lederartigen, dunkelgrünen Blätter sind 20 cm lang und 6,5 cm breit. Die Frucht besteht aus zwei in einer Ebene liegenden, spreizenden Balgkapseln von 5—15 cm Länge, welche zahlreiche, schmal spindelförmige Samen einschließen. Diese laufen am Grunde in eine sehr lange Granne mit langen Seidenhaaren, oben in eine kurze Spitze aus. Die Samen waren schon seit einiger Zeit als Verfälschung der Samen von Strophanthus hispidus nach Europa gekommen. Alle Teile des Baumes, namentlich die Rinde, enthalten reichlich weißen Milchsaft, aus welchem Kautschuk (s. d., Bd. 18) gewonnen wird.

***Kiderlen-Wächter,** Alfred von, deutscher Diplomat, geb. 10. Juli 1852 in Stuttgart, machte den französischen Krieg 1870/71 als Freiwilliger mit, studierte darauf in Tübingen, Leipzig und Straßburg die Rechte, trat 1879 in das Auswärtige Amt ein, war 1881—84 Sekretär an der Botschaft in Petersburg, 1884—86 in Paris und darauf Botschaftsrat in Konstantinopel. 1888 zum vortragenden Rat in der politischen Abteilung des Auswärtigen Amtes ernannt, begleitete er den Kaiser als Vertreter des Amtes auf seinen Reisen an die europäischen Höfe und auf seinen Nordlandfahrten. 1894 wurde er zum Gesandten bei den Hansestädten in Hamburg und 1895 in Kopenhagen ernannt.

Kiefer, Friedrich, deutscher Politiker, starb 2. Sept. 1895 in Freiburg i. Br.

Kieferstädtel, (1895) 995 Einw., davon 9 Katholiken und 5 Juden.

Kiel, (1895) 85,666 Einw., davon 3914 Katholiken und 381 Juden. 1897 wurde in K. ein Denkmal des Fürsten Bismarck enthüllt, modelliert von Magnussen, desgleichen ein Denkmal des Komponisten Löwe, modelliert von Schaper.

Kielmansegg, 2) Erich, Graf, österreich. Staatsmann, trat schon 2. Okt. 1895 von der Leitung des Ministeriums, das von Anfang an als ein bloß zeitweiliges betrachtet worden war, zurück und übernahm wieder den Statthalterposten von Niederösterreich.

***Kiemenlose,** s. Abranchiata (Bd. 18).

***Kienzl,** Wilhelm, Komponist und Musikschriftsteller, geb. 17. Jan. 1857 zu Waitzenkirchen in Oberösterreich, Schüler von Wilhelm Mayer (W. A. Remy) in Graz und Krejči in Prag, studierte seit 1875 in Prag, Leipzig und Wien und promovierte 1879 zu Wien mit der Schrift »Die musikalische Deklamation« zum Doktor der Philosophie. 1879 arbeitete er in Bayreuth bei Wagner, hielt 1880 in München Vorlesungen über Musik, wirkte sodann als Dirigent zu Amsterdam, Krefeld, Graz und 1889 am Hamburger Stadttheater. Seitdem lebt er wieder in Graz. K. komponierte viele Lieder, Klavierstücke, Chor- u. Kammermusikwerke, ferner die Opern »Urvasi« (Dresden 1886), »Heilmar, der Narr« (München 1892) und »Der Evangelimann« (Dresd. 1896), deren Texte von ihm selbst herrühren. Eine Sammlung von Aufsätzen erschien unter dem Titel: »Miscellen« (Leipz. 1886).

Kierspe, (1895) 3635 Einw. [(Bd. 18).

Kieserit, künstliche Bildung, s. Gesteinsbildung

Kiew, Gouvernement, (1897) 3,564,433 Einw.; die Stadt K. 248,750 Einw.

***Kihn,** Heinrich, kath. Theolog, geb. 30. April 1833 zu Michelbach in Bayern, trat 1855 in das bischöfliche Seminar zu Würzburg, wurde 1857 Priester, 1858 Subrektor an der Lateinschule zu Ursprungen-Duttenbrunn, 1864 Lehrer am Gymnasium zu Eichstätt, 1874 außerordentlicher und 1879 ordentlicher Professor an der theologischen Fakultät zu Würzburg. Er schrieb: »Die Bedeutung der antiocheniſchen Schule« (Weißenb. 1867); »Theodor von Mopsuestia und Junilius Africanus als Exegeten« (Freiburg 1880); »Der Ursprung des Briefes an Diognet« (das. 1882); »Professor J. A. Möhler« (Rektoratsrede, Würzb. 1883);

»Weg zur Weisheit«, Andachtsbuch (4. Aufl., das. 1886); »Encyklopädie und Methodologie der Theologie« (das. 1892).

***Kilbarchan** (spr. kilbärken), Stadt in Renfrewshire (Schottland), 8 km westlich von Paisley, mit Baumwoll- u. Seidenmanufaktur, Druckerei, Steinbrüchen, Kohlen- und Eisengruben und (1891) 2747 Einw.

***Kilbirnie** (spr. kilbörni), Stadt in Ayrshire (Schottland), am Garnock, 5 km nordöstlich von Dalry, hat eine Schloßruine, Flachsspinnerei, Fabrikation von Zwirn, Seilerei, Maschinenbau und (1891) 3528 Einw. In der Umgegend Eisenhütten.

***Kilima-Ndscharo,** Bezirk von Deutsch-Ostafrika, umfaßt das Bergmassiv des Kilima-Ndscharo und das Paregebirge u. hat zur Hauptstadt Moschi (s. d., Bd. 18) und die Militärstationen Marangu und Kisuani, die wissenschaftliche Station Marangu und die katholischen Missionsstationen Kiboscho (1500 m ü. M., am Südhang des Kibo, bei Moschi der Väter vom Heiligen Geist, mit 18 Zöglingen) und Kilema mit 2500—3000 Einw. und 90 Zöglingen, 1435 m ü. M., und die der evangelisch-lutherischen Mission zu Leipzig: Nkarungo (Kwarango), Mamba u. Moschi, die erste Ende 1893, die zweite 1894, die dritte 1896 errichtet.

***Kilimatinde,** Hauptort des gleichnamigen Bezirks in Deutsch-Ostafrika, 940 m ü. M., 180 m über der darunter sich ausbreitenden, 80 km durchmessenden, tiefplatten Ebene von Unyangwira, mit einer Besatzung von 144 Mann (8 Deutsche) und Postagentur. Die Station wurde 1895 zur Sicherung der Karawanenstraße Mpwapwa–Tabora angelegt; ein Negerdorf hat sich ihr jetzt angeschlossen. Der Bezirk K. umfaßt die Landschaften Ussandaui, Turu, Urimi, Wahumba, Mdaburu, Useke, Kanyenye und Ngambwa; im O. stößt er an den Bezirk Mpwapwa, im S. an die Mgunda Mkali.

***Killifisch** (Funduculus *Lacép.*), Gattung der Knochenfische aus der Unterordnung der Bauchflosser und der Familie der Zahnkarpfen, Fische mit länglichem, ein wenig erhöhtem, hinten seitlich zusammengedrücktem Körper, mäßig entwickelter oder ziemlich großer Rücken- und Afterflosse, wohl entwickelten Bauchflossen und beim Männchen normaler Afterflosse. Zahlreiche amerikanische Arten, besonders in den östlichen Küstenstrichen, eine spanische und eine an der Ostküste Afrikas. Der Maifisch (F. majalis *Günth.*), bis 15 cm lang, abwärts olivenfarben, an den Seiten silberfarben oder lachsgelb mit schrägen, olivenfarbenen Querstreifen, am Bauch silberweiß, an den Flossen gelblich oder weißlich, auf dem hintern Teil der Rückenflosse mit rundem schwarzen Fleck. Das Weibchen besitzt ein schmales schwarzes Längsband und unter diesem drei Querstreifen. Der Maifisch bewohnt die Ostküste der Vereinigten Staaten und wird bei uns seit 1893 in Aquarien gehalten. Der spanische Kärpfling (F. hispanicus *Günth.*), 3—6 cm lang, dem vorigen ähnlich, ist bisher nur einmal, vor etwa 20 Jahren, in französische und deutsche Aquarien gelangt.

***Kilometerhefte,** s. Eisenbahnfahrkarten (Bd. 18).

***Kilossa,** Hauptort des gleichnamigen Bezirks in Deutsch-Ostafrika, 510 m ü. M., am Ausgang des Mukondokwaflusses aus dem Ukagurugebirge in die sumpfige Niederung Mkata-Myombo-Mkondokwa. Das Klima ist daher sehr ungesund, selbst die Schwarzen leiden viel vom Fieber. K. ist Station einer Abteilung der Schutztruppe (5 Deutsche, 48 Askari) und einer Postagentur und wurde 1891 zum Schutz der Karawanenstraße angelegt. In dem sich westlich an Bagamoyo anschließenden gleichnamigen Bezirk befinden sich die Missionsstationen der Väter vom Heiligen Geist La Longa und Mrogoro mit Erziehungsanstalten (100, bez. 25 Kinder) und Pflanzungsanlagen (Vanille, Kaffee, Kokospalmen).

***Kilwa,** Bezirk von Deutsch-Ostafrika, an der Küste, zwischen dem Bezirk Dar es Salam im N. und dem Fluß Umbukuru, gegen den Bezirk Lindi im S., mit dem Hauptort Kilwa-Kivindje, den Küstenplätzen Kilwa-Kisiwani, begreift die der Küste vorgelagerten Inseln Mafia und Schole, auf denen 335 Araber und 61 Inder Plantagenbau u. Handel treiben, Samanga, Marendego, Simba Uranga, Kiswere (61 Araber, 6 Inder, 500 Eingeborne), den Ort Mohorro (3 Deutsche, 44 Araber, 129 Inder, 1000 Eingeborne) am Mohorrofluß mit Zollamt, Post- und Telegraphenagentur, Versuchspflanzung (Kaffee, Tabak) der Regierung und den Militärposten Mavudji am Oberlaufe des Mavudjiflusses und Donde-Barikiwa im südlichen Teile der Landschaft Donde.

***Kilwa-Kisiwani,** Küstenplatz im Bezirksamt Kilwa (s. oben) auf der Insel Kilwa, hat ein Nebenzollamt und 400—500 eingeborne, 23 arabische, 4 indische Einw. Der heute unbedeutende Ort ist die historisch nachweisbar älteste Niederlassung an der ostafrikanischen Küste und hat aus drei Geschichtsperioden: der altarabischen u. persischen Zeit (987—1498), der portugiesischen (1498—1698) und der jüngern arabischen Zeit (1698—1826) interessante Baureste aufzuweisen. Am Nordostufer, hart am Meere, erhebt sich ein mächtiges arabisches Fort mit 12 m hohen Mauern und 25 m hohen Ecktürmen; daneben ein Begräbnisplatz mit sehr schönen Denkmälern. Auf der Nordseite liegt auf der Stelle der alten Araberstadt jetzt der kleine Ort Kisiwani mit Ruinen von zwei gut erhaltenen Moscheen. Im W. der Insel liegen die alten portugiesischen Bauten, darunter ein großes burgähnliches Gebäude und auf einem schroff zum Meer abfallenden Felsen eine 100 m lange und 70 m breite Befestigungsanlage mit ganz massiven Ecktürmen, auf einem zweiten, durch eine tiefe Schlucht getrennten Felsen die Überbleibsel einer kleinen Stadt u. a.

***Kilwa-Kivindje,** Hauptort des Bezirksamtes Kilwa in Deutsch-Ostafrika, dicht an dem vollkommen flachen Strande, mit schlechtem Trinkwasser und einer Mitteltemperatur von 26,3° (Maximum 33,8°, Minimum 17,3°) und einem Niederschlag von 1130,8 mm, mit Hauptzollamt, Fort mit Besatzung (82 Mann, davon 6 Europäer), der Landespolizei (30 Mann), Post- und Telegraphenamt, den Gebäuden der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft und mehreren Ölmühlen, der dahinter liegenden langgedehnten Araber- u. Negerstadt mit 10—15,000 Einw. (meist Suaheli, außerdem 21 Europäer, 143 Araber, 282 Inder [Mohammedaner und Banianen] u. a.). Der Ort ist Dampferstation der deutschen Ostafrikalinie.

Kimberley, John Wodehouse, Graf von, brit. Staatsmann, trat 25. Juni 1895 mit dem Kabinett Rosebery von seinem Ministerposten zurück.

Kindelbrück, 1613 Einw., davon 8 Katholiken und 2 Juden.

Kinderarbeit, s. Arbeiterschutz (Bd. 18).

***Kinderehe.** Die Verheiratung von Kindern seitens ihrer Eltern lange vor eintretender Pubertät, entweder unter sich oder auch der Töchter mit ältern Männern oder der Knaben mit ältern Mädchen bei vollkommener Rechtsverbindlichkeit, ist eine über viele Völkerschaften mit primitiver und fortgeschrittener Kul-

tur in Asien, Afrika und Australien verbreitete Sitte. Es werden dabei die gewöhnlichen Hochzeitszeremonien vollzogen, die üblichen Kaufgelder gezahlt, Geschenke gemacht ꝛc., obwohl der abwesende Gatte dabei häufig durch eine andre Person vertreten ist, während vorläufig von einem geschlechtlichen Verkehr der teilweise oder beiderseits noch im kindlichen Alter befindlichen Ehegatten nicht die Rede sein kann. Bei manchen Stämmen ist sogar der bloße gesellige Verkehr der Ehegatten starken Beschränkungen unterworfen, z. B. bei den Alfuren und auf Neuguinea, wo sich die Eheleute nicht sehen dürfen und die Frau sich vor dem zufällig vorübergehenden Gatten verbergen muß. Bei andern Völkern ist aber der Verkehr völlig frei, und hier und da kann sogar ein Knabe, der einer ältern Frau angetraut wird, einen ältern Vertreter erhalten, dessen Kinder er nachher als die seinigen anzuerkennen hat. Man hat dieses Institut der K. früher wohl manchmal aus der primitiven Gesellschafts- u. Gruppenehe hergeleitet; es entspricht aber allem Anscheine nach mehr patriarchalischen Sitten und Einrichtungen, bei denen Familien, die ihre Beziehungen enger zu knüpfen wünschen, schon ihre Kinder miteinander verloben, wie es noch heute bei Juden und Mohammedanern sehr verbreitet ist. Diese Verlöbnisse aber entsprechen augenscheinlich frühern Kinderehen, die mit der Ausbildung höherer gesellschaftlicher Organisation oft geradezu verboten werden mußten, z. B. in China. In Indien besteht die K. mit allen ihren Konsequenzen noch heute, und es galt sogar früher dort als sündhaft, im Hause eine mannbare Tochter zu haben, die noch nicht verheiratet war. Als letzter Termin für die Verheiratung der Töchter gilt dort das zwölfte, als untere Grenze das vierte Jahr, aber bis zum Eintritt der Pubertät bleibt die verheiratete Tochter im Hause der Eltern. Alsdann erst findet die zweite, eigentliche Hochzeit (garbhâdhâna, d. h. Befruchtung) statt. Stirbt der Gatte, bevor er seine Frau berührt oder auch nur gesehen hat, so treten für diese alle die schrecklichen Konsequenzen der indischen Witwenschaft in Wirksamkeit. In den nordwestlichen Provinzen waren nach den Registern von 1891 im Alter von 10—14 Jahren neun Zehntel aller Mädchen verheiratet, darunter von 10,000 Mädchen ca. 1000 schon zwischen fünf und neun Jahren und 63 schon vor dem vierten Jahre. Von 10,000 Knaben waren ebendaselbst im Alter von 10—14 Jahren ungefähr die Hälfte, im Alter von 5—9 Jahren erst 433 verheiratet. Die Frühverheiratung betrifft also dort vorzugsweise das weibliche Geschlecht, und ist bei den brahmanischen Kasten verbreiteter als bei den Ureinwohnern (Drawidiern), dagegen vielfach von mohammedanischen Stämmen angenommen. Vgl. Jolly, Abschnitt ‚Recht und Sitte' in Bühlers »Grundriß der indoarischen Philologie und Altertumskunde«, 2. Bd., 8. Heft (Straßb. 1896); Post, Studien zur Entwickelungsgeschichte des Familienrechts (Oldenb. 1889); Derselbe, Grundriß der ethnologischen Jurisprudenz (das. 1894—95, 2 Bde.); Garbe, Indische Reiseskizzen (Berl. 1889); Derselbe, The redemption of the Brahman (Chicago 1894).

***Kinematograph** (griech.), ein von A. u. L. Lumière in Lyon konstruierter Apparat, welcher bewegte Szenen in einer Reihenfolge photographischer Aufnahmen festhält, von den entwickelten Negativen positive Kopien anfertigt und diese in großem Maßstabe und in derselben Zeit, in welcher die Reihenfolge der Negative aufgenommen worden ist, auf einen hellen Schirm projiziert, so daß sie nach dem Prinzip des Phänakistoskops (s. d., Bd. 13) dem Beschauer als eine zusammenhängende, vor seinen Augen sich abspielende Handlung erscheinen. Der K. macht auf einer bandförmigen, biegsamen Platte 15 Aufnahmen in der Sekunde. Er besteht aus drei Kästchen (Fig. 1 und 2), deren oberes B zwei Rollen aufnimmt, von denen die eine P' den Negativfilm enthält. Dieser gleitet, bei der Aufnahme über verschiedene Rollen geführt, durch den

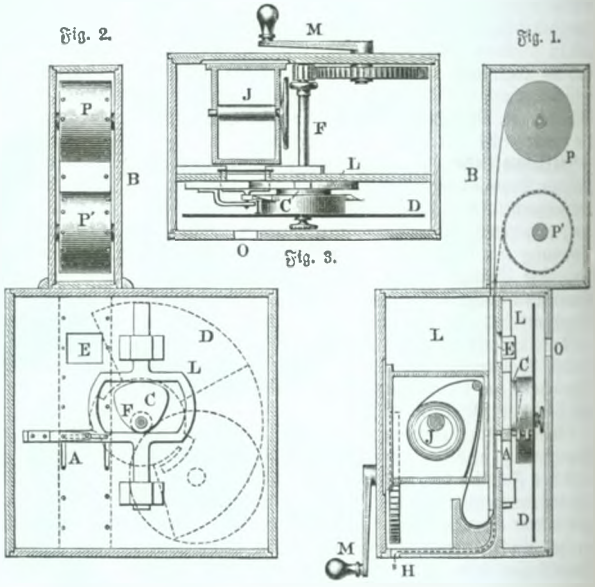


Fig. 1—3. Kinematograph. Durchschnitte.

Apparat und wickelt sich auf die Rolle J. Sind die Aufnahmen entwickelt, so wird der Film wieder auf P' gebracht, und die Rolle P wird nun ebenfalls mit einem Film bewickelt. Auf letzterm entstehen die positiven Bilder, während beide Films hintereinander den Apparat passieren. Dann aber wickelt sich nur der positive Film auf die Rolle auf, während der negative durch H austritt. Nachdem dann auch der positive Film entwickelt ist, gleitet er allein von P nach J. Bei Aufnahmen wird in das Fenster O ein Objektiv eingesetzt, beim Kopieren bleibt O offen, und das freie Tageslicht dringt ein. Für die Projektion wird in O abermals ein Objektiv eingesetzt und der Raum L durch eine Lampe erleuchtet, deren Licht durch Kondensoren auf die Bilder geworfen wird. Das Bild entsteht an der mit E bezeichneten Stelle. Die Bewegung des Films wird durch gleichmäßiges Drehen der Kurbel M (Fig. 1 u. 3) hervorgebracht. Selbstverständlich muß der Film jedesmal während der Aufnahme und der Projektion eines Bildes in vollständiger Ruhe bleiben. Von dem für Aufnahme oder Vorführung des Bildes erforderlichen Zeitraum von $^1/_{15}$ Sekunde wird nur $^1/_3$ zur Bewegung des Films ge-

braucht, der während des Restes der Zeit stillsteht. Dies erreicht man durch ein auf der Hauptwelle sitzendes dreieckiges Exzenter C (Fig. 2 u. 5), welches den Rahmen, in dem es läuft, stoßweise bewegt. Dabei bewegt der Rahmen die Vorrichtung A, die mittels zweier Zähne immer wieder nach oben in die Löcher eingreift, die zu diesem Zweck in den Films vorgesehen sind. Auf diese Weise wird der Film stoßweise vorgerückt. Bei der Aufnahme muß der Film während seiner Bewegung vor dem durch das Objektiv fallenden Licht geschützt werden, bei der Projektion dagegen muß während der Bewegung das aus der Lampe L kommende Licht hinter den Bildern abgeschnitten werden. Zu diesem Zweck trägt die Hauptwelle F noch eine Kreisscheibe D (Fig. 3 u. 4), welche nur an einem Teil ihrer Peripherie ausgeschnitten ist und sich mit jeder Umdrehung vor dem Objektiv bewegt. Der volle Teil der Scheibe steht vor dem Objektiv, während der Film sich bewegt, der ausgeschnittene Teil gestattet den Zutritt des Lichtes, während der Film ruht. Um nun die Zeitdauer dieser beiden Stadien nach Belieben regeln zu können, ist die Scheibe aus zwei Teilen DD′ zusammengesetzt, die gegeneinander verschoben werden können. Der K. gestattet sehr zahlreiche Anwendungen teils zur Analyse schnell sich abspielender Vorgänge, indem man die einzelnen Phasen derselben langsam aufeinander folgen läßt, teils zum Zusammenrücken eines über längere Zeiträume sich erstreckenden Vorganges in eine kurze Zeitspanne.

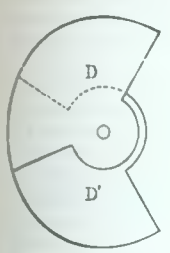


Fig. 4. Kreisscheibe.

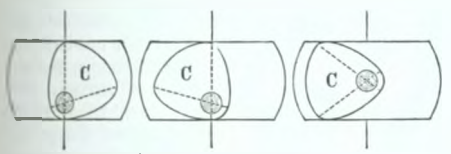


Fig. 5. Exzenter.

***Kinetograph** (griech.), der Apparat, mit welchem die photographischen Bilder für das Kinetoskop (s. d., Bd. 10) hergestellt werden.

***Kinetosen** (griech.), die durch schwere Gewalten, insbes. Erschütterungen, hervorgerufenen Krankheitssymptome. Vgl. Traumatische Neurose (Bd. 16). Auch soviel wie Beschäftigungsneurosen (s. d., Bd. 2), wie Schreibkrampf, Schneiderkrampf ꝛc. (Motilitätsneurosen).

***Kinghorn** (spr. King-horn), Stadt in Fifeshire (Schottland), am Firth of Forth, 5 km südlich vom Kirkcaldy, hat Schiffbau, Flachsspinnerei, Bleicherei, Leimfabrikation und (1891) 2036 Einw. Bei Kinghorn Neß wurde Alexander III. 1286 getötet.

***Kinning Park,** Vorort von Glasgow in Lanarkshire (Schottland), am Clyde, 6 km nordwestlich von Rutherglen, mit (1891) 13,679 Einw.

***Kinzweiler,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Aachen, hat eine kath. Kirche und (1895) 2093 Einw.

***Kippenheim,** Dorf im bad. Kreis Freiburg, Amt Ettenheim, am Westfuße des Schwarzwaldes und an der Linie Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn, 182 m ü. M., hat eine evangelische und eine kath. Kirche, eine Bezirksforstei, Leder- und Zigarrenfabrikation, Wein- und Tabaksbau, Viehhandel und (1895) 1889 Einw. In K. wurde 1778 der in London Millionär gewordene Schneider Georg Stulz geboren, welcher wegen seiner außerordentlichen Wohlthätigkeit vom Großherzog von Baden zum Ritter von Ortenburg erhoben wurde. Denkmal im Dorfe.

Kirchberg, 1) Regbez. Koblenz, (1895) 1253 Einw., davon 337 Katholiken und 114 Juden. — 2) in Sachsen, (1895) 7910 Einw., davon 46 Katholiken und 1 Jude. — 3) in Württemberg, (1895) 1135 Einw.

***Kirchditmold,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Kassel, östlich am Habichtswalde, Vergnügungsort der Kasseler, hat eine evang. Kirche und (1895) 2004 Einw. Westlich Schloß Wilhelmshöhe.

Kirchenlamitz, (1895) 2060 Einw., dav. 31 Kath.

Kirchhain, 1) Regbez. Frankfurt, (1895) 4068 Einw., davon 47 Katholiken und 3 Juden. — 2) Regbez. Kassel, (1895) 1958 Einw., davon 151 Katholiken und [134 Juden.

Kirchheim, (1895) 3400 Einw.

Kirchheimbolanden, (1895) 3604 Einw., davon 761 Katholiken und 76 Juden.

Kirchheim unter Teck, (1895) 7391 Einw.

Kirchhellen, (1895) 3342 Einw.

Kirchhörde, (1895) 9246 Einw.

Kirchhundem, Gemeinde, (1895) 4316 Einw.

***Kirchlich-sozial** nennt sich eine Bewegung, die der Hofprediger a. D. Stöcker (s. d., Bd. 16) nach seinem Ausscheiden aus der deutsch-konservativen Fraktion und dem Evangelisch-sozialen Kongreß gemeinsam mit Professor v. Nathusius-Greifswald und Lizentiat Weber-M'Gladbach durch eine Kundgebung vom 21. Juli 1896 im »Reichsboten« ins Leben rief. Dieser Aufruf fand ca. 600 Unterschriften, zumeist aus der Gegend von Berlin, Siegen und dem Rheinland, auch Pommern. In demselben wird vom orthodox-konservativen Standpunkt aus für die Kirche das Recht sozialer Bethätigung in Anspruch genommen; dieselbe soll aber nicht auf Gebiete erstreckt werden, die außerhalb der eigentlich kirchlichen Aufgaben liegen. Daher der Name kirchlich- (nicht christlich-) sozial. Die Gründung eines neuen Kongresses ist nicht beabsichtigt, jedoch (nach dem »Reichsboten«) ein evangelischer Kirchentag, als Gegenstück zum Katholikentag, geplant.

Kirchlinde, (1895) 3003 Einw.

Kirchwärder, (1895) 3982 Einw.

Kirdorf, (1895) 2451 Einw.

Kirman, die südöstlichste Provinz Persiens, vergrößert seinen Handel beständig. 1894—95 (April bis April) bewertete er sich auf 186,900 Pfd. Sterl. (3,738,000 Mk.), davon 97,900 Pfd. Sterl. Einfuhr (besonders Brotzucker und Stückwaren aus Indien) und 89,000 Pfd. Sterl. Ausfuhr (besonders Baumwolle und Teppiche nach Indien, Henna und Opium nach Jezd). Aus Rußland ist die Einfuhr sehr gering. Im Aufblühen ist die Shawl- und Teppichindustrie begriffen; letztere liefert wegen der vorzüglichen Schafwolle, der niedrigen Löhne, der Verwendung von Natur- (nicht Anilin-) Farben die feinsten Teppiche nicht nur Persiens, sondern der Welt. — Der Handel des zur Provinz K. gehörigen Persisch-Belutschistan bewertet jährlich nur 25,000 Pfd. Sterl.; ausgeführt werden Datteln, geklärte Butter, Häute, etwas Vieh, Schwefel, Ammoniak, eingeführt Kaliko, Zwirn, Musselin, Florettseide, Eisen, Thee und Zucker.

Kirn, (1895) 5639 Einw., davon 1943 Katholiken und 104 Juden.

***Kirrlach,** Dorf im bad. Kreis Karlsruhe, Amt Bruchsal, hat eine kath. Kirche, Zigarrenfabrikation, Hopfenbau und (1895) 2593 Einw.

Kirtorf, (1895) 904 Einw.

Kischinew, (1897) 108,506 Einw.

Kissingen, (1895) 4306 Einw., davon 603 Evangelische und 349 Juden.

***Kißling,** Richard, schweizer. Bildhauer, geb. 1848 in Wolfwyl (Kanton Solothurn), arbeitete in seiner Jugend in den Steinbrüchen des Jura bei Solothurn, zeigte aber bald ein so starkes Modelliertalent, daß es ihm gelang, nach Rom zu kommen und im Atelier seines Landsmannes Schlöth daselbst Aufnahme zu finden. Hier entstanden die Figur eines Wettläufers (im Museum zu Basel), eine »Calla«, an der ein junges Mädchen seine Größe mißt, und der Genius der Gegenwart. Nachdem er Paris, Berlin, München und Wien besucht, ließ er sich 1883 in Zürich nieder, wo ihm die Ausführung des Denkmals für Alfred Escher (auf dem Platze vor dem Bahnhof) übertragen wurde. Außer zahlreichen Büsten (G. Semper, G. Keller, Professor Cullmann u. a.) entstanden in der Folgezeit die Gestalten einer Sibylle und einer Sonnenblume und ein Grabmal für eine Privatkapelle in Turgi bei Baden, in denen sich eine reiche Phantasie, verbunden mit einem fein ausgebildeten Formengefühl, offenbaren. Sein Hauptwerk ist das 1895 enthüllte Kolossaldenkmal Wilhelm Tells mit seinem Knaben in Altdorf auf der Stätte, wo Tell den Apfelschuß gethan haben soll.

Kitzingen, (1895) 8002 Einw., davon 2711 Katholiken und 417 Juden.

***Kjellén,** Rudolf, schwed. Historiker, geb. 13. Juni 1864 in Torsö (Westergötland), studierte seit 1880 in Upsala, wurde hier 1890 zum Dozenten der Staatswissenschaften ernannt und 1891 an die neugegründete Universität in Gotenburg berufen, wo er seit 1894 auch den Lehrstuhl für Geographie innehat. Er schrieb unter anderm: »Om Eriksgatan. Kritiska studier i gammalsvensk statsrätt« (Upsl. 1889); »Studier rörande ministeransvarigheten« (daf. 1890); »Unionen, sådan den skapades och sådan den blifoit« (Stockh. 1893—94, 3 Bde.); »Riksrättsinstitutets utbildning i Sveriges historia« (daf. 1895). Außerdem hat K. zahlreiche Aufsätze in Zeitschriften veröffentlicht, namentlich über die Entstehung des wichtigsten schwedischen Grundgesetzes, der Regierungsform von 1809.

Kjelzy, Gouvernement, (1897) 764,087 Einw.; die Stadt K. 20,579 Einw.

Klafeld, (1895) 3546 Einw.

Klafsky, Katharina, Sängerin, starb 22. Sept. 1896 in Hamburg.

Klagenfurt, Hauptstadt von Kärnten, hat infolge der Vergrößerung des Gemeindegebietes gegenwärtig eine Fläche von 617,75 Hektar und (nach der Zählung 1890) 20,805 fast ausschließlich deutsche Einwohner (1890: 723 Slowenen).

***Klageweiber,** s. Trauer (Bd. 16).

***Klarholz,** Dorf im preuß. Regbez. Minden, Kreis Wiedenbrück, an der Linie Münster–Rheda der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Bierbrauerei, eine Dampfmahlmühle und (1895) 2004 Einw.

Klausthal, (1895) 8542 Einw., davon 132 Katholiken und 18 Juden.

Klebs, Edwin, Mediziner, folgte 1896 einem Ruf an das Rush medical College in Chicago als Professor der Pathologie.

***Kleemüdigkeit,** s. Bodenmüdigkeit (Bd. 18).

Kleeputzmaschine. Die Cuscuta genannte K. von Gebr. Röber in Wutha hat sich in den letzten Jahren sehr bewährt; sie besteht aus einer Vereinigung einer Putzmühle und einem 2 m langen Seidesiebe, welches von unten durch an Ketten ohne Ende sitzende Bürsten gereinigt wird. Das Seidesieb ist aus Stahldraht hergestellt und seine ursprünglich quadratischen Öffnungen sind durch besondere Behandlung rund gemacht. Über dem Seidesiebe befinden sich noch Schüttelsiebe zum Fortschaffen der größern Verunreinigungen.

Kleereuter (Kleereiter). Um die K., die in großen Massen gebraucht werden, ohne großen Platzverbrauch z. B. über den Winter aufheben zu können, werden sie in neuerer Zeit so eingerichtet, daß die vorspringenden Teile zusammengeklappt werden können.

Klein, 7) Karl, Bischof von Limburg, starb 6. Febr. 1898 in Frankfurt a. M.

***Klein,** Franz, österreich. Jurist, geb. 1854 in Wien, wo er die Rechtswissenschaft studierte, war daselbst bis 1886 bei Gericht und in der Advokatur thätig, habilitierte sich 1885 als Privatdozent an der Wiener Universität, war an derselben 1886—91 Kanzleidirektor und wurde, nachdem er die Aufmerksamkeit durch seine Arbeiten, insbes. auf zivilprozessualem Gebiete, auf sich gelenkt hatte, 1891 als Ministerialsekretär ins österreichische Justizministerium berufen, um die wiederholt in Angriff genommene Reform des Zivilprozesses vorzubereiten. Schon nach zwei Jahren (1893) wurden die von ihm ausgearbeiteten Entwürfe der Jurisdiktionsnorm, der Zivilprozeß- und Exekutionsordnung samt erläuternden Bemerkungen dem Abgeordnetenhause vorgelegt; in demselben Jahre wurde er zum Sektionsrat, 1894 zum Ministerialrat, 1896 zum Sektionschef befördert und 1897 zum Geheimrat ernannt. Seit 1895 ist er Honorarprofessor für Zivilprozeß und römisches Recht an der Wiener Universität. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind zu nennen: »Die schuldhafte Parteihandlung« (Wien 1885); »Sachbesitz und Ersitzung« (Berl. 1891); »Pro futuro. Betrachtungen über Probleme der Zivilprozeßreform in Österreich« (Wien 1891); das für den deutschen Juristentag erstattete Gutachten: »Sind die im Entwurfe des Bürgerlichen Gesetzbuches vorgesehenen Arten des Pfandrechtes an Grundstücken ausschließlich der Grundschuld beizubehalten?« (1892), der Aufsatz über die neuen österreichischen Zivilprozeßgesetzentwürfe in der »Zeitschrift für deutschen Zivilprozeß«, Bd. 19 (Berl. 1893) und »Mündlichkeitstypen« (Wien 1894). Seine bedeutendste Leistung ist die österreichische Zivilprozeßreform, deren Zustandekommen seiner Arbeitskraft und Energie in erster Linie zu danken ist. Auch der Entwurf eines österreichischen Checkgesetzes (1895) rührt von ihm her.

Kleinasien. Über die neuern Forschungsreisen und Ausgrabungen s. Artikel »Asien« und »Ausgrabungen« (Bd. 18); über die Münz-, Maß- und Gewichtsverhältnisse vgl. Artikel »Asiatische Türkei« (S. 73 dieses Bandes). Zur Litteratur: G. Deschamps, Sur les routes d'Asie (Par. 1894); Wilson, Handbook for travellers in Asia Minor, etc. (Lond. 1895); Sarre, Reise in K. Forschungen zur seldjukischen Kunst und Geographie des Landes (Berl. 1896); Colmar v. d. Goltz, Anatolische Ausflüge (daf. 1896); Grunzel, Die wirtschaftlichen Verhältnisse Kleinasiens (Wien 1897); Kannenberg, Kleinasiens Naturschätze (Berl. 1897).

Kleinbahnen. Je mehr sich der Ausbau des Netzes der Haupt- oder Vollbahnlinien seiner Vollendung nähert, um so mehr wendet sich das öffentliche Interesse der Ausdehnung der Eisenbahnen von rein örtlicher Bedeutung, namentlich der K. (s. d., Bd. 10) zu. In Preußen waren 30. Sept. 1896 an K.,

die nicht dem Gesetz von 1892 unterworfen sind, genehmigt 57, im Betrieb 57 (480,4 km), davon für die Beförderung von Personen 40, von Gütern 5, von Personen und Gütern 12, mit normaler Spurweite 26, mit geringerer Spurweite 31, betrieben mit Dampf 19, Elektrizität 3, Pferden 28, mit Dampf, Elektrizität und Pferden 4, Drahtseil 3. Es entfielen auf die Rheinprovinz 15 (149 km), die Provinzen Sachsen und Hessen-Nassau je 10 (80,3 und 36,47 km), Brandenburg 7 (49,5 km), Schleswig-Holstein 4 (20,9 km), Schlesien und Westpreußen je 3 (67,2 und 7,7 km), Hannover 2 (25,3 km), Berlin, Pommern, Ostpreußen und Posen je 1 (30,9, 20,8, 9,7 und 3,4 km). An dem Gesetz von 1892 unterworfenen K. waren 30. Sept. 1896 genehmigt 129, im Betrieb 76 (2811,2 km), davon für die Beförderung von Personen 51, von Gütern 9, von Personen und Gütern 69, mit normaler Spurweite 50, mit geringerer Spurweite 79, betrieben wurden mit Dampf 74, Elektrizität 33, Pferden 15, mit Dampf, Elektrizität und Pferden 6, Drahtseil 1. Es entfielen auf die Rheinprovinz 32 (346,4 km), Pommern 17 (899,3 km), Brandenburg 14 (189,3 km), Westfalen 10 (134,4 km), Sachsen 9 (193,4 km), Schlesien und Schleswig-Holstein je 8 (169,6 und 77,2 km), Hessen-Nassau 7 (109,3 km), Posen, Stadt Berlin und Hannover je 6 (298,3, 208,3 und 154,9 km), Westpreußen 4 (25,4 km), Ostpreußen 2 (5,4 km).

Die K. sind in Preußen meist Gegenstand der privaten Unternehmung. Bei 35 von den am 1. Okt. 1896 vorhandenen 186 K. sind Kommunalverbände, meist Kreise, die Unternehmer. Von den Provinzialverbänden ist der Bau von K. durch Gewährung von Beihilfen gefördert worden. Dem Staat sind 1895: 5 Mill. und 1896 und 1897 je weitere 8 Mill. Mk. zur Unterstützung des Kleinbahnbaues bewilligt. Bis Ende März 1897 waren an Staatsbeihilfen für K. 8,614,313 Mk. bewilligt oder in Aussicht gestellt, außerdem beantragt 5,562,000 Mk. Durch die bewilligten Staatsbeihilfen ist das Zustandekommen von 476 km K. gesichert, so daß auf 1 km durchschnittlich 6400 Mk. entfallen. Das Gesetz vom 19. Aug. 1895 über das Pfandrecht an Privateisenbahnen und K. erhöht die Kreditfähigkeit von Kleinbahnunternehmungen und erleichtert damit auch ihr Zustandekommen. In den meisten übrigen deutschen Staaten ist das Kleinbahnwesen nicht durch besondere Gesetze geregelt.

In Sachsen sind seit Eröffnung der ersten (staatlichen) Schmalspurbahn im J. 1881 bis Ende 1895: 17 derartige Bahnen mit 2 Zweigbahnen in einer Gesamtlänge von 327,42 km in Betrieb gesetzt worden. Das Anlagekapital beträgt 27,034,311 Mk., auf 1 km Bahnlänge 82,568 Mk. (gegen 299,414 Mk. bei den Vollspurbahnen). 1883 betrug die durchschnittliche Einnahme auf ein Personenkilometer bei den Vollspurbahnen 3,43 Pf., bei den Schmalspurbahnen 3,23 Pf., bis 1894 ist das Erträgnis der Vollspurbahnen auf 3,10 Pf. gesunken, bei den Schmalspurbahnen dagegen nur auf 3,14 Pf. zurückgegangen, also höher gewesen. Der Güterverkehr ist natürlich weitaus schwächer entwickelt als bei den Vollspurbahnen, so daß auch die Durchschnittseinnahmen daraus bei den Schmalspurbahnen weit hinter denen der Vollspurbahnen zurückbleiben. Anfang 1896 waren an K. außerdem vorhanden in Bayern 84,56, in Württemberg 20,10, in Baden 35,10, Großherzogtum Hessen 8,80, Mecklenburg-Schwerin 7,74, Mecklenburg Strelitz 40,05, Oldenburg 8,00, Braunschweig 13,80, Sachsen-Altenburg 3,50, Anhalt 26,69, Waldeck 3,54, Reuß jüngere Linie 14,69, Lübeck 12,95, Bremen 38,04, Hamburg 98,68, Elsaß-Lothringen 62,64 km.

In Österreich waren Ende 1894: 3295 km K. im Betrieb, davon 853 im Staats- und 2442 im Privateigentum, in Ungarn 4637 km im Betrieb (davon 3505 im Staatsbetrieb), 467 im Bau und 5036 in Vorbereitung. In Frankreich hatte 1894 das Netz der Lokalbahnen eine Betriebslänge von 3730 km, die 71 Gesellschaften angehörten. Davon entfielen auf Vollspurbahnen 1583, Schmalspurbahnen 2121, Seil- und Zahnradbahnen 26 km. Von dem Gesamtanlagekapital der Lokalbahnen Ende 1894 in Höhe von 360,041,356 Fr. (93,118 Fr. für 1 km) entfielen auf den Staat 3,7 Proz., auf die Gesellschaften 76,9 Proz. und auf sonstige Beihilfen 19,4 Proz. In Belgien umfaßte das Kleinbahnnetz 31. März 1896: 82 konzessionierte Linien mit 1630,7 km, davon 71 mit 1382,6 km im Betrieb. In England ist 14. Aug. 1896 ein Kleinbahngesetz genehmigt worden, das den Bau von K. zu erleichtern bestimmt ist. Bisher war der Bau von K. dort sehr zurückgeblieben, weil die an die Herstellung von K. geknüpften Formalitäten und Kosten nicht wesentlich geringer waren, als wenn es sich um eine Hauptbahn handelte. — Zur Litteratur: Hilse, Handbuch der Straßenbahnkunde, Bd. 2 (München 1891—93); Haarmann, Die K. (Berl. 1896); Mackay, Light railways (Lond. 1896).

***Kleingartach,** Stadt im württemberg. Neckarkreis, Oberamt Brackenheim, an der Lein, hat eine evang. Kirche, Weinbau und (1895) 977 Einw.

***Kleinhorst,** Dorf im preuß. Regbez. Stettin, Kreis Greifenberg, am Eiersberger See und an der Ostsee, hat einen Leuchtturm, Fischerei, ein Seebad und [200 Einw.

***Kleinköpfe,** s. Aale (Bd. 18).

Kleinlaufenburg, (1895) 531 Einw., davon 72 Evangelische.

***Klein-Popo** (Aneho), wichtigster Ort in der deutsch-westafrikan. Kolonie Togo, auf der schmalen Nehrung, die das Meer von der Lagune scheidet, 1896 bewohnt von 26 Europäern (22 Deutsche, 4 Franzosen) und 5000 Farbigen, besteht aus einigen stattlichern zweistöckigen, aus Ziegelsteinen nach europäischem Muster erbauten Häusern der Regierung, der Faktoreien und einiger wohlhabender Häuptlinge, aus mit Stroh gedeckten Hütten der Eingebornen, hat ein Zollamt, Krankenhaus, Regierungsschule (50 Schüler), wesleyanische Mission mit Schule (deutsche Unterrichtssprache) und Kirche, kath. Mission mit Schule (25 Schüler), Handelskammer, Post- und Telegraphenstation, 9 Faktoreien (5 deutsche) mit 14 offenen Verkaufsstellen, 6 eingeborne Händler mit 12 Läden und großen Pflanzungen von Kaffeebäumen und Kokospalmen in der Umgebung. In der offenen Reede finden Seeschiffe 1 km vom Strande guten Ankergrund, doch erschwert die stets heftige Brandung das Landen namentlich in der Regenzeit. Die Dampfer der Wörmannlinie verkehren hier viermal monatlich.

Kleinrosseln, (1895) 4346 Einw.

***Kleinstrehlitz,** Flecken im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Neustadt in Oberschlesien, am Zülzer Wasser, hat eine kath. Kirche und (1895) 2036 Einw.

Kleinzabrze, (1895) 8598 Einw.

Kletzkow, (1895) 1666 Einw., davon 278 Evangelische und 130 Juden.

Kleve, (1895) 10,986 Einw., davon 1510 Evangelische und 141 Juden.

***Klinckowström,** Freiherr Rudolf Moritz, schwed. Militär, Politiker und Schriftsteller, geb. 8.

Aug. 1816 in Stockholm, wurde 1836 zum Sekondleutnant ernannt, gehörte seit 1844 dem Generalstab an, war 1859—66 Militärattaché in Wien und nahm als Oberst 1866 seinen Abschied. Seit 1844 Vertreter des Hauses K. auf fast allen ständischen Reichstagen (Ritterschaft) sowie seit 1878 ununterbrochen Mitglied der Ersten Kammer, hat K. durch seine ultrakonservative Gesinnung, seine unzähligen Anträge, seine Unabhängigkeit den am Ruder befindlichen Ministerien gegenüber, seine energische Stellungnahme zu gunsten der schutzzöllnerischen Bewegung sowie namentlich durch seine weitschweifigen Reden, welche viele Bände füllen, viel von sich reden gemacht. Im Parlament bildet er eine Partei für sich und stimmt oft mit der radikalen Opposition zusammen, deren Bestrebungen für den »ewigen Frieden« in ihm einen warmen Anhänger gefunden haben. Er veröffentlichte unter anderm: »Historiska uppgifter rörande svenska generalstabens organisation« (Stockh. 1849); »Kongl. Majestets tjenstgörings-reglemente för dess armée« (das. 1858, 3 Bde.); »Jordbrukets nöd och hjelp« (das. 1867); »Grundskatterna samt rustning och rotering« (das. 1875). Sehr wichtig sind die historischen Publikationen »Arkiv till upplysning om svenska krigets och krigsinrättningarnas historia« (Stockh. 1854, Bd. 1); »Riksrådet och fältmarskalken gr. Fredr. Ax. v. Fersens historiska skrifter« (mit vielen für die Geschichte Friedrichs d. Gr. wertvollen Beilagen, das. 1867—72, 8 Bde.) und »Le comte de Fersen et la cour de France« (zahlreiche Beiträge zur Geschichte Marie Antoinettes, Par. 1878, 2 Bde.).

Klingen, (1895) 1159 Einw., davon 10 Katholiken.

Klingenberg, (1895) 1161 Einw., davon 47 Evangelische und 36 Juden.

Klingenthal, (1895) 5220 Einw.

***Klingspor,** Freiherr Karl, schwed. Großgrundbesitzer und Agrarpolitiker, geb. 18. Nov. 1847 auf Störtinge (Östergötland), Sprößling eines alten bayrisch-livländischen Adelsgeschlechts, wurde 1868 nach Absolvierung der Karlberger Kadettenschule Artillerieoffizier und nahm 1892 als Hauptmann seinen Abschied. Er ist zur Zeit einer der reichsten schwedischen Großgrundbesitzer. Seine Verdienste um Hebung der Landwirtschaft in seinem Heimatsbezirk Skaraborg bewirkten seine Wahl in den dortigen Provinziallandtag, welcher ihm 1889 auch ein Mandat zur Ersten Reichstagskammer übertrug. Hier spielte K. als Führer der Agrarier binnen kurzem eine sehr einflußreiche Rolle. Die Vereinigung der zahlreichen schwedischen Agrarvereinigungen im März 1895 zu einem großen, gegenwärtig mehr als 10,000 Mitglieder zählenden »Agrarbund« war im wesentlichen das Werk Klingspors, der seitdem als Präsident des Bundes fungiert. Der Agrarbund ist eine Nachbildung des deutschen Bundes der Landwirte, mit dem er in engen Beziehungen steht, und erstrebt gleich diesem die Einführung von hohen Agrarzöllen sowie die Abschaffung der reinen Goldwährung. In unionspolitischer Hinsicht steht er auf streng nationalschwedischem Boden und pflegt deshalb für alle Regierungsvorlagen zu stimmen, welche eine Erhöhung der schwedischen Wehrkraft bezwecken. Als Leiter der agrarischen Mehrheit der Ersten Kammer hat K. seiner Partei zu einer ausschlaggebenden Stellung verholfen.

***Klippenbrunnen,** steil niedersetzende Höhlen in Korallenriffen, s. Höhlen (Bd. 18).

***Klitzing,** Richard von, preuß. General, geb. 30. Juni 1842 in Magdeburg, wurde im Kadettenkorps erzogen, 1860 Leutnant im 31. Infanterieregiment, machte den Krieg in Böhmen 1866 als Adjutant der 16. Infanteriebrigade mit, besuchte darauf bis 1869 die Kriegsakademie, war während des französischen Krieges 1870/71 Adjutant beim Generalkommando des 4. Armeekorps, wurde 1871 als Hauptmann in das 109. Regiment, 1875 zum Generalstab des 14. Armeekorps versetzt, 1877 Major und Generalstabsoffizier der 8. Division, 1879 des 9. Korps, 1883 Bataillonskommandeur im 25. Regiment, 1884 Generalstabschef des 11. Korps, 1885 Oberstleutnant, 1888 Oberst und Kommandeur des 76. Regiments, 1890 Generalmajor und Kommandeur der 34. Infanteriebrigade, 1893 Generalleutnant und Kommandeur der 10. Division, 1894 der 1. Garde-Infanteriedivision und 1897 des 4. Armeekorps.

***Klodnitz,** Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Kosel, an der Mündung der Klodnitz in die Oder, hat (1895) 2057 Einw. Dazu die Oberförsterei Kosel.

***Klondike,** Fluß, s. Alaska (Bd. 18).

Kloppenburg, (1895) 2375 Einw.

***Klosterlausnitz,** Dorf und besuchter Luftkurort (340 m ü. M.) in Sachsen-Altenburg, Westkreis, Station der Weimar-Geraer Eisenbahn, mit Oberförsterei, ehemaligem Kloster, Kurhaus, Badehaus, Handel mit Waldsämereien und (1895) 1568 Einw.

Klostermansfeld, (1895) 4803 Einw.

Klötze, (1895) 3253 Einw., davon 37 Katholiken.

Klotzsche, (1895) 3215 Einw.

Klüppelberg, (1895) 4181 Einw.

***Knackfuß,** Hermann, Maler und Kunstschriftsteller, geb. 11. Aug. 1848 in Wissen a. d. Sieg, studierte von 1865—69 auf der Kunstakademie in Düsseldorf, machte den Krieg von 1870/71 als einjährig-freiwilliger Husar mit und nahm nach Beendigung des Krieges seine künstlerischen Studien wieder bei E. Bendemann, später bei E. v. Gebhardt auf. Nachdem er sich bereits 1873 durch die Ausführung der (später durch Brand untergegangenen) Deckenbilder und des Vorhanges für das Stadttheater in Barmen ausgezeichnet, erhielt er 1874 den Staatspreis zu einer italienischen Studienreise und ging 1875 nach Rom, wo er sich bis 1878 aufhielt. In den folgenden Jahren beschäftigte ihn die Ausmalung der Aula des Gymnasiums zu Wohlau in Schlesien, und 1880 wurde er als Professor an die Kunstakademie in Kassel berufen, wo er 1881 Lehrer der Anatomie und 1890 Lehrer der Kunstgeschichte wurde. Von seinen seit 1880 entstandenen dekorativen und monumentalen Malereien und Geschichtsbildern sind die hervorragendsten: die Schlacht bei Mühldorf (im Besitz des deutschen Kaisers), ein allegorisches Deckengemälde im Treppenhaus des Regierungsgebäudes zu Kassel (1882), zwei Wandgemälde in der Durchgangshalle des Bahnhofs zu Straßburg i. E.: Im alten Reich und Im neuen Reich (1883), die Schlacht bei Turin (1884, Wandgemälde in der Feldherrenhalle des Berliner Zeughauses), die Wandmalereien im Treppenhause des Offizierkasinos des Gardehusarenregiments in Potsdam (1888), Friedrich III., Burggraf von Nürnberg, überbringt Rudolf von Habsburg die Nachricht von dessen Wahl zum Kaiser (1891, im Besitze des deutschen Kaisers), Kaiser Justinian und die Verfasser der Pandekten (1892, Wandgemälde im Treppenhause des Justizgebäudes in Kassel), eine heilige Familie (1893, Altarbild im Dom zu Fulda), die Schlacht bei Nikopoli (1895) und Kaiser Heinrich VII. erteilt dem Burggrafen von Nürnberg, Friedrich IV., den Ritterschlag (1897, beide im

Besitz des deutschen Kaisers). 1895 und 1896 führte er nach Entwürfen Kaiser Wilhelms II. die allegorischen Zeichnungen »Völker Europas, wahret eure heiligsten Güter!« und »Niemand zuliebe, niemand zuleide!« aus. Er hat auch zahlreiche Bildnisse gemalt und über tausend Zeichnungen für den Holzschnitt geliefert. Er schrieb: »Deutsche Kunstgeschichte« (Bielef. 1888, 2 Bde.) und gibt seit 1895 in Verbindung mit andern die »Künstlermonographien« heraus, zu denen er Raffael, Rembrandt, Rubens, Michelangelo, Dürer, Murillo, Holbein, Tizian, Velazquez, F. Hals, van Dyck und Menzel beigesteuert hat.

Kneipp, Sebastian, der durch seine Wasserkuren bekannte Pfarrer von Wörishofen, starb daselbst 17. Juni 1897. Von seinen »Öffentlichen Vorträgen« erschienen bisher noch 2 Bände. Vgl. »Vater K., sein Leben und sein Wirken« (Kempten 1897).

Knielingen, (1895) 2782 Einw.

Knies, Karl, Professor der Staatswissenschaften in Heidelberg, trat 1896 in den Ruhestand.

Knittlingen, (1895) 2571 Einw.

***Knivsberg,** Berg im nördlichen Schleswig, Kreis Apenrade, nördlich von Gjenner, 96 m ü. M., mit einem als Denkmal für den Fürsten Bismarck 1897 errichteten Aussichtsturm.

***Knoke,** Karl, luther. Theolog, geb. 15. Okt. 1841 in Schmedenstedt, wurde 1867 Rektor der Stadtschule zu Walsrode, 1869 Lehrer an dem Schullehrerseminar zu Alfeld a. d. Leine, 1875 Direktor des Schullehrerseminars zu Wunstorf, 1885 ordentlicher Professor der Theologie in Göttingen, nachdem er 1877—82 die Monatsschrift »Die Volkskirche« herausgegeben hatte. Er schrieb außer einer Reihe von pädagogischen und didaktischen Schriften: »Praktisch-theologischer Kommentar zu den Pastoralbriefen des Apostels Paulus« (Götting. 1887—89, 2 Bde.); »Grundriß der praktischen Theologie« (4. Aufl., das. 1896); »Grundriß der Pädagogik und ihrer Geschichte« (Berl. 1894).

Knorr, 2) Ernst Wilhelm Eduard, deutscher Admiral, wurde 18. Jan. 1896 in den erblichen Adelstand erhoben.

Köben, (1895) 989 Einw., davon 209 Katholiken und 5 Juden.

Koblenz. Die Stadt zählte 1895: 39,639 Einw., davon 8214 Evangelische, 30,782 Katholiken und 576 Juden. Das Denkmal des Kaisers Wilhelm I. (modelliert von Hundrieser und Schmitz) auf dem »Deutschen Eck« wurde 31. Aug. 1897 in Gegenwart des Kaisers Wilhelm II. enthüllt. Der Regierungsbezirk zählte 1895 auf 6203 qkm (112,66 QM.) 650,558 Einw., davon 217,506 Evangelische, 421,896 Katholiken und 8786 Juden. Die Kreise enthalten:

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (—) in Proz.
Adenau . . .	550	9,99	22 182	21 928	+1,22
Ahrweiler . . .	371	6,74	39 379	38 215	+3,05
Altenkirchen . .	638	11,50	62 078	61 556	+0,84
Koblenz (Stadt).	25	0,45	39 639	37 273	+6,36
Koblenz (Land) .	250	4,54	56 476	53 402	+5,79
Kochem	502	9,12	39 041	37 981	+2,78
Kreuznach . . .	557	10,12	74 556	71 916	+3,67
Mayen	576	10,46	66 901	63 938	+4,60
Meisenheim . .	176	3,20	13 631	13 419	+1,58
Neuwied . . .	621	11,28	78 412	77 350	+1,35
St. Goar . . .	465	8,45	39 403	39 055	+0,79
Simmern . . .	571	10,37	35 172	35 773	—1,68
Wetzlar . . .	531	9,64	52 146	51 037	+2,12
Zell	372	6,76	31 542	30 795	+2,43

Koburg, (1895) 18,688 Einw., davon 978 Katholiken und 216 Juden.

***Koch,** Georg, Maler, geb. 27. Febr. 1857 in Berlin, bildete sich bei Steffeck und Paul Meyerheim zum Tier-, besonders Pferdemaler aus und vervollkommte sich dann in der Maltechnik bei Gussow. Nach längerm Aufenthalt in Paris und nach Reisen durch Italien und Nordamerika nahm er seinen Wohnsitz in Berlin, wo er als Militär-, Jagd- und Sportmaler thätig ist. Von seinen größern Kompositionen militärischen Inhalts sind die bedeutendsten: Das 52. Infanterieregiment bei Vionville (1886), versprengte französische Kürassiere in der Schlacht bei Sedan (1888, im Museum zu Leipzig), letzte Heerschau Kaiser Friedrichs zu Charlottenburg 29. Mai 1888 (1889, im königlichen Schlosse zu Berlin), Kaisermanöver zu Müncheberg (1891), auf dem Marsche nach Paris (Bismarck und Moltke, 1893), Moltke und die fremden Offiziere (1896, Aquarell). Von seinen durch große Lebendigkeit und Naturwahrheit ausgezeichneten Jagd- und Sportbildern in Öl und Aquarell sind zu nennen: falscher Start, Trakehner Herde bei Gewitter, im Harzburger Gestüt, Gestüthof in Trakehnen, Remontemarkt, Parforcejagd der Reitschule in Hannover, von den Hunden gestellt und Kaiser Wilhelm I. auf der Jagd bei Königswusterhausen. K. hat auch an mehreren großen Panoramen mitgearbeitet. Er besitzt die kleine goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung und ist seit 1896 Mitglied der königlichen Akademie der Künste in Berlin.

Kochem, (1895) 3454 Einw., davon 205 Evangelische und 114 Juden.

Kochgeschirr. Im deutschen Heere sind Kochgeschirre aus Aluminium eingeführt.

Kochlowitz, (1895) 3427 Einw.

Kochstedt, (1895) 2000 Einw., davon 136 Katholiken.

***Kodaks** (Taschenkodaks), s. Chronophotographie (Bd. 18, S. 204).

Koesfeld, (1895) 6438 Einw., davon 297 Evangelische u. 87 Juden.

Kögel, Rudolf, Kanzelredner, starb 2. Juli 1896 in Berlin.

***Kohl,** s. Alkohol (Bd. 18).

***Kohl,** Horst, Historiker, geb. 19. Mai 1855 zu Waldheim in Sachsen, studierte Geschichte und Philologie in Leipzig und Berlin, war einige Zeit als Mitarbeiter bei den »Monumenta Germaniae historica« thätig, wurde 1878 Lehrer an der Realschule und 1880 Oberlehrer, später Professor am Gymnasium in Chemnitz. Er schrieb: »Zehn Jahre ostgotischer Geschichte vom Tode Theoderichs d. Gr. bis zur Erhebung des Witigis« (Leipz. 1877) u. »Dreißig Jahre deutscher Geschichte 1858—1888 in amtlichen Kundgebungen« (Gießen 1888), gab einige Übersetzungen von Geschichtschreibern der deutschen Vorzeit heraus, bearbeitete einen Teil des Lehrbuchs der Geschichte von Dietsch in neuer Auflage und die Fortsetzung der »Annalen der deutschen Geschichte« von G. Richter; besonders machte er sich durch seine Beiträge und Quellenwerke zur Geschichte des Fürsten Bismarck bekannt: »Fürst Bismarck-Gedenkbuch« (2. Aufl., Chemn. 1890); »Fürst Bismarck. Regesten zu einer wissenschaftlichen Biographie des ersten deutschen Reichskanzlers« (Leipz. 1891—92, 2 Bde.); »Die politischen Reden des Fürsten Bismarck« (Stuttg. 1892—94, 12 Bde.); »Bismarck-Gedichte des Kladderadatsch« (Berl. 1894); »Bismarcks Briefe an den General Leopold v. Gerlach« (das. 1896); die 6. vermehrte Auflage der »Bismarckbriefe« (Bielef. 1897); »Bismarck-Jahrbuch« (Berl. u. Leipz. 1894—1897, Bd. 1—4).

***Kohlenflöze.** Über die Bildung der K. (vgl. auch Steinkohlenformation, Bd. 16) geben mehrfache in den letzten Jahren angestellte Untersuchungen einigen Aufschluß. Daß die Steinkohle vegetabilischen Ursprungs ist, unterliegt keinem Zweifel, da nicht nur die Zwischenlagen zwischen den einzelnen Steinkohlenflözen reichliche Pflanzenreste enthalten, sondern auch in den Steinkohlen selbst, wie besonders durch Göppert und Gümbel nachgewiesen ist, die organische Struktur der sie zusammensetzenden Pflanzen deutlich erkennbar erhalten ist. Die erkannten Pflanzen sind sämtlich Land-, Sumpf- und Süßwasserpflanzen (Sigillarien mit ihren Wurzelstöcken, den Stigmarien, ferner Lepidodendren, Kalamiten, Farne ꝛc.); niemals finden sich Seepflanzen (Tange ꝛc.); die Steinkohlenflöze können sich deshalb nicht im Meere oder in Meeresbecken gebildet haben. Bei weitem die meisten Steinkohlenflöze sind autochthon, d. h. sie haben sich aus Pflanzen gebildet, die an Ort und Stelle gewachsen sind. Man schließt das daraus, daß die Schieferthonschichten, welche sich im unmittelbaren Liegenden der Steinkohlenflöze befinden, ganz gewöhnlich von Wurzelstöcken derjenigen baumförmigen Pflanzen erfüllt sind, deren obere Teile (Stämme, Zweige und Blätter) das Kohlenflöz zusammensetzen. Auch zeigen, wie man besonders in Oberschlesien vielfach beobachtet hat, die als Stigmarien bezeichneten Wurzelstöcke, welche sich in den unmittelbar unter den Steinkohlenflözen liegenden Schieferthonen so häufig finden, fast stets so wie bei Lebzeiten des Stammes vom Hauptkörper nach allen Richtungen hin radial ausstrahlende Anhänge, während dieselben bei angeschwemmtem, abgestorbenem Material sich vom Hauptkörper abgelöst und naturgemäß nur in parallelen Ebenen, den Schichtungsflächen, angehäuft hätten. Zuweilen erscheinen die Anhänge sogar noch in andre Stammstücke hineingewachsen, welche offenbar bereits verwesend in dem Humus lagen, in den die Stigmarien mit ihren lebenskräftigen Anhängen eindrangen. Innerhalb eines 670 m mächtigen Schichtenkomplexes bei Kattowitz in Oberschlesien wurden nicht weniger als 28 Horizonte derartiger Stigmarien führender Schichten nachgewiesen, von welchen jede das Liegende eines Steinkohlenflözes bildet; an der Westküste von Nova Scotia zählte man in einer Schichtenreihe von 4300 m Mächtigkeit sogar 76 solcher Wurzelhorizonte und über jedem ein Kohlenflöz. Auch aufrechte, also in ihrer ursprünglichen Stellung erhaltene Stämme von Sigillarien und Kalamiten, oft noch im Zusammenhang mit ihren Wurzelstöcken, sind von dort bekannt, ebenso wie aus dem Saarbrücker Steinkohlengebirge, aus dem von St.-Etienne in Frankreich, aus dem von Lancashire und Staffordshire in England ꝛc. Der vielfache Wechsel von Steinkohlenflözen mit mehr oder weniger mächtigen Lagen von Schieferthon und Sandstein, wie er fast in allen Steinkohlenrevieren beobachtet wird, läßt sich nicht wohl anders als durch wiederholte Überschwemmungen infolge von Senkungen und Hebungen erklären; auch die Meeresmuscheln führenden Zwischenlagen können nur von Überflutungen von der Seeseite her entstanden sein. Während demnach die Zwischenlagen zwischen den Kohlenflözen Anschwemmungen ihre Entstehung verdanken, ist jedes einzelne Kohlenflöz gleichsam ein fossiles Waldmoor, am besten etwa vergleichbar einem amerikanischen Swamp. Wie in den Swamps eine neue Baumvegetation auf den Leichen der ältern, humifizierten wuchert und zu Grunde geht, um wieder den Boden einer noch jüngern Generation zu bilden, ebenso war es bei den meisten fossilen Humuslagern, nicht nur den Steinkohlenflözen, sondern gewiß auch bei den meisten Kohlenflözen der mesozoischen und känozoischen Periode. Der wesentliche Unterschied zwischen den Mooren der gemäßigten Zone sowie den Swamps einerseits und den Braunkohlen-, den mesozoischen und Steinkohlenflözen anderseits liegt in der Verschiedenartigkeit der Vegetationen, nicht in der Verschiedenartigkeit ihrer Bildungsweise; die fossilen und rezenten Humuslager, die K. und die Moore, sind beide aus Sumpf- und Wasserpflanzen zusammengesetzt, also aus Vegetabilien, welche durch ihren Standort zu reichlichen Humusbildungen Veranlassung geben. Für einige, jedenfalls an Zahl sehr zurücktretende K. scheint die allochthone Bildung, d. h. die Entstehung aus zusammengeschwemmtem pflanzlichen Material sehr wahrscheinlich, zumal wenn in diesen Kohlenflözen ganze Stämme selten sind, wenn die verschiedenen Stammteile voneinander getrennt sich vorfinden, wenn die Kohlen nicht rein sind, sondern mit Thon und Sand gemengt erscheinen. Nimmt man an, daß ein Süßwasserbecken mit einem Flusse durch einen Riegel in Verbindung steht, der so hoch ist, daß wohl die an der Oberfläche treibenden Pflanzen ungehindert hinüberschwimmen können, gröbere Sedimente aber vorher zum Absatz kommen müssen, so läßt sich die Entstehung selbst sehr reiner K. in jenem Wasserbecken leicht erklären. Steigt das Wasser im Fluß oder ermiedrigt sich der Riegel, so wird das Becken mit demselben so verbunden, daß über dem vorher abgelagerten pflanzlichen Detritus nunmehr ein Sediment zum Absatz kommen kann. Kommt plötzlich einmal eine nur kurz dauernde Hochflut, so lagert sich das Sediment nur auf einem beschränkten Raum in der Nähe des Riegels ab, während weiterhin die Kohlenbildung ungehindert ihren Fortgang nimmt und näher am Riegel nach Ablauf des Hochwassers wieder beginnt; so entstehen die keilförmigen Zwischenlagen von Sediment in den Flözen. Bilden sich derartige allochthone K. im flachen Lande nahe an der Meeresküste, etwa in Seen, welche dem Maurepassee im Delta des Mississippi vergleichbar sind, so würde ein aus irgend welchen Ursachen veranlaßter Einbruch des Meeres in das Bildungsgebiet der Kohlen zur Ablagerung mariner Sedimente führen; auf diese Weise könnte etwa das Auftreten derartiger Zwischenlagen zwischen den Kohlenflözen erklärt werden. Für die Steinkohlenbecken des französischen Zentralplateaus wird ziemlich allgemein angenommen, daß Ströme, welche große Massen von Geröll, Sand und Schlamm sowie Stämme, Äste, Wedel und Blätter mit sich führten, bei ihrem Eintritt in das Seebecken das von ihnen mitgebrachte Material in Form flacher Deltas abgelagert hätten. Nahe der Flußmündung wurden die groben Gerölle, weiter hinaus der feinere Schlamm und am weitesten entfernt die vegetabilischen Massen abgesetzt. In dem Maße, wie sich der Schuttkegel vergrößerte, schob sich die Flußmündung immer weiter hinaus, die einzelnen Ablagerungszonen rückten immer weiter seewärts, und die Kiese, Sande und Thone breiteten sich über die vor ihnen abgelagerte, seewärts immer mehr an Ausdehnung gewinnende pflanzliche Schicht, das spätere Steinkohlenflöz, aus. Jedenfalls besitzen die allochthonen Flöze gegenüber den autochthonen eine weit geringere Ausdehnung und sind weniger rein. Viele von den geringwertigen und räumlich beschränkten Braunkohlenflözen in den jüngern tertiären und quar-

tären Ablagerungen machen ganz den Eindruck allochthoner K.; die über größere Flächen verbreiteten und reinen Braunkohlenflöze, wie solche z. B. in der Niederlausitz und in der Provinz Sachsen, in Böhmen ꝛc. vorkommen, sind dagegen autochthon, wie man nicht selten auch an den aufrechtstehenden Baumstümpfen innerhalb der Flözlagen nachweisen kann.

Was die in den Kohlenflözen angehäufte Pflanzenmenge anlangt, so ist diese nach den neuern Untersuchungen nicht so bedeutend, als man früher annahm. In der Steinkohle ist die Pflanzenmasse etwa auf 1/8 ihres ursprünglichen Volumens reduziert, im Anthracit, welchen man als das Endprodukt des Verkohlungsprozesses der Pflanzenmasse und der Steinkohle bezeichnen kann, auf etwa 1/12. Der Verkohlungsprozeß selbst besteht in einer außerordentlich langsamen Zersetzung der organischen Subitanz, und diese vollzieht sich, wenn die verkohlenden Pflanzen, wie es meist der Fall ist, von undurchlässigen oder schwer durchlässigen Gesteinen bedeckt werden, unter nahezu vollständigem Luftabschluß. Es verbinden sich bei diesem Prozesse die Bestandteile der Pflanzen untereinander, indem ein Teil des Kohlenstoffs mit Sauerstoff zu Kohlensäure, ein andrer mit Wasserstoff zu Sumpfgas und ein Teil des Wasserstoffs mit Sauerstoff zu Wasser wird. Hierbei wird weniger Kohlenstoff verbraucht als die Pflanze enthält, und infolgedessen findet nach und nach eine Anreicherung an Kohle statt, während die entstehenden gasförmigen Verbindungen entweichen. Wo, wie in vielen Steinkohlenflözen, der Verkohlungsprozeß noch im Gange ist, sind jene Gase oft unter hohem Drucke noch in der Kohle oder im Nebengestein eingeschlossen und entweichen dann gelegentlich in den Grubenbauen plötzlich als leichtentzündliche Bläser, Schwaden und schlagende Wetter. Gelegentlich können bei diesem Verkohlungsprozesse, zumal wenn neben den pflanzlichen Resten auch noch tierische Substanzen in größerer Menge sich vorfinden, neben den gasförmigen auch noch flüssige und feste Kohlenwasserstoffe, wie Erdöl, Naphtha und Ozokerit, sich bilden (s. Erdöl, Bd. 5, S. 915).

***Kohlenmühle,** s. Feuerungsanlagen (Bd. 18, S. 348).

Köhler, 4) August, Theolog, starb 17. Febr. 1897 in Erlangen.

***Kohlfürst,** Ludwig, Ingenieur, geb. 1. Mai 1840 in Graz, studierte an der dortigen technischen Hochschule, wurde 1862 Beamter der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, widmete sich seit 1866 dem Studium der Telegraphen-, Signal- und Sicherheitsanlagen, wurde 1870 Beamter und 1878 Oberingenieur und Telegraphenchef der Buschtěhrader Eisenbahn und lebt seit 1886 in Kaplitz in Böhmen. Er schrieb: »Über elektrische Distanzsignale« (Prag 1878); »F. Krizik's elektrisches Blocksignal« (das. 1878); »Die Ausübung des Telegraphendienstes bei Eisenbahnen« (das. 1878); »Die elektrischen Wasserstandsanzeiger« (Berl. 1881); »Die elektrischen Einrichtungen der Eisenbahnen und das Signalwesen« (Wien 1883); »Die Fortentwickelung der elektrischen Eisenbahneinrichtungen« (das. 1891); »Die elektrischen Telegraphen und Signalmittel ꝛc. auf der Frankfurter internationalen Ausstellung 1891« (Stuttg. 1893); »Der elektrische Betrieb der Eisenbahnen« (Prag 1895). Mit Zetzsche bearbeitete er den 4. Band von dessen »Handbuch der elektrischen Telegraphie«.

***Kohlröschen,** s. Nigritella (Bd. 18).

Kohren, (1895) 919 Einw., davon 2 Katholiken.

***Kokand** (Kokan), s. auch Choland (Bd. 18).

Kokarde. Seit 22. März 1897 trägt das deutsche Heer neben der Landeskokarde die deutsche K. (schwarz-weiß-rot), bei Mützen über jener, bei Helmen ꝛc. an der entgegengesetzten Seite.

Kolbenhirse, s. Getreidepflanzen, ostafrikan. (Bd. 18).

Kolberg, (1895) 18,622 Einw., davon 868 Katholiken und 385 Juden.

***Kolbermoor,** Dorf im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt Rosenheim, an der Mangfall und der Linie Holzkirchen–Rosenheim der Bayrischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Baumwollspinnerei, Glas- und Thonwarenfabrikation, Torfstecherei und (1895) 2997 Einw. Südlich große Moore bis an den Fuß der Alpen.

Kolbitz, (1895) 2174 Einw.

***Koldewey,** Friedrich, Theolog u. Schulmann, geb. 26. April 1839 in Bramke bei Helmstedt, studierte in Göttingen und Halle, wurde 1880 Professor in Wolfenbüttel, 1882 Direktor des Gymnasiums zu Holzminden, 1884 des Realgymnasiums und 1890 des Gymnasiums Martineum zu Braunschweig. Als Schulrat ist er zugleich Mitglied der Oberschulkommission und Vorsitzender der Prüfungskommission für das Lehramt an höhern Schulen. 1883 ernannte ihn die theologische Fakultät zu Jena zum Ehrendoktor der Theologie. Er veröffentlichte: »Beiträge zur Kirchen- und Schulgeschichte des Herzogtums Braunschweig« (Wolfenb. 1888); »Die Schulordnungen des Herzogtums Braunschweig« (als Bd. 1 und 8 der »Monumenta Germaniae paedagogica«, Berl. 1886 u. 1890); »Geschichte der klassischen Philologie auf der Universität Helmstedt« (Braunschw. 1895); »Französische Synonymik für Schulen« (2. Aufl., Wolfenb. 1881) u. a.

Kolditz, (1895) 5121 Einw., davon 118 Katholiken.

***Kollatūr,** soviel wie Kollation (s. d., Bd. 10), das Recht, eine geistliche Stelle zu besetzen, eine Pfründe ꝛc. zu vergeben, oft auch die Stelle, welcher ein solches Recht zusteht.

Kölleda, (1895) 3535 Einw., davon 32 Katholiken.

Köller, 1) Georg von, legte wegen hohen Alters 12. Jan. 1898 das Präsidium des preußischen Abgeordnetenhauses nieder, das er seit 1879 verwaltet hatte.

2) Ernst Matthias von, preuß. Minister des Innern, erhielt nach nur 13monatiger Amtsführung 9. Dez. 1895 seine Entlassung, die er wegen einer Differenz mit den übrigen Ministern über die Militärstrafprozeßordnung erbeten hatte; die Umsturzvorlage hatte er im Reichstag nicht durchzubringen vermocht. Im August 1897 wurde er zum Oberpräsidenten von Schleswig-Holstein ernannt.

***Kollmann,** Paul, Statistiker, geb. 10. März 1842 in Lübeck, trat nach zurückgelegten akademischen Studien in Jena und Studienreisen nach Brüssel und Paris 1869 in das Statistische Büreau der vereinigten thüringischen Staaten, 1871 in dasjenige der Steuerdeputation von Hamburg ein und ist seit 1872 Direktor des oldenburgischen Statistischen Büreaus. Von seinen amtlichen Arbeiten (in den von ihm herausgegebenen »Statistischen Nachrichten über das Herzogtum Oldenburg«, Bd. 14 ff.) sind namentlich die über Kommunalfinanzwesen, Armenwesen und Bevölkerungsbewegung nennenswert. Außerdem schrieb er: »Das Herzogtum Oldenburg in seiner wirtschaftlichen Entwickelung während der letzten 25 Jahre« (Oldenb. 1878) und »während der letzten 40 Jahre« (das. 1893); »Statistische Beschreibung der Gemeinden des Herzogtums Oldenburg« (das. 1897) sowie viele Abhandlungen in Fachzeitschriften. 1898 ernannte ihn die Universität Tübingen zum Ehrendoktor.

Kölln, (1895) 7948 Einw.

***Kollnau,** Dorf im bad. Kreis Freiburg, Amt Waldkirch, an der Elz, hat bedeutende Baumwollspinnerei und -Weberei und (1895) 1972 Einw.

***Kollodiumpapier,** s. Celloidinpapier (Bd. 18).

***Kollund,** Dorf im preuß. Regbez. Schleswig, Landkreis Flensburg, an der Flensburger Föhrde, hat ein Seebad, Dampfschiffahrt und 350 Einw.

Kolmar, 1) im Elsaß, (1895) 33,146 Einw. — 2) in Posen, (1895) 3567 Einw., davon 1280 Katholiken und 437 Juden.

***Kolmnitz,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Freiberg, an der Linie Dresden-Chemnitz der Sächsischen Staatsbahn, hat (1895) 2014 Einw.

Köln. Die Stadt zählte 1895: 321,564 Einw., davon 52,944 Evangelische, 260,006 Katholiken und 7932 Juden. In K. wurde dem Kaiser Wilhelm I. ein Denkmal (modelliert von Anders) errichtet. Der Regierungsbezirk K. zählte auf 3977 qkm (72,30 QM.) 905,510 (1890: 827,074) Einw., davon 147,342 Evangelische, 742,608 Katholiken und 13,181 Juden (Zunahme 9,4 Proz.). Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Bergheim	313	6,59	43 961	42 706	2,9
Bonn (Stadt)	16	0,29	44 558	39 805	11,9
Bonn (Land)	290	5,27	65 753	57 808	13,7
Euskirchen	367	6,67	43 721	42 166	3,6
Gummersbach	325	5,90	38 834	36 377	6,7
Köln (Stadt)	111	2,02	321 564	281 681	14,1
Köln (Land)	342	6,21	71 188	66 210	7,5
Mülheim a. Rh.	388	7,05	91 335	84 297	8,3
Rheinbach	397	7,21	32 316	32 157	0,4
Siegkreis	766	13,91	99 807	91 850	8,6
Waldbröl	300	5,45	24 255	24 046	0,8
Wipperfürth	312	5,67	28 218	27 971	0,8

Kölnische Zeitung. Seit 1880, wo Joseph Du Monts Sohn Ludwig starb, hatte die geschäftliche Leitung Josephs Schwiegersohn, August Neven-DuMont, geb. 13. Aug. 1832, der 7. Sept. 1896 in Hohwald bei Barr im Elsaß starb. Dessen Nachfolger sind seine Söhne: Dr. jur. Joseph Neven-DuMont, geb. 13. Aug. 1857 (für die Kölnische Zeitung) und Alfred, geb. 20. Febr. 1868 (für die Druckerei).

Kolonialrecht. Durch ein Reichsgesetz vom 7. Juli 1896 wurden die beiden Gesetze über die Rechtsverhältnisse der Schutztruppen dahin abgeändert, daß nunmehr die den letztern zugeteilten Militär- und Marinepersonen und -Beamten aus diesen Körpern, vorbehaltlich ihres Rücktritts in dieselben, ausscheiden, und gleichzeitig verfügt, daß durch kaiserliche Verordnung bestimmt werden kann, in welchen Schutzgebieten wehrpflichtige Reichsangehörige ihrer aktiven Dienstpflicht Genüge leisten dürfen, fernerhin, daß die Personen des Beurlaubtenstandes, welche in Schutzgebieten wohnen, im Falle der Gefahr durch kaiserliche Verordnung zur Verstärkung der Schutztruppen herangezogen werden können. Auf Grund hiervon wurde dann auch durch kaiserliche Verordnung vom 4. Aug. 1896 die Einführung der deutschen Militärstrafgesetze in den afrikanischen Schutzgebieten verfügt und das strafgerichtliche Verfahren gegen Militärpersonen bei den kaiserlichen Schutztruppen neu geregelt. Eine kaiserliche Verordnung vom 30. März 1897 endlich eröffnet die Möglichkeit, bei der Schutztruppe von Südwestafrika die aktive Dienstpflicht abzuleisten. Eine kaiserliche Verordnung vom 9. Aug. 1896 schließlich regelt die Rechtsverhältnisse der Landesbeamten in den Schutzgebieten. Vgl. Kolisch, Die Kolonialgesetzgebung des Deutschen Reiches mit dem Gesetz über die Konsulargerichtsbarkeit (Hannov. 1896).

Kolonien. Der Besitzstand der europäischen Kolonialmächte hat sich in der jüngsten Zeit nicht wesentlich verändert, doch ist die Abgrenzung der Interessensphären Frankreichs und Englands im nördlichen Afrika noch nicht abgeschlossen. Dagegen verständigte sich Deutschland mit Frankreich über die Ausdehnung seines Togogebietes. Auch der Kongostaat sucht sein Gebiet in der ehemals ägyptischen Aquatorialprovinz zu erweitern, während England von N. her am Nil aufwärts vorrückt, um für das von ihm besetzte Ägypten die diesem einst zugehörigen, jetzt dem Mahdi unterworfenen Provinzen zurückzuerobern. Dagegen hat Italiens Machtsphäre im O. Afrikas eine bedeutende Beschränkung erfahren, nachdem Abessinien durch einen glücklich geführten Krieg sich wieder völlig selbständig gemacht hat. Die Vereinigten Staaten haben mit alten Überlieferungen gebrochen, indem sie die Inselgruppe Hawai in ihren staatlichen Verband aufnahmen. So stellt sich der Kolonialbesitz der einzelnen Mächte wie folgt:

	QKilometer	Einwohner	Einw. auf 1 QKilom.
England	27 906 156	350 535 000	12,8
Frankreich	8 580 806	50 760 700	6
Deutschland	2 558 520	8 250 000	4
Belgien	2 241 250	14 000 000	7
Portugal	2 146 100	14 400 000	7
Niederlande	2 045 694	34 205 700	17
Spanien	428 984	9 490 000	22
Italien	428 593	404 579	0,9
Dänemark	144 450	43 302	0,3
Vereinigte Staaten	16 946	109 020	6

Finanziell unabhängig vom Mutterlande ist nur der größte Teil der britischen K. und das von den Vereinigten Staaten seit kurzem in Besitz genommene Hawaï. Die übrigen Kolonialmächte gewähren ihren K. erhebliche Zuschüsse. Doch darf nicht vergessen werden, daß das Mutterland durch den Handelsverkehr sehr beträchtliche Gewinne erzielt. So namentlich die Niederlande durch ihren asiatischen Besitz und Spanien bis vor Ausbruch des Krieges durch das an Zucker reiche Cuba. Die größten Opfer bringen für ihren Kolonialbesitz Italien und Frankreich. Während das Deutsche Reich für seinen ausgedehnten Kolonialbesitz einen jährlichen Zuschuß von 8 Mill. Mk. gewährt, muß Italien für das kleine Erythräa jährlich 12 Mill. Lire spenden, wobei die Kosten des abessinischen Krieges nicht inbegriffen sind, und Frankreich braucht jährlich für sein Ministerium der K. nahezu 28 Mill. Fr. Wie groß die Ausgaben sind, die Frankreich allein für seine Besitzungen in Afrika macht, zeigt folgende, dem Kolonialbudget für 1897 entnommene Aufstellung. Es betrugen in Franken:

	Einnahmen	Ausgaben	Zuschuß
Algerien	52 337 000	72 131 000	19 794 000
Senegal	3 882 000	9 979 000	6 097 000
Französisch-Sudân	3 011 500	10 091 000	7 079 700
-Guinea	568 000	868 000	300 000
Elfenbeinküste	1 100 000	1 310 000	210 000
Dahomé	1 735 000	1 735 000	—
Französisch-Kongo	4 094 000	6 614 000	2 520 000
Somaliland	597 000	531 000	34 000
Réunion	4 581 664	6 461 000	1 879 330
Mayotta	231 000	288 000	57 000
Madagaskar	—	11 875 000	11 875 000
Zusammen:	72 137 164	121 983 200	49 846 036

[Deutsche Kolonien.] Der Aufschwung unsrer K. ist namentlich in den letzten Jahren ein im höchsten Grad erfreulicher gewesen. Während in Togo die Einnahmen 1890/91: 93,500 Mk. betrugen, erreichten sie 1897/98: 400,000 Mk., in demselben Zeitraum stiegen sie ohne den vom Reich jährlich gewährten Zuschuß in Kamerun von 278,000 auf 461,000 Mk., in Deutsch-Südwestafrika von 1200 auf 550,000 Mk., in Deutsch-Ostafrika erreichten dieselben die Höhe von 1,450,000 Mk. Zu gleicher Zeit sind aber auch die Ausgaben in ähnlicher Weise gestiegen. Während 1890/91 an 2¾ Mill. Mk. für die deutschen K. verwendet wurden, haben 1897/98 die Ausgaben 11,3 Mill. Mk. betragen, wovon 8,044,520 Mk. durch das Reich bestritten wurden, und zwar 4,339,220 Mk. für Deutsch-Ostafrika, 690,300 Mk. für Kamerun, 3,015,000 für Deutsch-Südwestafrika. Diesen erhöhten Aufwendungen entspricht aber auch der wirtschaftliche und kulturelle Fortschritt. Überall ist die Zahl der Stationen im Innern gewachsen; in Togo von 2 auf 5, in Kamerun von 2 auf 10, in Deutsch-Südwestafrika von 1 auf 26, in Deutsch-Ostafrika von 4 auf 19. Den gleichen Fortschritt zeigte das Anwachsen der weißen Bevölkerung. Dieselbe betrug in Togo 1890: 35 und 1897: 107, in Kamerun 105 und 253, in Deutsch-Südwestafrika 450 und 2628, in Deutsch-Ostafrika 125 und 922. Auch die Zahl der Handelsfirmen hat sich in allen Gebieten vergrößert. Sie wuchs in Togo von 11 auf 18, in Kamerun von 11 auf 15, in Deutsch-Südwestafrika von 12 auf 23, in Deutsch-Ostafrika von 1 auf 13. Von Plantagenunternehmungen war 1890 noch nirgends die Rede. Jetzt sind in Togo 8 solche Unternehmungen thätig, in Kamerun 7, in Deutsch-Ostafrika 32. In Deutsch-Südwestafrika bestehen 7 Gesellschaften, deren Thätigkeit durch die große Rinderseuche aber einigermaßen gehemmt worden ist. Die Bodenuntersuchungen sind zum Teil von Erfolg gekrönt gewesen. Während aber für Kamerun nur die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von Kohle und wertvollen Gesteinen sich ergeben hat, sind in Deutsch-Ostafrika am Nyassasee wertvolle Kohlenlager entdeckt worden. Ob die dortigen Goldfunde praktisch verwertbar sind, muß sich aber noch zeigen. In Deutsch-Südwestafrika wurden ältere und neue wertvolle Guanolager an der Küste entdeckt, die alten Bergwerksunternehmungen jedoch nicht wieder aufgenommen.

Der Besitzstand und Umfang der deutschen K. ist derselbe geblieben, nur für Togo sind die Grenzen durch das am 18. Juli 1897 zu Paris abgeschlossene Abkommen endgültig bestimmt worden. Danach beginnt die Ostgrenze am Westende der Insel Bayol, zieht dann zum Monofluß aufwärts bis 7° nördl. Br., folgt darauf dem 2.° östl. L. v. Gr., bis 9° 10′ nördl. Br. und geht in wiederholten, westwärts sich richtenden Wendungen zum 11.° nördl. Br., den sie unter 1° östl. L. trifft. Der 11.° nördl. Br. bildet die Nordgrenze bis zu seinem Schnittpunkt mit der weißen Volta, worauf diese die weitere Grenze bis 10° nördl. Br. bildet, dem sie dann bis zum Schnittpunkt mit dem Meridian 1° 32′ westl. L. v. Gr. folgt. Dadurch sind Sansanne Mangu und Gambaga in deutschen Besitz verblieben, nicht aber Gurma. Im westlichen Teil bedarf es noch einer Vereinbarung mit England über die Teilung der neutralen Zone von Salaga u. Jendi. Die nunmehrige Größe von Togo wird auf 82,300 qkm berechnet; die europäische Bevölkerung betrug 1. Juli 1897: 107 Seelen, darunter 102 Deutsche (die meisten in Klein-Popo und Lome), 3 Franzosen und 2 Engländer, auf 16 Wohnplätze verteilt. Von weiblichen Personen waren anwesend 14, außerdem 2 Kinder. Die seit kurzem bestehende Polizeitruppe zählt 1 Offizier, 6 Unteroffiziere und 132 Mann. In Kamerun, wo 1. Juli 1897: 253 Europäer wohnten, davon 181 Deutsche, 31 Engländer, 12 Schweden, 19 Amerikaner ꝛc., macht der Plantagenbetrieb erfreuliche Fortschritte. Neben den bereits bestehenden vier größern deutschen Gesellschaften (die Kamerun-Land- und Plantagengesellschaft in Hamburg, seit 1885, die Tabaksbaugesellschaft Kamerun, Jantzen, Thormählen und Dollmann in Hamburg, seit 1888, die Kamerun-Hinterlandgesellschaft in Berlin, seit 1894, die Deutsch-Westafrikanische Handelsgesellschaft, seit 1897) und einer englischen sind eine Reihe größerer Plantagenunternehmungen gebildet worden. Die Arbeiterfrage ist gelöst, da immer mehr Eingeborne sich zur Plantagenarbeit melden. Auch die Farmen der Eingebornen nehmen einen immer größern Raum ein. Gebaut werden namentlich Kakao und Kaffee, dann Pfeffer, Ingwer, Kardamomen, Zimt ꝛc. Von neuen Stationen wurden angelegt Johann Albrechtshöhe auf einer der höchsten Erhebungen am Elefantensee, unweit der alten Zintgraffschen Barombestation, und die Station Mpine oberhalb Edeas am Sannaga, der nach den neuesten Untersuchungen leider nicht weit hinauf schiffbar ist. Die Nordgrenze der Kolonie wurde durch die deutsch-englische Grenzkommission bestimmt. Für die Anlage fahrbarer Wege ist viel gethan worden. Es besteht eine Polizeitruppe von 16 Weißen (Offiziere und Unteroffiziere) und 247 farbige Mannschaften.

Deutsch-Ostafrika hat 1897: 922 europäische Bewohner, wovon 586 (478 Deutsche) an der Küste leben, und zwar 279 in Dar es Salam (243 Deutsche), 157 in Tanga (114 Deutsche), 54 in Bagamoyo (33 Deutsche). Im Innern, meist auf den Innenstationen u. Missionsstationen, befanden sich 336 Europäer (200 Deutsche). Hinsichtlich des in erfreulichem Aufschwung befindlichen Plantagenbaues kommt hauptsächlich der im nördlichsten Teil der Kolonie gelegene Bezirk Tanga in Betracht, wo bereits 25 Plantagen in voller Thätigkeit sich befinden, davon 8 an der Küste, 3 in Bondei, 13 in Ostusambara (Handei), 1 in Westusambara. Außerdem gibt es 9 Plantagen in den Bezirken Pangani (4), Bagamoyo, Lindi und Mikindani. Eine größere Zahl dieser Plantagen ist Eigentum der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft. Die meisten Plantagen bauen nur Kaffee, der in Deutschland gute Preise erzielt, außerdem Kokosnüsse, Vanille, Zuckerrohr, Tabak; auch Straußenzucht wird betrieben. Die bedeutendsten in der Kolonie thätigen Gesellschaften sind die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft mit zehn Plantagen, darunter Lewa und Buschirihof, die Tanga-Plantagengesellschaft mit drei Plantagen, die Westdeutsche Handels- und Plantagengesellschaft mit drei Plantagen, die Usambara-Kaffeebaugesellschaft, die Rheinische Handei-Plantagengesellschaft u. a. Während man früher für Arbeitskräfte auf Chinesen und Javaner angewiesen war, kann man jetzt Eingeborne in genügender Zahl für die Arbeit gewinnen. Die an verschiedenen Stellen angelegten Versuchsplantagen und Kulturstationen haben den Beweis erbracht, daß die Kolonie in verschiedenen Höhenlagen für eine große Zahl tropischer wie europäischer Gewächse sich eignet. Gold ist seit 1895 an mehreren Orten, namentlich in Usambara, gefunden worden, doch hat man noch nicht festgestellt, ob der Abbau lohnen würde. Sicher ist dies von Steinkohle, die am Nordende des Nyassa reichlich vorhanden

ist. Im Bezirk Lindi befindet sich ein Braunkohlenlager guter Qualität. Granaten, Malachit, Pleonast, Turmalin, Magneteisen hat man gleichfalls gefunden. Der Aufschwung in wirtschaftlichen Unternehmungen ermöglichte es der deutschen Ostafrikalinie, den bisher vierwöchentlichen Verkehr vom 1. Juni 1896 ab in einen dreiwöchentlichen umzuwandeln. Um eine Eisenbahn, welche die Küste des Schutzgebiets mit dem Tanganjika- und Victoriasee verbinden soll, zu bauen, trat im März 1895 ein Komité zusammen, bestehend aus der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, der Deutschen Bank und der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes mit je ein Drittel Beteiligung an dem auf 300,000 Mk. bemessenen Aufwande. Diese Deutsch-Ostafrikanische Zentralbahn soll von Dar es Salam über Mrogoro, Kilosa, Mpwapwa, Kilimatinde, Muhalala und Itura nach Tabora gehen, wo sich die Linie spalten würde, um bei Kawele am Tanganjika sowie am Südufer des Victoria Nyanza zu enden. Eine 33 km lange Abzweigung soll nach Bagamoyo führen. Doch ist nur die 40 km lange Strecke bis Muhesa fertig gestellt, der Bau ruht fast gänzlich, und die Benutzung der Bahn beschränkt sich auf zwei Arbeitszüge täglich und einen Personenzug wöchentlich. Die Usambara-Eisenbahn wurde 1895 von Tanga bis Muhesa eröffnet, an der Fortsetzung bis Korogwe wird gearbeitet; die Fortsetzung der Bahn zum Kilima Ndscharo und Victoria Nyanza ist geplant. Die Schutztruppe zählt 167 Europäer (1 Kommandeur, 1 Major, 12 Hauptleute, 30 Leutnants, 17 Ärzte, 31 Feldwebel ꝛc.) und 1694 farbige Soldaten mit 46 Geschützen, die Polizeitruppe 16 Europäer und 445 Farbige mit 21 Geschützen. Die Mannschaften sind meist Sudanesen, Suaheli, Wanianmwesi, die auf zwölf Kompaniestationen und drei kleinere Stationen verteilt sind.

Deutsch-Südwestafrika hatte Ende 1897 eine weiße Bevölkerung von 2628 Seelen, davon 1554 Männer (1221 deutsche), die meisten im Bezirk Windhoek. Von den zur Entlassung gelangten Mannschaften der Schutztruppe sind die meisten im Lande verblieben. Außer den 880 Regierungsbeamten und Angehörigen der Schutztruppe waren 112 Kaufleute, 311 Farmer und Frachtfahrer, 219 Handwerker u. Arbeiter, 11 Ingenieure, Architekten, Ärzte, Forscher ꝛc., 20 Missionare. Von Weißen werden hauptsächlich bewohnt Windhoek, Otjimbingue, Swakopmund, das sich ganz besonders schnell entwickelt hat, ferner Omaruru, Keetmanshoop, Warmbad, Gobabis, Gibeon, Rehoboth und Kap Croß. Der Ackerbau ist bisher noch unbedeutend, Getreidebau wird man in größerm Umfang erst betreiben können, wenn man durch Dammbauten größere Wassermassen zur Berieselung aufgespeichert haben wird. In Berlin hat sich ein Syndikat gebildet, das Bewässerungsanlagen in der Kolonie errichten will. Gartenbau wird an verschiedenen Orten mit Erfolg betrieben, und mit großem Erfolg beginnt man, Bäume anzupflanzen. Weit bedeutender ist die Viehzucht, für die das Land sich vortrefflich eignet, doch hat die trotz aller Vorsichtsmaßregeln aus dem englischen Gebiet von O. her eingedrungene Rinderpest furchtbar unter dem Viehbestand aufgeräumt, der den einzigen Besitz der Eingebornen bildete. Von Gesellschaften arbeiten hier die Deutsche Kolonialgesellschaft für Südwestafrika, die South West Africa Company, die bereits eine Anzahl Burenfamilien angesiedelt hat, die Siedelungsgesellschaft für Deutsch-Südwestafrika, die Deutsche in den Bezirken von Windhoek, Hoachanas und Gobabis ansiedeln will, das Kharas Koma-Syndikat, das im südlichen Namaland Bergbau und Landwirtschaft treiben und eine Eisenbahn von Lüderitzbucht nach dem Innern bauen will, die Hanseatische Handelsgesellschaft, die eine Konzession zum Bergbau bei Rehoboth und Gobabis erhalten hat, die Kaoko-Land- und Minengesellschaft, die das Recht über das Kaokofeld von der Deutschen Kolonialgesellschaft für Südwestafrika erworben hat, endlich die Damaraland-Guanogesellschaft, die das ausschließliche Recht zur Guanogewinnung und zum Robbenschlag auf 10 Jahre gleichfalls von der soeben genannten Gesellschaft erworben hat und etwa 100 weiße Arbeiter beschäftigt. Um den wasserlosen Landstrich zwischen der Küste und dem Hinterlande zu überwinden, wird eine Feldbahn von Swakopmund nach Windhoek gebaut, die Ende 1897 bis Nonidas eröffnet wurde, sowie eine solche von Lüderitzhafen ins Innere. Die Schutztruppe hatte 1. Juli 1897 eine Stärke von 25 Offizieren, 5 Ärzten, 710 Weißen und 150 Farbigen. In Windhoek steht eine Polizeitruppe von 24 Mann.

Auf den Marshallinseln lebten 1. Jan. 1897: 84 Fremde (5 Regierungsbeamte, 38 Kaufleute, 5 Pflanzer, 11 Seeleute, 6 Handwerker ꝛc.), davon 45 Deutsche, 12 Engländer, 7 Amerikaner, 6 Skandinavier, 11 Chinesen. Hier sind durch Anlage von Wegen, Zuschüttung von Lagunen, Aufklärung des Landes viele Verbesserungen gemacht worden. Die Häuptlinge sorgen mit großem Eifer für die Anpflanzung von Kokospalmen, so daß die Kopraproduktion sich stetig hebt. Im Bismarck-Archipel lebten 31. Dez. 1896: 186 Fremde, davon 56 Deutsche, 41 Engländer (davon 22 Fidschileute), 25 Chinesen, 11 Samoaner. In Neu-Pommern lebten 134 Fremde (48 Deutsche), in Neu-Lauenburg 17, in Neu-Mecklenburg 16 ꝛc. Nicht weniger als 70 Personen gehörten der Mission an, 53 waren Händler, 8 Pflanzer, 5 Regierungsbeamte. Ferner lebten hier 10 europäische Frauen mit 29 Kindern, 17 Fidschifrauen, 9 Samoafrauen und 5 unverheiratete weibliche Personen. In Kaiser Wilhelms-Land (Deutsch-Neuguinea) lebten nach den letzten Berichten nur 69 Fremde. Das Gebiet scheint nach allem nur für größere Plantagenunternehmungen geeignet zu sein, bietet aber für die meisten tropischen Kulturen die erforderlichen Bedingungen und würde, da die einheimischen Arbeiterverhältnisse nicht günstig sind, durch Einführung einer fremden Rasse, insbes. der chinesischen, weit raschere Fortschritte machen. Am 1. Nov. 1896 fand eine Vereinigung der Astrolabe-Kompanie mit der Neuguinea-Kompanie statt. Die Polizeitruppe im Südseegebiet besteht aus 84 Mann; davon stehen in Kaiser Wilhelms-Land 25 Mann.

[Geschichte.] Die letzten Jahre sind reich an Ereignissen, meist kriegerischer Art, in unsern K. gewesen. Aber auch die sorgfältige Durchforschung der bereits bekannten und die Erschließung neuer, bislang noch nicht betretener Gebiete ist rüstig fortgesetzt worden. Zwar gelang es den eifrigen Bemühungen Gruners und v. Carnaps in Togo nicht, die deutsche Interessensphäre bis zum Niger auszudehnen, doch ist es ihrer Thätigkeit großenteils zu danken, daß die deutsche Kolonie Togo eine wesentliche Erweiterung erfuhr. In Kamerun machten v. Üchtritz und Passarge den Versuch, von Jola am Binuë bis zum Tsadsee vorzudringen. Doch erreichten sie, nicht ohne wiederholte Kämpfe, nur den Ort Marrua in der Landschaft Bubandschidda an der Grenze von Borku. Hier sahen sie sich infolge ausgebrochener kriegerischer Verwickelungen in diesen Gegenden genötigt, umzukehren, und schlossen nun, das südliche Adamaua von Ngaundere

bis zum Binuë durchziehend, mehrere Verträge mit den Häuptlingen der bereisten Landschaften. Mit dem Orte Buëa, dem am Südostabhang des Kamerunberges gelegenen Hauptorte des gleichnamigen, trotzigen, wilden Volkes, den Gravenreuth 1891 erstürmen wollte, wobei er den Tod fand, war nach einem Strafzuge im Februar 1893 Frieden geschlossen worden, nachdem die Häuptlinge bestimmte Verpflichtungen übernommen hatten. Doch dachte der mächtige Häuptling Kuba wenig an die Erfüllung seiner Versprechungen. So wurde denn v. Stetten Ende 1894 beauftragt, Buëa zu besetzen. Der Platz wurde 1. Jan. 1895 erstürmt, doch erst nach dem 3 Monate später erfolgten Tode Kubas unterwarf sich der Stamm, der unter seinem neuen Häuptling Ndeli Buëa verlassen mußte und in bisher herrenlosem Lande angesiedelt wurde. Buëa wurde darauf zu einer Regierungs- und Missionsstation gemacht und von einer Abteilung der Schutztruppe besetzt. Da das Klima für Europäer sehr günstig ist, eignet sich der Platz vorzüglich zur Gesundheitsstation. Darauf wurden die räuberischen Bakoko am untern Sannaga gezüchtigt, die den Verkehr zwischen der Küste und der Jaundestation unmöglich machten. Durch v. Stetten im Mai 1895 völlig geschlagen, wagten sie es nicht wieder, die Straße zu beunruhigen. Aber auch die ihnen benachbarten Vogabetschi am Njong verhielten sich nicht ruhig, bis sie im März 1896 von Kamptz und Bartsch niedergeworfen wurden und nun um Frieden baten. Da die in den Rumbibergen im Flußgebiet des Rio del Rey ansässigen Ikoi- und Ngolostämme wiederholt durch räuberische Überfälle von Handelskarawanen den Verkehr gestört hatten, so wurde Anfang 1897 eine Strafexpedition entsandt, die diese Stämme zur Ruhe zwang. Doch hörten Ruhestörungen auch in andern Teilen der Kolonie nicht auf. In Deutsch-Ostafrika setzte der Gouverneur v. Schele seine Unterwerfung aufständischer Häuptlinge fort. Nachdem derselbe Ende 1893 in das Land der Masiti am obern Ulanga und über das Livingstonegebirge an den Nyassasee gezogen war, rüstete er im nächsten Jahre eine große Expedition aus, mit der er die Wahehe, einen der mächtigsten und gefürchtetsten Stämme der Kolonie, gründlich züchtigte und deren Hauptstadt Kuirenga 30. Okt. 1894 erstürmte. Ein endgültiger Friede und eine Unterwerfung der Wahehe fand freilich erst ein Jahr später statt, nachdem Wissmann Anfang August 1895 in Dar es Salam den Posten des Gouverneurs übernommen hatte. Gleich nach seiner Ankunft machte Wissmann den Räubereien des Arabers Hassan ibn Omari ein Ende, indem er denselben 13. Nov. 1895 bei Kilwa gefangen nehmen und hängen ließ. Auch der Häuptling der Yao, Matschemba, mußte die deutsche Herrschaft anerkennen. Leutnant Werther, der bereits 1892 im Dienste der Deutschen Antisklavereigesellschaft in Deutsch-Ostafrika thätig gewesen war und dann längere Zeit die Station Njegesi dieser Gesellschaft geleitet hatte, begab sich Anfang 1896 nach der im nördlichen Teile der Kolonie gelegenen Landschaft Irangi, um dort geologische Untersuchungen zu machen. Gesundheitsrücksichten zwangen Wissmann Ende 1896, von seinem Posten zurückzutreten, den nun Oberst Liebert einnahm. Prince unterwarf schon vorher von Kuirenga aus das Reich Quavas in seiner ganzen Ausdehnung, Johannes bestrafte die Landschaft Aruscha. Die Wangoni im Hinterland von Lindi und Mikindani hatten in den letzten Jahren wiederholt Raubzüge gemacht und dabei Hunderte von Kriegssklaven erbeutet. Es wurde daher im Juli 1897 eine Expedition unter Engelhardt abgesandt, welche die Auslieferung von 650 Kriegsgefangenen erzwang. Am 21. Juli trat Sultan Mwanga von Uganda mit 450 seiner Leute auf deutsches Gebiet über und wurde bei der Station Muanza dauernd untergebracht. In Deutsch-Südwestafrika gelang es zwar dem Major François 12. April 1893, die Hauptfeste Hendrik Witbooi, Hornkrans, zu nehmen und den verschlagenen Hottentoten aus den Schlupfwinkeln des Gansberges (im Januar 1894) zu vertreiben, doch vermochte es erst Major Leutwein, der im April als sein Nachfolger eintraf, mit der bedeutend verstärkten Schutztruppe durch Erstürmung der stark verschanzten Naukluft 27. Aug. 1894 den gefährlichen Feind zur Übergabe zu zwingen, die 15. Sept. erfolgte. Witbooi erhielt nun unter voller Amnestie für sich und seine Genossen die Erlaubnis, seinen Aufenthalt in Gibeon zu nehmen, wohin auch eine Abteilung der Schutztruppe gelegt wurde. Seinem freiwillig gegebenen Versprechen, dem deutschen Kaiser gegebenen Falls Heeresfolge zu leisten, kam er, als die Khaua Hottentoten und ein Teil der Herero sich empörten, im Frühjahr 1896 nach, indem er sich Major Leutwein anschloß. Die Werft des Hererohäuptlings Kahimema wurde erstürmt, der ganze Stamm der Khaua 14. Mai gefangen genommen und Kahimema ebenso wie der Häuptling Nikodemus nach kriegsgerichtlicher Verurteilung erschossen. Inzwischen hatte die Schutztruppe durch Aussendung von 400 Mann eine beträchtliche Verstärkung erhalten, und die Bastards hatten sich bereit erklärt, einen Wehrvertrag mit der deutschen Regierung abzuschließen. Am 5. Juli und 2. Aug. 1897 fanden wieder Zusammenstöße der Schutztruppe mit den Hottentoten in der Nähe des Oranjeflusses statt, die mit einer völligen Niederlage der Hottentoten endeten. In Kaiser Wilhelms-Land entdeckten 1896 Lauterbach und Kersting einen großen, wasserreichen Fluß, der eine äußerst fruchtbare, stark bevölkerte Ebene durchfloß. Man hatte früher angenommen, daß der Forschungsreisende Ehlers mit seinem Begleiter Piering durch Kentern seines Flosses ertrunken sei, doch stellte sich später heraus, daß die Bukapolizisten, die der Expedition zum Schutz von der Neuguinea-Kompanie mitgegeben worden waren, beide erschossen hatten. Zwei der Mörder wurden festgenommen, doch gelang es denselben, aus dem Gefängnis zu entkommen, und bei der Verfolgung wurde der stellvertretende Landeshauptmann v. Hagen von jenen erschossen.

Vgl. »Deutschland und seine Kolonien im Jahr 1896. Amtlicher Bericht über die erste deutsche Kolonialausstellung« (Berl. 1897) und weitere Litteratur unter den betreffenden Artikeln.

Kometen. In den Jahren 1895 und 1896 sind mehrere kurzperiodische K. entdeckt, bez. wieder aufgefunden worden und erfährt daher das Verzeichnis von K. mit Umlaufszeiten unter 100 Jahren (Bd. 10, S. 403) folgende Zusätze, bez. Veränderungen:

Komet	Letzte Erscheinung	Umlaufszeit in Jahren
Perrine . . .	1896 VII	6,4
*d'Arrest . . .	1897 II	6,7
Giacobini . .	1896 V	6,9
*Brooks . . .	1896 VI	7,1
Swift	1895 II	7,2
*Faye	1896 II	7,6

Der periodische Komet Swift 1895 II wurde 20. Aug. 1895 von L. Swift in Echo Mountain (Kalifornien) entdeckt und konnte, obgleich er ein sehr schwaches

Objekt war, bis zum 5. Febr. 1896 verfolgt werden. Bereits die ersten Bahnberechnungen ergaben die periodische Natur dieses K. und zeigten eine große Ähnlichkeit der Elemente mit denjenigen des periodischen K. Lexell (1770 I), der seit seiner ersten Erscheinung nicht wiedergesehen wurde, aber 1779 dem Jupiter sehr nahe gekommen ist und dabei eine gewaltige Störung seiner Bahn erlitten hat. Schulhof hat die Frage der Identität der beiden K. neuerdings ausführlich untersucht, indem er die Bahn des K. Swift unter Berücksichtigung der Strömungen bis 1779 zurückgerechnet hat, jedoch ist kein bestimmter Nachweis der Identität möglich gewesen, wenn dieselbe sich auch als sehr wahrscheinlich ergeben hat. Sicher ist, daß beide K., falls sie nicht identisch sein sollten, mit den periodischen K. Wolf und Barnard (1892 V) eine Gruppe bilden und wahrscheinlich alle in einer wenig dichten, aber sehr großen Nebelmasse ihren Ursprung haben, die bei ihren häufigen Annäherungen an Jupiter infolge der erlittenen Störungen sich mehr und mehr aufgelöst hat. Da die nächsten Erscheinungen des K. Swift unter sehr ungünstigen Umständen eintreten, so wird wohl erst die Erscheinung im J. 1931 in der Frage des Zusammenhanges der beiden K. eine Entscheidung bringen. Zu der erwähnten Gruppe von periodischen K. gehört wahrscheinlich auch noch der Komet Giacobini (1896 V), der am 4. Sept. 1896 in Nizza entdeckt wurde und der ebenfalls als ein sehr schwaches Objekt bis Anfang 1897 beobachtet werden konnte. Seine Bahn zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit derjenigen des Fayeschen K., der in seiner achten Erscheinung (1896 II) 26. Sept. 1895 von Javelle in Nizza wieder aufgefunden wurde, aber während seiner ganzen Erscheinung bis zum Januar 1896 ganz außerordentlich lichtschwach blieb, wie überhaupt die kurzperiodischen K. in der Regel bei ihrer häufigen Wiederkehr immer schwächer werden und ihre Materie immer mehr längs ihrer Bahn zu zerstreuen scheinen. Der d'Arreststche Komet ist in seiner sechsten Erscheinung (1897 II) 28. Juni 1897 auf der Lick-Sternwarte von Perrine wieder aufgefunden worden. Der periodische Komet Brooks, der bei seiner ersten Erscheinung (1889 V) mehrere Begleiter zeigte, ist bei seiner Rückkehr zur Sonne (1896 VI) von Javelle in Nizza 20. Juni 1896 wieder aufgefunden, genau an dem Orte der Vorausberechnung von Bauschinger. Von seinen Begleitern konnte diesmal trotz eifrigen Nachsuchens nichts wahrgenommen werden. Der Komet Perrine (1896 VII) wurde 8. Dez. 1896 auf der Lick-Sternwarte entdeckt und hatte die Helligkeit eines Sternes achter Größe, wurde jedoch sehr schnell schwächer und konnte nur bis Februar 1897 verfolgt werden. Ein besonderes Interesse bietet dieser Komet deshalb, weil seine Bahnbewegung fast genau in derselben Ebene erfolgt, in der die Bahn des Bielaschen K. liegt, auch die Dimensionen beider Bahnen sind nahe dieselben, nur die Perihellängen sind um 60° verschieden. Es lag daher die Vermutung nahe, daß der neue Komet eine neue Erscheinung des seit 1852 nicht wieder gesehenen Bielaschen K. sei, dessen Bahn durch Störungen des Jupiter eventuell verändert sei. Die genauere Untersuchung hat jedoch gezeigt, daß eine Identität beider Himmelskörper ausgeschlossen ist, daß aber immerhin noch ein ehemaliger Zusammenhang möglich ist, zumal da der Bielasche Komet sich 1846 in zwei Teile geteilt hat und weitere Teilungen sich früher oder später wiederholt haben können. Der Schnittpunkt beider Bahnen liegt etwa 65° vor dem Perihel der Bielabahn; interessant ist es nun, daß, wie Berberich bemerkt, an diesem Punkte der Bielasche Komet 25. Dez. 1845 gestanden, und daß vier Tage später der erste Begleiter desselben entdeckt wurde, so daß der Zusammenhang beider K. sehr wahrscheinlich ist.

Kommensalismus (Tischgenossenschaft). Rice beobachtete K. zwischen einer Bärenkrebs- (Scyllarus-)Art und einer Seeanemone, die im Aquarium, so oft sie auch getrennt wurden, immer wieder als gute Nachbarn lebten, sofern der Krebs stets wieder ihre Nähe aufsuchte. Der Fall ist analog dem des Einsiedlerkrebses, der die Seerose auf sein Gehäuse pflanzt und dafür erlaubt, daß die Seerose seine Beute mit verzehrt, nur mit dem Unterschiede, daß der Bärenkrebs keiner fremden Wohnung benötigt, da er selber einen harten Panzer besitzt und darum die Nachbarschaft der Seerose wohl nur ihrer gefürchteten Nesselorgane wegen aufsucht, um sich unter ihren Schutz zu stellen. Rice bezeichnet den Fall als Halbkommensalismus. Coupin beobachtete einen fingerlangen Ringelwurm (Nereilepas fucata), der als Aftermieter im Hintergebäude des Schneckenhauses eines Einsiedlerkrebses wohnt, und von dem man fälschlich glaubte, daß er die Exkremente des Krebses verzehre. Coupin sah jedoch, wie der Ringelwurm, sobald er merkte, daß der Krebs eine Beute gemacht, sich weit hervorschob und ihm mit seinen kräftigen Zangen die Bissen vor dem Munde wegnahm. Einen sehr komplizierten Fall studierte Bouvier in Perriers Laboratorium. Korallenpolypen der Gattungen Heterocyathus und Heteropsammia befestigen sich auf kleinen leeren Schneckenhäusern, in deren Innern sich gleichzeitig eine Art Spritzwurm (Aspidosiphon) einlogiert und die Windungen des Schneckenhauses so ausfüllt, als ob er der eigentliche Eigentümer desselben wäre. Ja er baut, wenn er größer wird, die Windungen durch eine kalkige Abscheidung im Schneckenhausstil weiter, und die Korallenpolypen, welche schon die Schneckenschale inkrustiert hatten, setzen dies bei dem Anbau fort und erzeugen eine poröse lebendige Hecke, durch die das Meerwasser strömt, während die Gephyride sicher in ihrem Korallengarten wohnt. Schließlich finden sich in dem Gesellschaftsbau der drei Tiere, wenigstens bei Aspidosiphon Michellini, noch weitere Einmieter, die Jungen einer Muschel (Kellia Deshayesi), ein, von denen sich wohl ein Dutzend unmittelbar am Leibe des Wurmes ansiedeln und wohlgelitten sind, obwohl sie kaum etwas zur Gemütlichkeit des Haushalts beitragen.

Kommern, (1895) 2197 Einw.

***Kommigratorismus** (lat., Mitwanderschaft) nennt Marshall das Verhältnis der Tiere, die sich von andern tragen lassen, indem sie sich, ohne an ihrem Körper zu schmarotzen, an demselben festklammern oder festsaugen, wie der im Altertum umfabelte Schiffshalter (Echeneis) und andre Saugfische, z. B. der Seehase (Cyclopterus lumpus), der oft auf großen Krabben reitend angetroffen wird, ferner die Entenmuscheln, Walfischpocken und andre niedere Krebse. Viele ähnliche Verhältnisse finden sich bei den Insekten. Trächtige Schlupfwespenweibchen schlüpfen unter die Flügel weiblicher Gottesanbeterinnen und andrer Fangheuschrecken und begleiten sie auf allen ihren Wegen, bis sie ein Eierpaket ablegen, in das sie dann ihre eignen Eier praktizieren. Ähnlich verfahren gewisse pollenfressende Käfer (wie Antherophagus), deren Weibchen sich an den Wollpelz blumenbesuchender Hummeln festklammern und in ihre Nester tragen lassen. Dort steigen sie von dem Hummelrosse ab und legen ihre Eier daselbst ab, worauf ihre Larven den jungen

Hummeln die Nahrung vor dem Munde wegfressen. Noch komplizierter ist der K. der Bienenkäfer (Sitaris) und andrer Meloiden. So springt die im Neste der Schnauzenbiene (Anthophora) lebende Larve von Sitaris auf die zuerst auskommenden Bienenmännchen, von diesen auf die Weibchen, welche diese Schmarotzer wieder in ihr Nest tragen, wo sie die Eier samt den Vorräten auffressen. [(Bd. 18).

***Kommunalabgabengesetz**, s. Gemeindesteuern

Kommunalanleihen. Dem bisher seitens der amtlichen Statistik wie der Publizistik ziemlich vernachlässigten Gebiete des Kommunalschuldenwesens ist in jüngster Zeit etwas mehr Aufmerksamkeit gewidmet worden. Für Preußen hat Kähler alle einschlägigen Privilegien gesammelt und wissenschaftlich verarbeitet. Danach stellt sich die Gesamtsumme der von den preußischen Kommunalkorporationen bis 1895 aufgenommenen Obligationsanleihen auf 1,957,169,000 Mk. Von der Gesamtsumme dieser rund 2 Milliarden Mark entfällt etwa ein Sechstel auf die Provinzialkorporationen, etwas mehr als ein Zehntel auf die Kreise, nämlich 202 Mill. Mk. (von diesen etwa 75 Mill. in den beiden Provinzen Ost- und Westpreußen), etwa zwei Drittel auf die Städte, an denen besonders die westlichen Provinzen (Rheinland) beteiligt sind. In der letzten Zeit bildet ein Jahresbedarf von ca. 40 Mill. Mk. die Regel. Die Schulden der Landgemeinden, die in der Regel Inhaberanleihen vermeiden, betrugen 1883/84 ca. 100 Mill. Mk. Die Hauptmasse der Kreisanleihen wird auch jetzt noch mit 4,5 und 4 Proz. verzinst. Die Städte haben seit 1886 schon allgemeiner auch Anleihen zu 3,5 Proz., seit 1896 gibt es auch solche zu 3 Proz. Der Durchschnittsemissionsbetrag stellt sich für die Provinzialanleihen auf 8 Mill. Mk., für die Städteanleihen einschließlich Berlin auf 2 Mill. Mk., ohne Berlin auf 1,5 Mill. Mk., für die Kreise auf 328,000, für die Landgemeinden auf 900,000 Mk. Vgl. Kähler, Die preußischen K. (Jena 1897).

Nach dem Statistischen Jahrbuch für das Königreich Bayern 1897 betrugen 1895:

Regierungsbezirke	Schuldenstand	Schuldbetrag pro Kopf	Amortisationsaufwand
Oberbayern . .	105 944 847	84,7	4 470 731
Niederbayern . .	13 154 930	19,5	3 011 804
Pfalz	23 935 570	31,5	700 220
Oberpfalz . . .	18 889 373	32,2	498 143
Oberfranken . .	12 874 513	23,5	548 318
Mittelfranken . .	38 156 836	53,0	1 704 087
Unterfranken . .	27 601 441	43,6	711 364
Schwaben . . .	24 080 943	34,9	1 917 912
Königreich:	264 638 462	45,6	13 363 487

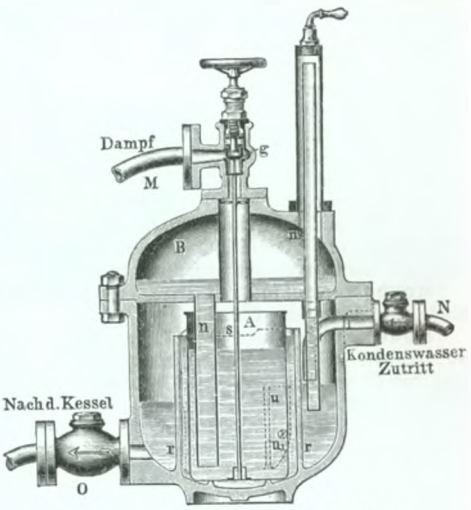
Der Hauptteil der Schulden entfällt auf die Städte; von dem Gesamtschuldbetrag von 264,6 Mill. Mk. sind 202,7 städtische Schulden. In Oberbayern, wo München liegt, fallen von den Gesamtschulden mit 105,9 Mill. Mk. 91,3, in Mittelfranken mit Nürnberg entfallen von 38,1 Mill. Mk. 28,9 auf die Städte. Nach dem Bulletin annuel des finances des grandes villes betrugen 1890 die Schulden in Paris 1524,5 Mill. Mk. (= 622 Mk. pro Kopf der Bevölkerung), in New York 622,1 (= 410), in Berlin 278,0 (= 175), Philadelphia 238,2 (= 227), Boston 212,9 (= 475).

Kompensator, s. Dampfleitung (Bd. 18).

***Kompetenz-Kompetenz.** Dieser Ausdruck wird in staatsrechtlichen Schriften und politischen Erörterungen vielfach gebraucht, um auszudrücken, daß dem Deutschen Reich, wie früher dem Norddeutschen Bunde, die Zuständigkeit zukommt, seine Zuständigkeit zu erweitern (Artikel 78 der Reichsverfassung).

***Komplanation**, s. Flächenbestimmung (Bd. 18).

***Kondensationswasser.** Um K. nach Möglichkeit auszunutzen, schafft man es durch Vermittelung von Kondenstöpfen in einen offenen Behälter, aus welchem es dem Kessel wieder zugeführt wird. Hierbei ergibt sich ein bedeutender Wärmeverlust, der sich z. B. bei einer Kochanlage, die mit Dampf von 3 kg Spannung gespeist wird und stündlich 1000 Lit. K. erzeugt, auf täglich 140 kg Kohle berechnet. Zur Vermeidung dieses Verlustes müßte man das Wasser unter dem Druck, unter welchem es sich gebildet hat, dem Kessel wieder zuführen. Den bisher angegebenen Apparaten fehlte aber die Betriebssicherheit, und erst Schauer hat einen selbstthätig wirkenden Apparat konstruiert, der zufriedenstellend arbeitet. Das Innere des Topfes



Schauers Kondensationswasserableiter.

(s. Figur) ist durch einen cylindrischen Einguß r in zwei Räume geteilt. In der Innenkammer befindet sich der Schwimmer A, der mit einer Stange s auf das Dampfventil g des mit einem Hohlraum B ausgestatteten Deckels einwirkt. Der äußere Ringraum ist durch Scheidewände u in zwei Kammern zerlegt, die nur durch eine kleine Öffnung u_1 in Zusammenhang stehen. Von der Kammer B reicht ein Rohr n in den Schwimmer hinab, während der Ringraum des Topfes durch das Rohr m mit ihr in Verbindung steht. Bei N tritt das K. ein und bei O fließt es ab. Der Schwimmer sei ursprünglich mit Wasser und der Topf mit Dampf gefüllt. Sobald das infolge der im Topf auftretenden Kondensation zufließende Wasser die untere Mündung des Rohrs m erreicht, wird die Kammer B gegen den Innenraum des Topfes abgeschlossen. Die in B nunmehr vor sich gehende Sonderkondensation veranlaßt das Wasser, in den Rohren m und n aufzusteigen, und da das erstere Rohr sehr hoch geführt ist, so tritt der Schwimmerinhalt in die Kammer B über; der Schwimmer steigt daher an und öffnet das Ventil g. Der durch M zufließende Dampf bringt das im Topf stehende Wasser unter den im Kessel herrschenden Druck und veranlaßt es, unter dem Eindruck seiner Schwere in den Dampferzeuger abzufließen; der Topf muß zu dem Zweck oberhalb des Wasserspiegels des Dampf-

erzeugers aufgestellt sein. Ist der Wasserspiegel so weit gesunken, daß das Rohr m freigelegt wird, so strömt der Dampf nach B über und zerstört den dort herrschenden Minderdruck, so daß das Wasser in den Schwimmer zurückfällt und damit das Ventil sogleich geschlossen wird. Nunmehr beginnt der im Topf und im Hohlraum B abgeschlossene Dampf sich wieder zu kondensieren und leitet damit eine neue Periode ein. Um die Thätigkeit des Apparates kontrollieren zu können, ist ein Wasserstandsglas angebracht, an welchem man die einzelnen Perioden verfolgen kann. Da der Apparat, abgesehen von den Ventilen, fast gar keine beweglichen Teile besitzt, so ist eine Betriebsstörung insbes. dann ausgeschlossen, wenn er nur reines K. zu fördern hat. — Das aus Abdampf entstandene K. enthält mehr oder weniger Fett und ist daher zu keinem Zweck recht brauchbar, selbst beim Kesselspeisen mit teilweise entfettetem K. hat man üble Erfahrungen gemacht. Zur Abscheidung des Fettes hat man große Sägemehlfilter, Filter aus Metallgewebe ꝛc. ohne rechten Erfolg angewandt. Eine vollständige Entfettung erreicht man nach Dehne in Halle, wenn man die größern Fett- und Ölteilchen durch Absetzenlassen abfängt, um sie wieder als Schmieröl zu verwenden, dann das noch milchigtrübe Wasser mit feuchtem Thonerdehydrat mischt und schließlich filtriert. Das Thonerdehydrat (0,8 kg auf 1000 Lit. Wasser) reißt das Fett sehr energisch an sich, und nach dem Filtrieren ist das Wasser vollkommen klar, neutral und zu jeder Verwendung, auch zur Darstellung von Kristalleis, verwendbar.

***Konduktsquartal,** in Österreich soviel wie Gnadenquartal (s. Pension, Bd. 13).

***Koner,** Max, Maler, geb. 17. Juli 1854 in Berlin, studierte 1873—78 auf der dortigen Kunstakademie, wo er sich besonders an A. v. Werner und M. Michael anschloß, und widmete sich, nach mehreren größern Studienreisen ins Ausland, vornehmlich der Bildnismalerei, in der er namentlich seit 1888 durch zahlreiche Bildnisse Kaiser Wilhelms II. große Erfolge erzielte. Es sind teils Repräsentationsbildnisse, welche den Kaiser in ganzer Figur darstellen (wie z. B. für den Festsaal der deutschen Botschaft in Paris und für den Kaiserpalast in Straßburg), teils Brustbilder von mehr intimer Auffassung, von denen zwei (das eine in Leibgardehusarenuniform, das andre in grauem Mantel und Kürassiermütze) besonders populär geworden sind. Von seinen zahlreichen übrigen Bildnissen sind die des Fürsten von Pleß, des Fürsten von Lichnowski, des Finanzministers Miquel, des Admirals v. d. Goltz, von Ernst Curtius und Du Bois-Reymond und die der Maler A. Menzel, A. v. Werner, Bracht, Brausewetter und v. Kameke hervorzuheben. Er ist seit 1890 Lehrer an der Hochschule für die bildenden Künste, seit 1892 Professor, seit 1893 Mitglied der Akademie und besitzt die große goldene Medaille der Berliner Ausstellung. — Seine Gattin Sophie K. ist ebenfalls als Bildnis- und Genremalerin thätig.

Kong. Dieses Gebirge, das Binger als aus wenigen und vereinzelten Hügelgruppen bestehend bezeichnet, verläuft nach Marchand, der 1893—94 das Hinterland der Elfenbeinküste durchforschte, nicht von O. nach W., wie man früher annahm, sondern von N. nach S., als eine mächtig breite, lang ausgestreckte Bodenerhebung unter mehreren Namen. Der orographische Knotenpunkt liegt in dem Bergmassiv Mina (südlich von Kenedugu) in dem Quellgebiete des Volta, Banifing, Camoe und Bandame. Von diesem Höhenzentrum zweigen sich ab: nach N. die Berge von Kenedugu, Taguara und Hombori (in Massina), nach S. die Hügelreihen zwischen dem Oberlauf des Baule (Parallelfluß des Bagoe) und der Landschaft Folona, die Bergzüge in Taguano und Jimini, das eigentliche Konggebirge, und als letzte Ausläufer nach dem Golf von Guinea das vielfach durchschnittene Hügelland von Baule.

Köngen, (1895) 2173 Einw.

Kongregationisten, auch soviel wie Kongregationalisten, s. Independenten (Bd. 9).

***Kongreß-Polen,** das ehemalige Königreich Polen in dem Umfang, in dem es auf dem Wiener Kongreß 1815 unter die Herrschaft des russischen Zaren gestellt wurde, der ihm Selbständigkeit und eine freisinnige Verfassung gab; infolge des Aufstandes von 1830 wurde es mit dem russischen Reich vereinigt.

Konia, die Hauptstadt des gleichnamigen asiatisch-türk. Wilajets, ist seit 1895 Sitz eines russischen Konsulats, des einzigen europäischen, welches dort besteht.

***König,** Flecken in der hess. Provinz Starkenburg, Kreis Erbach, im Odenwald, an der Mümling und der Linie Frankfurt a. M.–Hanau–Eberbach der Hessischen Ludwigsbahn, hat eine evang. Kirche, ein gräflich Erbach-Schönbergsches Schloß, eine Oberförsterei, Zigarrenfabrikation, Horn- und Holzdreherei, Bierbrauerei und (1895) 1974 Einw.

König, 8) Franz, Chirurg, folgte 1895 einem Ruf als Professor der Chirurgie an die Universität Berlin.

***Königlich Neudorf,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Oppeln, südöstlich bei Oppeln, hat Zementfabrikation, Kalkbrennerei und (1895) 3157 Einw.

Königlich Schmelz, (1895) 4249 Einw.

Königsbach, (1895) 2048 Einw.

Königsberg, 1) (K. in Preußen). Die Stadt zählte 1895: 172,796 Einw., davon 159,820 Evangelische, 7182 Katholiken und 4076 Juden. In K. wurde eine neue Synagoge erbaut. Der Regierungsbezirk K. zählte 1895: 1,204,349 (1890: 1,172,149) Einw., davon 931,669 Evangelische, 254,408 Katholiken und 9646 Juden. Zunahme 2,4 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilom.	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (−) in Proz.
Allenstein	1356	24,63	81 797	77 612	+ 5,3
Braunsberg	946	17,18	53 510	52 209	+ 2,4
Preußisch-Eylau	1232	22,38	52 858	52 924	— 0,06
Fischhausen	1062	19,29	53 356	51 867	+ 2,7
Friedland	881	16,00	42 616	42 676	— 0,1
Gerdauen	848	15,40	35 286	35 151	+ 0,4
Heiligenbeil	908	16,49	45 401	44 809	+ 1,1
Heilsberg	1095	19,89	53 587	53 537	+ 0,07
Preußisch-Holland	859	15,60	41 846	41 407	+ 1,07
Königsberg (Stadt)	20	0,36	172 796	161 666	+ 6,8
Königsberg (Land)	1052	19,11	56 830	54 950	+ 3,4
Labiau	1063	19,31	52 437	53 337	— 1,6
Memel	842	15,29	58 809	59 410	— 1,02
Mohrungen	1265	22,97	55 007	53 479	+ 2,8
Neidenburg	1633	29,66	57 941	56 058	+ 3,3
Ortelsburg	1707	31,00	73 564	70 323	+ 4,6
Osterode	1553	28,21	72 961	69 487	+ 5,02
Rastenburg	874	15,87	44 873	43 330	+ 3,5
Rößel	852	15,47	50 642	49 329	+ 2,6
Wehlau	1063	19,31	48 232	48 588	— 0,7

2) (K. in der Neumark) (1895) 6045 Einw., davon 73 Katholiken und 102 Juden. — 3) (K. in Franken) (1895) 898 Einw.

***Königsberger Seekanal,** Fahrrinne im Frischen Haff zwischen der Pregelmündung und Pillau, geschützt durch Molen; Länge 42,5 km, Sohlenbreite 30 m, Fahrtiefe 6,5 m.

Königsbrück, (1895) 3102 Einw., davon 90 Kathol.

Königsee, (1895) 2865 Einw., davon 18 Katholiken.

***Königsfreiwillige,** im deutschen, bez. preußischen Heer Einjährig-Freiwillige, für deren Bekleidung und Verpflegung der Staat ausnahmsweise dann sorgt, wenn ein plötzlicher, unverschuldeter Vermögensverfall der Eltern, bez. Ernährer vorliegt.

Königshofen, 1) in Baden, (1895) 1410 Einw., davon 60 Evangelische und 17 Juden. — 2) in Bayern, (1895) 1773 Einw., davon 128 Evangelische und 98 Juden.

Königshütte, (1895) 44,697 Einw., davon 5175 Evangelische und 859 Juden.

Königslutter, (1895) 3311 Einw.

Königssteele, (1895) 3525 Einw.

Königstein, 1) in Sachsen, (1895) 4161 Einw., davon 200 Katholiken und 1 Jude. — 2) im Taunus, (1895) 2025 Einw., davon 382 Evangelische und 56 Juden.

Königswalde, (1895) 1540 Einw., davon 127 Katholiken und 6 Juden.

***Königswalde,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Annaberg, im Erzgebirge, im Thal der Pöhla und an der Linie Annaberg-Weipert der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Gorl- und Spitzenklöppelei, Holzschleiferei, Säge-, Öl- und Mahlmühlen und (1895) 2929 Einw.

Königswinter, (1895) 3557 Einw., davon 343 Evangelische und 32 Juden.

Königswusterhausen, (1895) 2783 Einw.

Königszelt, (1895) 2338 Einw.

Konitz, (1895) 10,554 Einw., davon 4740 Katholiken und 480 Juden.

Könnern, (1895) 4195 Einw., davon 27 Katholiken [und 16 Juden.

***Konservative Korrespondenz,** das seit 1879 bestehende, dreimal wöchentlich in Berlin erscheinende offizielle Organ der deutsch-konservativen Partei, das zur Vermittelung der Anschauungen und Erklärungen der Partei an die befreundete Presse, namentlich auch in Wahlangelegenheiten, bestimmt ist. Die hervorragendsten parlamentarischen Vertreter der Partei gehören zu ihren Mitarbeitern. Verantwortlicher Redakteur ist A. Clar.

Konstadt, (1895) 2880 Einw., davon 446 Katholiken und 156 Juden.

Konstantin, 11) Herzog von Sparta, Kronprinz von Griechenland, erhielt im März 1897 den Oberbefehl über die griechische Armee in Thessalien, vermochte sich aber die erhofften Lorbeeren nicht zu erringen, da er nach der Erstürmung der Grenzpässe durch die Türken die Stellungen von Larissa, Pherssala und Domokos zu räumen sich gezwungen sah, wobei die griechischen Truppen nach anfänglicher Tapferkeit großen Mangel an moralischem Halt und an Manneszucht zeigten. Die allgemeine Enttäuschung über den Verlauf des Krieges richtete sich ganz besonders gegen K.

***Konstantin V. Valliadis,** ökumenischer Patriarch in Konstantinopel, geb. 1833 auf der Insel Chios als Sohn eines griechischen Priesters, machte seine theologischen Studien im Priesterseminar von Halki und an der Universität von Athen, wurde 1863, als sein Gönner, der Metropolit Sophronios, zum Patriarchen gewählt wurde, Diakon in Konstantinopel, besuchte 1870—72 Westeuropa und studierte in Straßburg Theologie, wurde nach seiner Rückkehr erster Sekretär der heiligen Synode, 1876 Metropolit von Metelino, 1893 von Ephesus und 1897 zum ökumenischen Patriarchen gewählt.

Konstanz, (1895) 18,671 Einw., davon 3582 Evangelische und 528 Juden.

Konsulargerichtsbarkeit. Mit dem deutschen Handels- und Schiffahrtsvertrage zwischen Deutschland und Japan vom 4. April 1896 tritt gleichzeitig ein Konsularvertrag vom gleichen Tage in Kraft, und zwar (jedenfalls nicht vor dem 17. Juli 1899) nach Ablauf eines Jahres, nachdem die japanische Regierung von ihrem Wunsche, diese Verträge in Kraft zu setzen, der deutschen Regierung Anzeige gemacht hat. Mit der Wirksamkeit dieser Verträge hören die deutsche K. und alle damit zusammenhängenden Vorrechte der deutschen Reichsangehörigen in Japan auf.

Konsumvereine, s. Genossenschaften (Bd. 18).

***Kontagiöse Krankheiten,** s. Infektionskrankheiten (Bd. 18).

***Konter-Intervention,** s. Intervention (Bd. 9).

***Kontrollkassen,** Ladenkassen, welche Veruntreuungen durch das Ladenpersonal verhindern und die Anzahl und die Höhe der geleisteten Zahlungen registrieren. Ein Papierstreifen wickelt sich in einer verschlossenen Abteilung der Kasse von einer Rolle auf eine andre und rückt bei jedesmaligem Öffnen der Kasse oder auch durch das Gewicht des eingeworfenen Geldes um die Breite eines Ausschnittes im Deckel der Kasse vor. Dieser Ausschnitt dient zum Notieren des Betrages der eben geleisteten Zahlung. Bisweilen laufen auch zwei Papierstreifen übereinander, von denen der obere in bestimmten Abständen durchlocht ist, so daß das beschriebene Stück für den Käufer abgelöst werden kann. Zwischen beide Streifen wird ein Blatt Blaupapier gelegt, welches die Schrift auf den untern Kontrollstreifen überträgt. Mancherlei Vorrichtungen, wie endlose Ketten, mehrkantige Trommeln, drehbare Flügel, bewirken auch, daß die einzelnen Beträge eine Zeitlang unter einer Glasplatte sichtbar bleiben, so daß dem Käufer nachgewiesen werden kann, was er gezahlt hat. Bei manchen K. sind Druckvorrichtungen mit Tastaturapparaten vorhanden, welche den Kontrollstreifen und zugleich eine Quittung für den Käufer bedrucken und einen Mechanismus bewegen, der die gezahlten Beträge addiert. Alle diese Vorrichtungen können auch für den elektrischen Betrieb eingerichtet werden.

Konversionen. Die fortdauernde Erniedrigung des Zinsfußes hat auch die Staaten zu weitern K. ihrer Schuldtitel veranlaßt. Rußland konvertiert seit 1895 einen großen Teil seiner innern Anlehen in 4proz. Staatsrente, Bayern 1896 mit Gültigkeit vom 1. April 1897 an seine 4proz. Staatsschulden im Betrage von 1100 Mill. Mk. in 3½proz. Ebenso hat Preußen durch Gesetz vom 23. Dez. 1896 mit Wirkung vom 1. Okt. 1897 an die Umwandlung seiner 4proz. konsolidierten Anleihe im Betrage von 3593 Mill. Mk. in eine 3½proz. beschlossen. Dabei versprach der Staat, die Rente vom 1. April 1905 nicht weiter zu reduzieren, bez. zur Zurückzahlung zu kündigen. Württemberg (315 Mill.), Baden (237 Mill.) und das Deutsche Reich (450 Mill. Mk.) konvertierten 1897 ihre 4prozentigen Schulden in 3½prozentige.

Köpenick, (1895) 17,387 Einw., davon 1008 Katholiken und 123 Juden.

***Kopitz,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Pirna, an der Elbe und Pirna gegenüber, hat Steinbrüche, Hopfenbau, Schiffahrt und (1895) 3719 Einw.

Kopnitz, (1895) 905 Einw., davon 367 Evangelische und 9 Juden.

***Korakan,** s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

***Korallenerbsen, Korallenholz,** s. Adenanthera (Bd. 18).

Koralleninseln und **Korallenriffe.** Nachdem sich der ältern Darwinschen Riffstheorie Semper, Murray und andre Forscher mit einer andern Erklärung gegenübergestellt hatten, wonach die Ringform aus kompakten Korallenfeldern durch peripherisches Wachstum und inneres Absterben entstehen sollte, weil die Polypen am besten in der Brandung der Peripherie gedeihen sollten (eine Ansicht, die bereits Chamisso aufgestellt hatte), und da die dauernde Senkung, welche Darwins Theorie erfordert, nur selten nachweisbar ist, hatte man sich 1896 entschlossen, die Durchbohrung eines Riffes bis zum Grunde, welche Alex. Agassiz schon vor 10 Jahren als bestes Entscheidungsmittel vorgeschlagen hatte, auszuführen. Der Pinguin ging unter Befehl des Kapitäns Field mit dem Professor Sollas aus Dublin als Leiter der Forschungen und mehreren Biologen an Bord, um eine solche Bohrung bis zu 300 m Tiefe auf der Insel Funafuti (ein typisches Atoll der Ellice- oder Lagunen-inseln der Südsee) auszuführen. Reichte der Riffstein auch nur erheblich über 30 m unter die Oberfläche hinab (also über die größte Tiefe, in welcher Korallenpolypen leben können), so war der Beweis erbracht, daß Senkung und Weiterbau stattgefunden haben mußte. Trotz der mitgenommenen ausgezeichneten Diamantbohrer und andrer Werkzeuge hat die Expedition aber leider ihre Aufgabe nicht durchführen können, denn die Bohrer stießen überall bald auf Sandnester, wie sie sich freilich auch in lebenden Riffen finden, die das Weiterbohren hinderten, dagegen hat eine Expedition unter Professor David die Versuche mit Erfolg im Herbst 1897 fortgesetzt und in Tiefen von 170 m und darüber noch immer Riffstein gefunden, so daß für diese Inseln Darwins Erklärung als die richtige erwiesen ist. In andrer Weise, vornehmlich durch biologische Studien, versuchte der Marinestabsarzt A. Krämer (»Über den Bau der Korallenriffe und die Planktonverteilung an den samoanischen Küsten«, Kiel 1897) das Problem zu lösen und glaubt sich wenigstens überzeugt zu haben, daß das von Semper, Murray u. a. gegen Darwin ins Feld geführte Moment des angeblichen zentrifugalen Wachstums der Riffe auf Mißverständnis beruht; er kehrt aber im wesentlichen zur alten Ansicht, daß die Ringbildungen auf unterseeischen Kraterrändern ruhen, die nicht kreisrund seien wie Festlandskrater, zurück.

Korb, (1895) 2171 Einw.

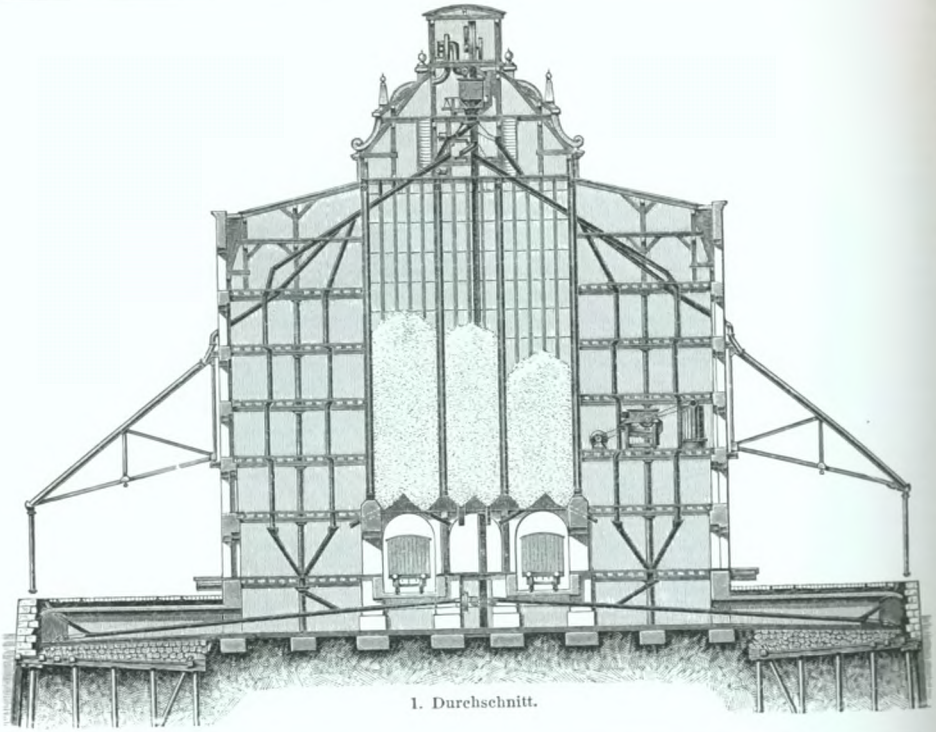
Korbach, (1895) 2590 Einw., davon 81 Katholiken und 132 Juden.

Korea. Nach amtlichen Angaben verteilte sich die Bevölkerung 1887 wie folgt:

Provinzen	QKilom.	Einwohner	Hauptstädte
Kyŏng-Kuido . .	23200	1093000	Hanjian (Söul)
Tschungtschŏngdo .	27400	2000000	Kwangtsiu
Tschŏllado . . .	17600	2325000	Tsientsiu
Pyŏngando . . .	11850	2347000	Pyŏngyang
Kangwŏndo . . .	22700	750000	Wentsiu
Wanghaido . . .	17600	1104000	Haiju
Kyŏngsangdo . .	42550	3572000	Taeku
Hamgnŏngdo . .	55450	825000	Hamhŏng
Zusammen:	218350	14016000	—

Die Hauptstadt Söul hat 192,940 Einw. Doch ist durch den königlichen Erlaß vom 6. Aug. 1896 an die Stelle der Einteilung in 8 Provinzen eine solche in 13 getreten. Danach sind die Provinzen Wanghaido, Kyŏng-Kuido u. Kangwŏndo geblieben wie sie waren; Kyŏng-Kuido hat zur Hauptstadt Suwon erhalten, und Söul bildet einen eignen Bezirk unter einem Stadtpräfekten. Die übrigen fünf alten Provinzen sind jede in zwei Teile, einen nördlichen und einen südlichen, zerlegt worden. Nordtschungtschŏngdo hat zur Hauptstadt Tschungju, Südtschungtschŏngdo Kongju, Nordtschŏllado Tschŏngju, Südtschŏllado Kwangtsiu, Nordpyŏngando Tschongju, Südpyŏngando Pyŏnghang, Nordkyŏngsangdo Taeku, Südkyŏngsangdo Tschinju, Nordhamgyŏngdo Kyongsŏng, Südhamgyŏngdo Hamhŏng. An der Spitze einer jeden Provinz steht ein Gouverneur (Kansu) und unter diesem für jeden der 332 Distrikte, in die das Königreich zerfällt, ein Präfekt. Von den Beamten wohnen 3000 in der Hauptstadt und nur 300 in den Provinzen. Für die drei dem auswärtigen Handel geöffneten Häfen sind wieder Handelsinspektoren ernannt worden. Amerikaner nehmen jetzt die Stellungen eines Erziehers des Kronprinzen, eines Ratgebers des Ministers des Auswärtigen sowie eines Ratgebers des Finanzministers ein. Von Ausländern befanden sich im Juni 1897 in K.: 13,537 Japaner, 1750 Chinesen, 139 Amerikaner, 79 Russen, 68 Engländer, 47 Franzosen, 32 Deutsche und 21 sonstige Europäer, zusammen 15,673 Ausländer. Das stehende Heer zählt 4200 nach europäischer Weise bewaffnete Mannschaften, die von russischen Militärinstrukteuren ausgebildet werden. Bisher hat die 1000 Mann starke Leibwache des Königs eine solche Ausbildung erfahren, weitere 1000 Mann sind in der Ausbildung begriffen. Das einzige Seefahrzeug im Besitz der koreanischen Regierung ist ein hölzernes Transportschiff von 400 Ton. Die erste Eisenbahn wurde 1897 von Söul nach Chemulpo durch ein amerikanisches Syndikat erbaut. Postverbindung nach europäischem Muster besteht bereits seit Anfang 1896 zwischen allen bedeutenden Städten und Häfen; seit 1897 gehört K. dem Weltpostverein an. Zu den alten telegraphischen Verbindungen durch Kabel mit Peking über Port Arthur und mit Nagasaki über Fusan (seit 1883) traten durch die japanischen Militärbehörden 1894 die Landlinien Söul-Chemulpo und Söul-Taeku-Fusan; die Linie Wönsan-Söul wurde bis Kiltsiu verlängert, um später bis Wladiwostok geführt zu werden. Die auswärtige Schuld besteht aus einer an die japanische Regierung bis Dezember 1899 rückzahlbaren Schuld von 2 Mill. Jen (4 Mill. Mk.), wofür die Staatseinkünfte Sicherheit bieten, und einer 1882—92 bei chinesischen Gläubigern kontrahierten Schuld von 400,000 Kupeng Tael ($1^1/_4$ Mill. Mk.), die mit 7 Proz. verzinst wird und für die die Seezolleinkünfte Sicherheit sind.

Das durch den Einfluß Japans eingesetzte reformfreundliche Ministerium unter Kin Hoing wurde 11. Febr. 1896 gestürzt und die Mitglieder hingerichtet; an seine Stelle trat ein russenfreundliches Ministerium. Gleichzeitig besetzten 200 russische Marinesoldaten die russische Gesandtschaft in Söul, und der König und der Kronprinz begaben sich in ihren Schutz. Japan und Rußland schlossen 28. Mai 1896 einen Vertrag, in dem sie sich vereinigten, die Ordnung in K. herzustellen und, bis dies gelungen, kleine Truppenabteilungen in K. zu halten. Japan teilte also, statt mit China, fortan die Schutzherrschaft über K. mit Rußland. Der König kehrte in seinen Palast zurück und nahm Ende 1897 den Kaisertitel an. 1898 wurde die oberste Finanzverwaltung in K. einem Russen, Alexejew, übertragen. — Zur Litteratur: Vgl. Chaillé Long Bey, La Corée (Par. 1894); Landor, Corea, the land of the morn-



1. Durchschnitt.

2. Silo- und Bodenspeicher der Freihafen-Gesellschaft in Kopenhagen.

ing calm (Lond. 1895); Launay, Les missionnaires français en Corée (Par. 1895); Culin, Corean games with notes on the corresponding games of China and Japan (Philad. 1895). | 57 Juden.

Körlin, (1895) 3039 Einw., davon 12 Katholiken und

***Kornau,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Diepholz, an der Hunte, hat Lohgerberei und (1895) 362 Einw., davon 2 Kathol.

Kornelimünster, (1895) 3602 Einw.

Körner, 3) Gustav, deutsch-amerikan. Staatsmann und Schriftsteller, starb 9. April 1896 in Belleville (Illinois).

***Körner,** Emil, chilen. General, geb. 10. Okt. 1847 in Wegwitz bei Merseburg, trat 1866 in das 4. preuß. Feldartillerieregiment, ward 1868 Leutnant u. machte den französischen Krieg 1870/71 im 4. Armeekorps mit. Darauf besuchte er die Artillerie- und Ingenieurschule sowie die Kriegsakademie, machte dann größere Reisen und wurde 1880 zum Lehrer der Taktik und Kriegsgeschichte an der Artillerie- und Ingenieurschule sowie 1881 zum Hauptmann ernannt. Als 1885 Chile sich in Berlin einen Offizier zur Reorganisation seiner Armee erbat, wurde K. vom preußischen Ministerium empfohlen und begab sich nach Chile. Hier erzielte er große Erfolge, und als sich 1891 die Kongreßpartei gegen den Präsidenten Balmaceda empörte, war es entscheidend, daß K. sich der erstern anschloß und durch Organisation ihres Heeres, Entwurf und Ausführung eines vorzüglichen Operationsplanes ihr den Sieg verschaffte. Er wurde zum Generalleutnant und Chef des Stabes der Armee ernannt; doch scheiterte sein Plan, die Reform der Armee durch Berufung einer größern Zahl deutscher Offiziere zu vollenden, daran, daß die Chilenen den Offizieren aus nationaler Eifersucht so begegneten, daß diese sobald wie möglich das Land wieder verließen.

***Körnerkrankheit,** s. Augenkrankheiten (Bd. 18).

***Kornhäuser** (Getreidelagerhäuser; hierzu Tafel »Kornhaus«). Das Übergewicht der amerikanischen Getreideproduktion gegenüber der europäischen wird durch die ganz verschiedene Art des Getreidehandels wesentlich verschärft. Dieser Handel läßt nämlich die Herkunft des Getreides ganz aus dem Spiel, berücksichtigt vielmehr nur die Qualitäten (Grade) und speichert alle Frucht bis zur Verschiffung oder sonstigem Verbrauch in Kornhäusern (Getreidesilos, Elevatoren) gemeinschaftlich auf. Diese seit den 60er Jahren eingeführten K. sind hohe, turmartige Gebäude, welche der Höhe nach in neun oder mehr Kammern geteilt sind. Das Getreide wird durch Paternosterwerke bis zum Dache gehoben, gemeinschaftlich in die für die betreffende Qualität (Grad) bestimmte Abteilung eingefüllt und bei der Entnahme unten abgelassen. Das Emporheben von 10 Doppelztr. Getreide auf 22 m Höhe kostet 2,35 Pf. Heizmaterial, gegen 10,75 Pf. Tagelohn bei dem auf europäischen Speichern ausgeführten Umschaufeln des Getreides. Die amerikanischen K. befinden sich im Besitze großer Getreidehandelsfirmen oder besonderer Lagerhausgesellschaften. Der Farmer verkauft sein Getreide in der Regel an diese, kann es aber gegen Erstattung von Lagergebühren auch nur in Depot geben. Der Farmer erhält dann einen Lagerschein (warehouse receipt), durch dessen Verpfändung er einen Teil der eingelieferten Getreidemenge sofort flüssig machen kann, ohne genötigt zu sein, das Getreide zu ungünstiger Zeit zu verkaufen. Die Lagerscheine selbst sind durch Blanko-Indossament übertragbare Orderpapiere. Sie geben nicht Anspruch auf das eingelieferte Getreide selbst, sondern nur auf eine gleiche Menge gleichartigen Getreides, lieferbar gegen Zahlung der darauf haftenden Spesen; sie eröffnen aber jedem Besitzer des Scheins die Möglichkeit, diese Kornmenge von jedem Lagerhaus des Elevatorenverbandes in Natura zu fordern. Der Farmer steht somit durch die Einrichtung der K. und der Elevatoren in direkter Beziehung mit dem Welthandel und hat es jederzeit in der Hand, sein Korn an die günstigste Stelle zu dirigieren und zu der für ihn vorteilhaftesten Zeit in den Handel zu bringen.

Auch in Deutschland hat man in den letzten Jahren versucht, K. an wichtigen Verkehrspunkten zu errichten, um auch dem deutschen Landwirt die technischen und ökonomischen Vorteile derselben zu verschaffen. Namentlich soll der Landwirt durch Verbindung der K. mit Verkaufs- und Absatzgenossenschaften in die Lage versetzt werden, sich aus der Abhängigkeit vom Zwischenhandel zu befreien, es soll ihm die Beleihung der in Kornhäusern niedergelegten Vorräte erleichtert und die Möglichkeit verschafft werden, für seine Waren die günstigste Zeit des Verkaufs abzuwarten. Die ersten K. in Deutschland wurden in Süddeutschland, namentlich in Bayern (Trostberg, Landshut, Regensburg, Ebern, Windsfeld ꝛc.), zum Teil mit staatlichen Zuschüssen, errichtet. 1896 wurde der preußischen Regierung der Betrag von 3 Mill. Mk. vom Landtag zur Unterstützung der Errichtung von Kornhäusern bewilligt. Nach einer amtlichen Denkschrift haben sich zunächst Lagerhausgenossenschaften gebildet, die ohne Verbindung mit andern Genossenschaften den Lokalkonsum regeln, direkte Absatzquellen schaffen, den Zwischenhandel einschränken, eine gleichmäßige Handelsware herstellen, eine bessere Aufbewahrung, Reinigung und Verwertung des Getreides erzielen und die Vorteile der Lombardierung sich zu nutze machen wollen. Solche Genossenschaften bestehen bereits oder sind in Vorbereitung in Pelplin in Westpreußen, Janowitz in Posen, Wittenberge in der Mark, Soest in Westfalen, Alfeld, Einbeck, Badbergen und Burgdorf in Hannover und anderswo. Die Pommersche landwirtschaftliche Hauptgenossenschaft zu Stettin hat den umfassendern Plan, eine größere Anzahl von Kornhäusern in der Provinz zu bauen (zunächst 12), dieselben zu Sammelstellen ihres Bezirks zu machen und so den Getreideverkauf des ganzen pommerschen Erzeugungsgebiets genossenschaftlich zu organisieren. Die Filialen werden von sogen. Untergenossenschaften verwaltet, die den örtlichen Absatz zu leiten haben, während den Überschuß die Hauptgenossenschaft vertreibt. Dafür sollen 1,5 Mill. Mk. aus den oben erwähnten 3 Mill. verwendet werden. Ähnlich will man in Hessen und Ostpreußen vorgehen. Während es sich bei diesen Anlagen nur um solche von 800—3000 Ton. handelt, will die Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen ein Lagerhaus mit 8000 Ton. Fassungsraum bauen; der Kornhausgenossenschaft zu Halle a. S. sind für diesen Zweck bereits 360,000 Mk. und für weitere kleinere Speicher in der Provinz 350,000 Mk. in Aussicht gestellt. In Berlin soll demnächst ein Probekornhaus gemischten Systems mit ca. 100,000 Mk. erstellt werden. Die Regierung fordert einen weitern Kredit von 2 Mill. Mk. für diese Zwecke. Die Bedingungen für die Beteiligung des preußischen Staates an der Errichtung und dem Betrieb von Kornhäusern sind die folgenden: Das Kornhaus wird entweder vom Staate selbst gebaut und eingerichtet oder von der Genossenschaft, wenn diese es verlangt, dann aber unter staat-

licher Genehmigung der Baupläne und unter staatlicher Kontrolle der Bauausführung; das Kornhaus geht in das Eigentum des Staates über. In der Regel wird das Kornhaus vom Staate der Genossenschaft vermietet. Für die Vertragsbedingungen ist im allgemeinen folgendes festzustellen: a) Der Abschluß erfolgt auf längere Zeiträume, erstmalig auf wenigstens fünf Jahre; b) der jährliche Mietzins ist für die ersten fünf Jahre in der Regel auf 2½ Proz. des vom Staate aufgewendeten Kapitals zu bemessen, wozu noch die etwaige Vergütung für den Bauplatzwert hinzutritt. Die Genossenschaft übernimmt ferner die Verpflichtung, Gebäude, Inventar, Maschineneinrichtungen gegen Feuersgefahr zu versichern, sie in ordnungsmäßigem Zustande zu erhalten ꝛc. Die Genossenschaft übernimmt ferner die Verpflichtung, alle Lasten und Abgaben des Grundstückes und Gebäudes, insbes. auch die kommunalen Realsteuern, zu tragen. Für umfangreiche Erneuerungen und Ergänzungen von Substanzteilen des Gebäudes und der maschinellen Einrichtungen können während der fünfjährigen Versuchsfrist die Mittel ebenfalls vom Staate hergegeben und vom Dreimillionenfonds entnommen werden, von welchem zu diesem Zwecke ein entsprechender Betrag zu reservieren ist. Für die Verzinsung des Betrages gelten dieselben Bestimmungen wie für das übrige Baukapital; c) auf Antrag können ein bis höchstens drei Freijahre gewährt werden. Die auf die Freijahre folgenden Mietsraten werden gegen 3 Proz. Verzinsung und wenigstens 1 Proz. Amortisation mit der Maßgabe gestundet, daß bei Auflösung des Vertrages wie auch im Falle des Konkurses der Genossenschaft diese Mietsraten, soweit sie noch nicht amortisiert sind, in voller Höhe sofort fällig werden. In einer Zusammenstellung des preußischen Ministeriums des Innern werden die Erfahrungen mit den Lagerhäusern als befriedigend bezeichnet. Das Getreide ist, weil besser geputzt, leichter verkäuflich und erzielt etwas höhere Preise.

Eine größere Verbreitung hat das amerikanische Elevatorensystem in Rußland gefunden, begünstigt durch das Gesetz vom 30. März 1888 über Lagerhäuser und Warrants. Neben einer Anzahl Landschaften sind insbes. auch Eisenbahngesellschaften u. Staatsbahnen mit der Gründung von Elevatoren vorangegangen. Als Hauptzweck der Institution wird in Rußland angesehen: Verschaffung eines billigen Warenkredits, einfachere Klassifikation des Getreides, Erhöhung der Qualität, Verbilligung der Auf- und Abladungskosten. Die Reichsbank ist ermächtigt, auf die aufgespeicherten Waren Darlehen zu 6 Proz. zu gewähren.

Ein bemerkenswertes Beispiel eines Kornhauses in einer europäischen Hafenstadt bietet der auf beifolgender Tafel in Ansicht und Durchschnitt abgebildete Silo- und Bodenspeicher der Freihafen-Gesellschaft in Kopenhagen. Derselbe ist auf der Spitze einer Mole von 57 m Breite im Freihafen belegen. Die Kais auf jeder Seite haben je 13 m Breite, sie sind mit zwei Eisenbahngleisen versehen, die an den Enden durch Drehscheiben und Quergleise verbunden sind. Am Kai entlang führt ein Tunnel zur Aufnahme von Rohrleitungen, elektrischen Kabeln ꝛc., in welchen auf jeder Seite 6 Quertunnel zur Aufnahme von 12 Bandtransporten münden. Letztere werden durch Öffnungen in den Haupttunnel geschüttet, nachdem die eisernen Verschlußdeckel entfernt sind. Das Gebäude hat eine Länge von 52 m, eine Breite von 31,5 m, von denen 13 m auf den Silospeicher entfallen, und eine Höhe vom Kellerfußboden bis zum Dach von 39 m. Die 36 Silobehälter haben eine Höhe von 20 m, eine Länge von 4,5 m, eine Breite von 3,8 m und fassen je 200 Ton. Der trichterförmige Boden ist aus Beton zwischen I-Trägern gebildet und ruht auf schmiedeisernen Säulen. Auf jeden Knotenpunkt kommt ein Druck von ca. 450,000 kg. Die Wände der Behälter bestehen aus Brettern zwischen gut verankerten Ständern, nur die Außenwände der zwei Gruppen zu je 18 bildenden Behälter sind der Feuersicherheit halber in Monierkonstruktion hergestellt. Der Betrieb gestaltet sich in folgender Weise. Das im Dampfer ankommende Getreide wird mittels der Schiffswinden gehoben und durch Rohre auf die zunächstliegenden Bänder gestürzt. Die Bänder bestehen aus imprägniertem Hanf, sind 65 cm breit und leisten bei 2 m Geschwindigkeit und unregelmäßiger Beschüttung 60—70 T. pro Stunde. Zwei Bänder arbeiten auf einem Elevator, wobei stets ein Band ausgerückt wird. Das von dem Bande herangebrachte Getreide wird durch Elevatoren gehoben, welche 40 m lang sind, 12 Pferdekräfte gebrauchen und bei 8,5 m Bechergeschwindigkeit und Patentbechern von 22 cm Breite und 12 cm Höhe 60—70 T. in der Stunde leisten. Von den Elevatoren geht das Getreide auf zwei Dezimalkastenwagen, deren jede 1000 kg zur Zeit wiegt. Ein Mann hat zwei Wagen zu bedienen; während die eine vollläuft, wird die andre tariert und abgelassen mittels des am Kasten befindlichen Hebels. Dann wird mittels des an dem Kasten sichtbaren zweiten Hebels der Zulauf auf die andre Wage gestellt und die zweite tariert. Da in der Stunde 60 Wiegungen gemacht werden müssen, ist hierfür eine Minute Zeit gegeben. Um den bei den Wiegungen entstehenden, bei manchen Getreidearten fürchterlichen Staub zu beseitigen, sind die Wagenbehälter oben abgedeckt; durch den vorhandenen schmalen Spalt wird Luft gesaugt, wodurch der Austritt des Staubes verhindert wird. Das gewogene Getreide fällt in einen drehbaren Trichter und wird durch letztern entweder in die zunächst liegende Boden- oder Siloabteilung geleitet, oder wenn es in entferntere gelagert werden soll, je nach Befinden dem obern oder untern Bande des Längsbandes zugeführt. Jedes Band hat zwei Abwurfwagen, die das Getreide entweder nach rechts oder links in die Rohre oder wieder auf das Band laufen lassen. Bewegt werden die Wagen mechanisch durch eine Kette, deren Bewegung durch einen Zug am Steuerseil eingeleitet wird. Die gleiche Einrichtung dient auch zur Zirkulation des Getreides und zur Verladung in Schiffe. Soll in Schiffe verladen werden, so treten die drehbaren Verladerohre in Funktion, welche eine Ausladung von 12 m besitzen und mit den beweglichen, vertikal hängenden Rohren das Getreide direkt in den Schiffsraum leiten. Soll umgearbeitet werden, so wird das Rohr, welches zunächst liegt, geöffnet durch Drehen eines trichterförmigen Kopfstückes. Das Getreide läuft anfangs ohne Hilfe, später zugeschaufelt durch das Rohr auf den betreffenden Bandtransport und Elevator; beim Auslauf aus demselben wird es in einem breiten Strahl einem Luftstrom ausgesetzt, der den feinen Staub und die Spreu entfernt; dann geht es durch den Drehtrichter und die passende Rohrleitung auf den Boden zurück. Es leuchtet ein, daß eine derartige Lüftung einen ganz andern Effekt haben muß als das Umarbeiten auf dem Boden mit der Hand. Für eine energische Reinigung und Entfernung von gröbern Teilen ist außerdem eine Reinigungsmaschine vorgesehen.

Der Betrieb aller dieser Maschinen erfolgt elektrisch von der Zentrale des Freihafens, welche mit 400 Pferdekräften arbeitet, die 5 Primärdynamos mit 250 Volt treiben. Die Verteilung der elektrischen Energie erfolgt nach dem Dreileitersystem mit 2 × 250 Volt. Im Silospeicher sind vorhanden 6 Elektromotoren zu 15 Pferdekräften zum Betriebe der Elevatoren, einer gleicher Größe für den obern Bandtransport und Exhaustor, zwei im Keller zum Betriebe der hier befindlichen Bänder und einer für die Reinigungsmaschine, zusammen zehn Stück. Außerdem sind noch zwei elektrische Winden mit zwei direkt gekuppelten 20-Pferdekräftemotoren vorhanden. Dieselben heben 1000 kg mit 0,5 m Geschwindigkeit in der Sekunde. Der elektrische Betrieb, bei dieser Anlage wohl zum erstenmal in so großem Maßstabe ausgeführt, hat sich ausgezeichnet bewährt. Die stete Betriebsbereitheit, der Fortfall aller der schweren Transmissionen und Riemen oder Seiltriebe, die naturgemäß immer nach den obersten Etagen der Speicher zu leiten sind, machen denselben, wenn er mit Sachkenntnis angelegt wird, zweifellos auf diesem Gebiete allen andern Antrieben überlegen. Vgl. Sering, Die landwirtschaftliche Konkurrenz Nordamerikas (Leipz. 1887); Groß-Klanin, Kornhaus contra Kanitz (Berl. 1895); Ackermann-Salisch, Der Siloismus und der Antrag Kanitz (das. 1895).

Kornwestheim, (1895) 2406 Einw.

Korporation. Das neue Bürgerliche Gesetzbuch nennt einen mit Korporationsrecht ausgestatteten Verein, eine dergleichen Stiftung ꝛc. einen rechtsfähigen Verein, eine rechtsfähige Stiftung ꝛc.

***Korpsoffizierschulen,** seit 1894 in der österreichisch-ungarischen Armee bestehende Schulen zum Zwecke der militärwissenschaftlichen Fortbildung der Offiziere, namentlich aber der Herstellung der notwendigen Gleichartigkeit in den militärischen Anschauungen derselben. Die Schulen, im Bereiche eines jeden Armeekorps eine, bestehen alljährlich von Anfang Dezember bis Ende Mai. Sie sind für die rangältern Oberleutnants aller Waffengattungen und der Truppe bestimmt. Ihres Besuchs enthoben sind diejenigen Offiziere, welche die Schlußprüfung der Kriegsschule (Kriegsakademie) oder des höhern Artillerie-, bez. Geniekurses bestanden haben. Das Reichskriegsministerium, dem die Schulen in letzter Instanz unterstehen, bestimmt alljährlich die Rangklassen, aus welchen die Einzuberufenden (für jede Schule bis 40) entnommen werden müssen. Die weitere Auswahl erfolgt durch die Korpskommandos auf Grund der Qualifikationslisten und unter Beachtung der allgemeinen Vorschrift, daß die Einzuberufenden eine mindestens dreijährige Dienstzeit als Offizier in der Truppe, davon wiederum mindestens zwei Jahre bei einer Kompanie, Eskadron oder Batterie, hinter sich haben müssen. Als Lehrer wirken Stabsoffiziere oder Hauptleute der Truppe oder des Generalstabs. Der Unterricht erfolgt teils durch mündliche Vorträge, teils durch applikatorische Übungen im Zimmer und im Gelände. Vgl. den Anhang zur Instruktion für die Truppenschulen des k. und k. Heeres (Wien 1894).

Korschenbroich, (1895) 3104 Einw.

Korum, Felix, Bischof von Trier, wurde 1896 zum päpstlichen Hausprälaten u. Thronassistenten ernannt.

Koschmin, (1895) 4701 Einw., davon 1088 Evangelische und 394 Juden.

Koschütz, (1895) 3026 Einw. [u. 246 Juden.

Kosel, (1895) 6530 Einw., davon 2013 Evangelische

Kösen, (1895) 2786 Einw., davon 68 Katholiken und 7 Juden.

Koser, Reinhold, Geschichtsforscher, wurde im März 1896 als Nachfolger Sybels zum Direktor der preußischen Staatsarchive ernannt, auch zum Mitgliede der Akademie der Wissenschaften erwählt und siedelte nach Berlin über. Im Januar 1898 wurde er zum Historiographen des preußischen Staates ernannt.

Köslin. Die Stadt zählte 1895: 18,935 Einw., davon 17,991 Evangelische, 531 Katholiken und 303 Juden. Der Regierungsbezirk K. zählte 1895 auf 14,026 qkm (254,74 QM.) 574,513 (1890: 563,569) Einw., davon 554,114 Evangelische, 13,496 Katholiken und 4923 Juden. Zunahme 1,9 Proz.

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (−) in Proz.
Belgard	1127	20,47	46 260	44 547	+ 3,8
Bublitz	705	12,80	20 948	20 375	+ 2,8
Bütow	609	11,06	24 646	23 712	+ 3,9
Dramburg	1172	21,29	35 576	35 779	— 0,5
Kolberg-Körlin	930	16,89	54 561	52 234	+ 4,3
Köslin	748	13,59	46 448	45 305	+ 2,5
Lauenburg	1229	22,32	44 274	43 517	+ 1,7
Neustettin	2007	36,45	75 825	74 391	+ 1,9
Rummelsburg	1147	20,83	33 676	32 976	+ 2,1
Schivelbein	502	9,12	19 194	18 737	+ 2,4
Schlawe	1584	28,77	73 183	73 234	— 0,09
Stolp	2267	41,17	99 922	98 762	+ 1,3

Koslow, (1897) 28,062 Einw.

***Kossebaude,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Altstadt, unweit der Elbe, in schöner Lage am Fuß eines mit Weinstöcken und Obstbäumen bestandenen Berghanges und an der Linie Dresden-Elsterwerda der Sächsischen Staatsbahn, hat eine Zementfabrik, (1895) 1824 Einw. und wird als Sommerfrische stark besucht. Westlich der Osterberg (244 m) mit herrlicher Aussicht. [und 191 Juden.

Kosten, (1895) 4625 Einw., davon 884 Evangelische

Kostheim, (1895) 4832 Einw.

Köstlin, 3) Julius, Professor der Theologie in Halle, trat 1896 in den Ruhestand.

Köstritz, (1895) 2169 Einw., davon 51 Katholiken.

Kostroma, Gouvernement, (1897) 1,428,893 Einw., die Stadt K. 40,670 Einw.

Kostschin, 2274 Einw., davon 244 Evangelische und 49 Juden. [und 98 Juden.

Koswig, (1895) 7226 Einw., davon 106 Katholiken

Köthen, (1895) 20,463 Einw., davon 646 Katholiken und 235 Juden.

***Kotta** (Cotta), Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Altstadt, an der Linie Dresden-Elsterwerda der Sächs. Staatsbahn, hat eine chemische Fabrik, Bierbrauerei, eine Dampfsägemühle und (1895) 9597 Einwohner.

Kottbus, (1895) 38,043 Einw., davon 2149 Katholiken und 425 Juden.

***Kotylosaurier,** eine Ordnung permischer Reptilien, mit fischartigen Wirbeln, die den Amphibien noch nahe steht, und in welcher Cope die Stammformen aller Amnioten sucht. Es sind Tiere von Eidechsen- bis Kaimangröße, zu denen vier Familien mit etwa zehn Gattungen gerechnet werden, die in Nordamerika, Südafrika, Deutschland und Schottland gefunden werden. Die Ordnung nähert sich den Theromorphen und den Pareiosaurien Seeleys, deren typische Gattung Pareiosaurus in sehr vollständigen Exemplaren bekannt ist. Neuerdings wurde nun von Seeley in einem 1878

von Wiedersheim aus dem Buntsandstein von Riehen bei Basel als Labyrinthodon Rütimeyeri beschriebenen Tier ein in Aristodemus Rütimeyeri umzutaufender K. erkannt, bei welchem die Ähnlichkeiten in der Hinterkopfbildung sowohl als in allen Abschnitten der vordern und hintern Gliedmaßen mit denen der niedersten Säuger (Monotremen), wie dies schon Cope bei einzelnen Kotylosauriern erkannt hatte, so groß werden, daß Seeley vorschlägt, für diese säugerähnlichen K. eine Übergangsklasse (Theropsida) aufzustellen, in der neben den Kotylosauriergattungen Aristodemus, Pareiosaurus, Procolophon u. a. auch die Schnabeltiere ihren Platz erhalten würden.

Kotzenau, (1895) 3655 Einw., davon 353 Katholiken und 16 Juden.

Kötzschenbroda, (1895) 5204 Einw.

Kötzting, (1895) 1713 Einw., davon 32 Evangelische und 16 Juden.

Kowno, Gouvernement, (1897) 1,549,972 Einw., die Stadt K. 73,543 Einw.

Krafft, 2) Wilhelm, Theolog, starb 7. Jan. 1897 in Bonn.

***Kraftpflug** (Maschinenpflug), ein von einer Betriebsmaschine angetriebener Pflug.

***Krageneidechse,** s. Eidechsen (Bd. 18).

Krailsheim, (1895) 5056 Einw.

Krain. Nach den Hauptberufsarten entfielen 1890 auf je 10,000 ortsanwesende Bewohner 7191 auf die Land- und Forstwirtschaft, 1455 auf die Industrie, 432 auf den Handel und Verkehr, 922 auf den öffentlichen Dienst und freien Beruf. Die Bevölkerungsbewegung ergab 1895 auf 1000 Bewohner: 7,08 Trauungen, 35,84 Lebendgeborne und 27,06 Gestorbene. An Unterrichtsanstalten bestanden: eine theologische Lehranstalt, 5 Gymnasien, eine Realschule, eine Lehrer- und eine Lehrerinnenbildungsanstalt, 4 Handels- und 19 Gewerbeschulen, 2 land- und forstwirtschaftliche Schulen, endlich 312 öffentliche und 20 private Volksschulen. Auf je 100 schulpflichtige kamen 87,9 schulbesuchende Kinder. Die Ernte ergab 1896: 258,706 hl Weizen, 220,395 hl Roggen, 232,383 hl Gerste, 374,687 hl Hafer, 199,709 hl Hirse, 222,799 hl Buchweizen, 357,025 hl Mais, 26,077 hl Hülsenfrüchte, 331 Ton. Flachs, 2173 T. Hanf, 176,152 T. Kartoffeln, 133,566 T. Futterrüben, 49,157 T. Kraut, 72,990 T. Kleeheu, 416,655 T. Grasheu, 101,538 hl Wein und 19,678 T. Obst. Der Waldbestand umfaßte 1895: 442,309 Hektar. Bergbauprodukte waren 1895: 247,052 T. Braunkohle, 7384 T. Eisenerz, 86,683 T. Quecksilbererz, 25 T. Bleierz, 65 T. Zinkerz und 2441 T. Manganerz, zusammen im Werte von 1,481,439 Gulden. Der Hüttenbetrieb lieferte: 401 kg Silber, 535,4 T. Quecksilber, 7152 T. Frischroheisen, 994 T. Blei und 1098 T. Zink, zusammen im Werte von 1,900,117 Gulden. Dem Verkehre dienten: 5510 km Landstraßen, 422 km Eisenbahnen, 139 km Wasserstraßen, 148 Postanstalten und 65 Staatstelegraphenstationen. Kreditinstitute sind: eine Filiale der Österreichisch-Ungarischen Bank, 5 Sparkassen und 45 Vorschußvereine.

Krakau (Regbez. Magdeburg), (1895) 3235 Einw.

Krakow, (1895) 2076 Einw.

***Kramař** (spr. Kramarsch), Karl, österreich. Politiker, geb. 27. Dez. 1860 zu Hochstadt in Böhmen, studierte in Berlin, Straßburg und Prag die Rechte und erwarb 1884 an der böhmischen Universität den Doktorgrad. Er schloß sich der Realistenpartei an und ward 1891 Herausgeber der Zeitung »Cas«. Im Reichsrat gehörte er zu den Führern der Jungtschechen. 1897 wurde er zum zweiten und im Herbst zum ersten Vizepräsidenten des Abgeordnetenhauses gewählt.

Krampf. Bei Haustieren kommen Krämpfe sehr häufig, sowohl als selbständige Störungen wie als Begleiterscheinungen andrer Krankheiten vor und treten in denselben Formen, im allgemeinen auch aus denselben Gründen wie beim Menschen, auf. Sehr viel seltener als beim Menschen ist bei Haustieren die echte Epilepsie. Ja es wird bezweifelt, ob sie überhaupt vorkommt, obwohl in süddeutschen Viehwährschaftsgesetzen (s. Gerichtliche Tierarzneikunde, Bd. 7) die Fallsucht sogar unter die Hauptmängel aufgenommen worden ist. Dagegen entstehen epileptiforme Krämpfe bei verschiedenen Krankheiten, namentlich häufig bei Tuberkulose der Gehirnhäute, beim Vorhandensein von Geschwülsten und Schmarotzern im Gehirn (Drehkrankheit der Schafe). Auch reflektorisch werden K. erzeugt durch Reizungen an gewissen Körperstellen, so auch durch Würmer im Darm, Milben im Ohr ꝛc. Bei Pferden sind Krampfanfälle bei abnormer Empfindlichkeit gewisser Hautstellen durch Berührung dieser Stellen aufgetreten; auch grelle Lichteinwirkungen auf das Auge werden als Ursache von Krämpfen angeführt. Diese K. können die ganze Körpermuskulatur oder nur einzelne Muskelgruppen befallen. Bei Hunden treten sehr häufig epileptiforme K. im Verlaufe der Staupe auf. Öfters werden auch bei Hündinnen nach dem Gebären K. beobachtet (Eklampsie der säugenden Hündinnen) und ebenso, wie bei Rindern, Krampfanfälle bei jungen Hunden sowie bei Ferkeln während des Zahnens. Krampfartiger Husten tritt ebenfalls am häufigsten bei Hunden auf, während beim Pferde eine auf krampfartigen Zuständen der Darmmuskulatur beruhende Krampfkolik meist durch Erkältung hervorgebracht wird. Viele Vergiftungen sind mit Krämpfen verbunden. Auch dem Veitstanz ähnliche Zufälle sind bei fast allen Haustierarten, namentlich bei jungen Tieren, beobachtet worden. Die größte Beachtung erfordert der Starrkrampf, der beim Pferde häufig auftritt, aber auch bei andern Haustieren beobachtet worden ist.

Kranenburg, (1895) 3045 Einw.

Kranichfeld, weimar. Anteil, (1895) 803 Einw., davon 5 Katholiken; meining. Anteil (1895) 1039 Einw.

Krankenversicherung, s. Arbeiterversicherung (Bd. 18).

Kranowitz, (1895) 2948 Einw.

***Krapendorf,** Gemeinde im oldenburg. Amt Kloppenburg, hat (1895) 2120 Einw.

Krappitz, (1895) 2758 Einw., davon 223 Evangelische und 19 Juden.

Krasnojarsk, (1897) 26,600 Einw.

***Kratji,** Stadt in Togo, s. Kete-Kratji (Bd. 18).

***Krause,** Paul Georg Christoph, Vizepräsident des preußischen Abgeordnetenhauses, geb. 4. April 1852 zu Karlowo in Westpreußen, studierte 1870–73 in Leipzig, Heidelberg und Berlin die Rechte und erwarb 1877 die juristische Doktorwürde, trat erst in den Staatsjustizdienst und wurde Staatsanwaltsgehilfe in Insterburg, dann in Königsberg, ließ sich aber 1880 als Rechtsanwalt in Berlin nieder und wurde 1887 auch Notar daselbst. Seit 1888 Mitglied des Abgeordnetenhauses, wurde er 1895 zum zweiten Vizepräsidenten desselben gewählt.

Krautheim, (1895) 801 Einw., davon 67 Evangelische und 56 Juden.

Kray, (1895) 4955 Einw.

Krebstiere (Krustaceen; Geschichte). Man teilt die K. in drei Hauptgruppen, die Entomostraken oder niedern K. mit variabler Segmentzahl, die

einigermaßen spinnenähnlichen Kauschenkelkrebstiere (Merostomata) und in die höhern Krebse (Malacostraca) mit festbestimmter Zahl von Leibessegmenten, ein. Von ihnen sind die Entomostraken die ältesten, doch haben sich von den zu ihnen gerechneten Ruderfüßern (Kopepoden) keine Spuren erhalten, während man Rankenfüßer (Cirripeden) zwar selten, aber doch schon in untersilurischen Schichten (Plumulites und Anatifopsis-Arten) antrifft. Ostrakoden oder Muscheltrebse wurden bereits in kambrischen Schichten (Leperditidae) bemerkt, und diese ältern Vertreter machten bereits in paläozoischen Zeiten jüngern Formen Platz. Die erhaltenen Blattfüßer (Phyllopoden) beschränken sich auf wenige, schon in den karbonischen Schichten vorkommende Arten (namentlich Estheria) mit zwei muschelartigen Schalen. Dagegen ist die Familie der Dreilappkrebse (Trilobiten) seit kambrischen Zeiten bis gegen Ende der paläozoischen Zeiträume in ungemein formenreichen Reihen vertreten, so daß man manche Arten in ihrer ganzen persönlichen Entwickelung kennt. Es sind bis jetzt mehr als 1700 Arten beschrieben, von denen 250 auf die primordiale (kambrische) Fauna, 866 auf das untere, 482 auf das obere Silur, 105 auf Devon, 15 auf Karbon und nur noch 1 auf die Dyaszeit kommen. Die im Anfange am reichsten vertretenen Agnostiden, Oleniden, Konokephaliden und Bohemilliden erloschen schon im Obersilur, auch Trinucleiden und Asaphiden waren damals schon im starken Rückgang. Dagegen blühten im Devon noch Kalymeniden, Cheiruriden, Phelopiden, die dann in karbonischen Zeiten so abnahmen, daß in permischen Schichten Phillipsia perannulata die Rolle des letzten Mohikaners spielt. Die teilweise an riesenhafte Skorpione erinnernden Kauschenkelkrebse (Merostomata), von denen heute nur noch der Molukkenkrebs (Limulus) lebt u. eine von allen andern Krebstieren abweichende Entwickelungsweise zeigt, begannen im untern Silur mit trilobitenähnlichen Formen (Xiphosuren), erreichten im obern Silur und untern Devon ihren Höhepunkt und verschwanden am Ende des paläozoischen Zeitalters bis auf den schon erwähnten Molukkenkrebs, der erst seit der Trias in den Schichten erschienen ist. Die dieser Abteilung angehörenden Riesenkrebse (Gigantostraca), von denen manche Arten (Eurypterus, Plerygotus u. a.) weit über Meterlänge erreichten, erloschen mit der Mehrzahl der Xiphosuren schon in den devonischen und karbonischen Zeiten, eine einzige Gattung (Campylocephalus) erlebte die Dyasepoche. Nicht viel weiter reichen unter den eigentlichen Krebsen (Malacostraca) die Phyllocariden, welche vom Kambrium bis auf die Karbonzeit lebten und dann bis auf die Gattung Nebalia, die sie im heutigen Krebsreiche vertritt, erloschen. Die Asseln (Isopoden) waren schon in der Steinkohlenzeit und im alten roten Sandstein mit sehr großen Formen (Arthropleura, Praearcturus) vertreten, denen sich keine lebenden Arten von gleicher Größe vergleichen lassen; fossile Flohkrebse (Amphipoden) haben sich im allgemeinen nur sparsam erhalten, ebenso von den stieläugigen Krebsen (Podophthalmata) die Maulfüßer (Stomatopoden). Die höchsten zehnfüßigen K. (Zehnfüßer oder Dekapoden) begannen im mesozoischen Zeitalter, zuerst in der Trias und Jurazeit, mit zahlreichern langschwänzigen Formen (Makruren), obwohl bereits im obern Devon (Palaeopalaemon) und Karbon (Anthrapalaemon) garneelenartige Formen vorkamen, die wahrscheinlich ihre Vorfahren waren. Im Jura waren bereits sämtliche Familien der Langschwänzer vertreten, und einige hatten ihren Höhepunkt sogar schon überschritten. Die Kurzschwänzer oder Krabben (Brachyuren, Anomuren) erschienen etwas später in der Kreidezeit, wie sie sich noch heute aus langschwänzigen Larvenformen entwickeln. Die kleinen jurassischen Prosoponiden scheinen die Vorläufer der Dromiaceen der Kreidezeit gewesen zu sein. Unter den echten Brachyuren bilden die Rundkrabben (Oxystomata), welche vielfach schon in der Kreide ausstarben, den ältesten Zweig. Die größte Zahl fossiler Krabbenarten liefert das Eocän.

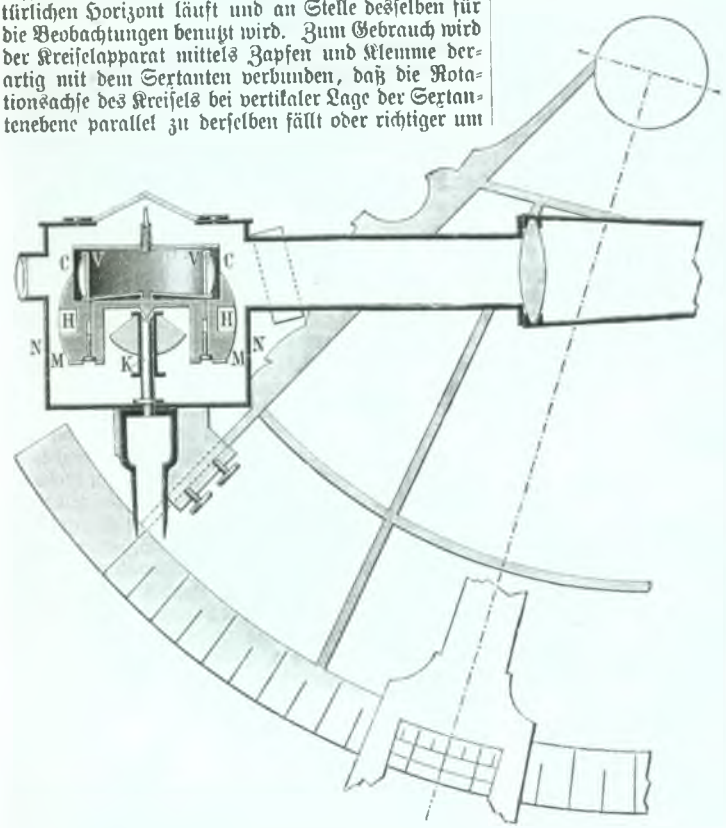
Kreditversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

Krefeld, (1895) 107,245 Einw., davon 21,971 Evangelische und 1910 Juden.

Kreglingen, (1895) 1185 Einw.

***Kreiselsextant** (Gyroskop-Kollimator), Instrument zum Messen von Gestirnshöhen ohne Benutzung des natürlichen Horizonts. Wenn auf See der Himmel klar und die Sonne oder die Sterne sichtbar sind, der Horizont jedoch durch Nebel, Dunst od. dgl. verdeckt ist, so ist es nicht möglich, die für die Navigation nötigen Gestirnshöhen über dem letztern zu messen. Die Bestimmung der Höhen ohne Benutzung der Kimm (des sichtbaren Horizonts auf See) ist deshalb schon vielfach angestrebt worden, doch haben die meisten der angegebenen Apparate Mängel, die ihren erfolgreichen Gebrauch auf See ausschließen. Erst Fleuriais ist es gelungen, ein brauchbares Instrument herzustellen. Dasselbe besteht aus einem gewöhnlichen Sextanten, welcher mit einem kreiselartig rotierenden Körper verbunden ist. Letzterer ist senkrecht zu seiner Rotationsachse mit einer Anzahl paralleler Linien versehen, die bei vertikaler Stellung der Rotationsachse den künstlichen Horizont bilden, über welchem beobachtet und die zu bestimmende Höhe der Gestirne gemessen wird. Der Kreiselapparat wird im wesentlichen gebildet aus einem Rotationskörper MM (Fig., S. 568) u. einem mit dem Linsensystem versehenen Kollimator CC. Der Rotationskörper ist, um bei geringem Gewicht ein möglichst großes Trägheitsmoment zu erzielen und der Luft einen geringen Widerstand zu bieten, tugelsegmentförmig und von der untern Grundfläche bis etwa zur halben Höhe cylindrisch ausgebohrt. An seiner Peripherie ist er mit kreissägeförmigen Ausschnitten HH versehen. Durch einen gegen die letztern vermittelst eines Blasebalgs geführten Luftstrom wird er in schnelle Rotation versetzt. Er ruht und rotiert mit einem spitzen, aus hartem Stahl bestehenden Stift auf einem gleich harten Stahlcylinder K, angebracht auf dem Boden einer den ganzen Apparat umgebenden Schutztrommel NN. Der Kreisel trägt den Kollimator CC, bestehend aus zwei plankonvexen, einander diametral gegenüberstehenden Linsen VV; dieselben sind mit den Planseiten einander zugekehrt, ihre Entfernung voneinander ist gleich ihrer Brennweite. Auf der Planseite jeder Linse in der Höhe ihres optischen Zentrums und parallel zur obern Grundfläche des Kreisels ist eine feine schwarze Linie eingraviert, und auf einer der Linsen außerdem nach oben und unten von dieser Linie parallel zu derselben und in gleichen Abständen voneinander noch je 5 Hilfslinien. Die Abstände zwischen den einzelnen Linien entsprechen einem Bogenwert von 10 Minuten der Limbusteilung der Sextanten. Nachts wird das Liniensystem durch eine besondere Laterne beleuchtet, am Tage genügt die natürliche Beleuchtung, um die Linien scharf zu erkennen. Infolge der Einrichtung der Schutztrommel mit seinen Lichtöffnungen und der Verbindung des Apparats mit dem Sextanten durchdringt

das Licht den Kollimator nur dann, wenn die Axialebene seiner beiden Linsen parallel zu der des Sextantenfernrohrs ist. Diese Lage tritt bei jeder Umdrehung des Kollimators zweimal ein, und jedesmal sieht dann das Auge die schwarzen Linien auf dem vorübergehend erhellten Hintergrunde. Wird nun der Kreisel durch das Gebläse in schnelle Rotation versetzt, so entsteht ein intermittierendes Bild, dessen Eindruck jedoch auf die Netzhaut bei der großen Geschwindigkeit ein bleibender ist; die Mittellinien der beiden Linsen decken sich hierbei zu einem Bilde, welches, wenn die Rotationsachse des Kreisels vertikal steht, parallel mit dem natürlichen Horizont läuft und an Stelle desselben für die Beobachtungen benutzt wird. Zum Gebrauch wird der Kreiselapparat mittels Zapfen und Klemme derartig mit dem Sextanten verbunden, daß die Rotationsachse des Kreisels bei vertikaler Lage der Sextantenebene parallel zu derselben fällt oder richtiger um



Fleuriais' Kreiselsextant.

eine dieser Ebene parallelen Linie pendelt, daß ferner die Axiallinie des Kollimators in gleicher Höhe mit der optischen Achse des Fernrohrs und dicht neben dem kleinen Spiegel liegt, so daß die vom Kollimator ausgehenden und die von dem kleinen Spiegel reflektierten Lichtstrahlen zu gleicher Zeit in das Fernrohr eintreten. Während nun die Achse des rotierenden Kreisels konische Pendelbewegungen um die Vertikale macht, verschiebt sich das Liniensystem des Kollimators im Gesichtsfelde des Fernrohrs von oben nach unten und umgekehrt; der Beobachter empfängt hierbei den Eindruck, als wenn das reflektierte Bild des Gestirns innerhalb des Gesichtsfeldes eine auf- und absteigende Bewegung macht. Bevor diese jeweilige Bewegung in die entgegengesetzte übergeht, tritt Verzögerung, dann Stillstand des Gestirns ein; in diesem Augenblick ist die Stellung des Liniensystems horizontal. Da die beiden Positionen des Stillstandes symmetrisch zur Mittellinie liegen, so beobachtet man dieselben und reduziert dieselben auf die Mitte. Die Ablesungen des Kollimators (nach dem Liniensystem) bei den genannten Positionen auf den Stand der Alhidade des Instruments angewandt ergeben die Gestirnshöhe.

***Kreislaufstörungen.** Die Blutbewegung (s. d., B. 3) kann durch verschiedene Erkrankungen des Herzens, der Gefäße und der Nieren, ferner auch der Lungen und der dieselben einschließenden Knochen und Muskeln, endlich auch der die Gefäße versorgenden Nerven eine Hemmung erfahren, welche sich in den mannigfachsten Formen u. Erscheinungen abspielen kann, am häufigsten aber durch den Austritt von Blutwasser in das umliegende Gewebe, nämlich durch Ödeme, in die Erscheinung tritt. Anschwellung der Füße und Austritt von Wasser in die Bauchhöhle geben jedem chronischen Leiden eine üble Vorbedeutung. Bei der außerordentlichen Wichtigkeit eines geregelten Blutumlaufs für das Allgemeinbefinden sind aber auch geringere Störungen des Kreislaufes, wie sie sich in einfacher Blutüberfülle einzelner Organe als Zeichen des gehemmten Abflusses des venösen Blutes äußern, schon im stande, lebhafte Beschwerden zu verursachen. Es gibt wohl kein Organ des menschlichen Körpers, in welchem nicht als Folgezustand einer anderweitigen Erkrankung gelegentlich eine Kreislaufstörung eintreten kann, weshalb außer der gegen die Grundkrankheit gerichteten Behandlung auch eine Behandlung der Kreislaufstörung stattfinden muß. Am wichtigsten für die Gesundheitspflege ist die Behandlung der K. infolge von ungenügender Leistungsfähigkeit des Herzens, sei es nun, daß diese »Insuffizienz« durch Entartung und Verkalkung oder durch Auf- und Einlagerung von Fett oder durch Raumbeengung entstanden ist. Die letztgenannte Ursache kann selbst bei »gesunden« Personen vorkommen, indem schon jede dauernde Überfüllung des Unterleibes das Zwerchfell nach oben drängt, hierdurch das Herz beengt und Erscheinungen auslösen kann, welche eine schwere Herzerkrankung vortäuschen. Eine entsprechende Diät mit einer milden Wasserkur ist dann häufig im stande, derartige gefährlich aussehende Zustände rasch zu beseitigen. Der gesteigerte Luxus unsrer Zeit, die vorwiegend geistige, den körperlichen Bedürfnissen nach Bewegung trotz guter Ernährung und trotz kräftigen Körperbaues nicht Rechnung tragende Beschäftigung haben

es verschuldet, daß K. infolge von Insuffizienz des Herzens jetzt weit häufiger sind als früher. Zwar haben gewisse sportmäßige Körperübungen darin einige Abhilfe geschaffen, aber gerade durch den sportartigen, d. h. auf Wettbewerb und Erreichung bestimmter Höchstleistungen gerichteten Betrieb wieder bedenkliche Überanstrengungen des Herzens, als desjenigen Organes, dem schließlich die ganze Arbeitsleistung des Kreislaufes zufällt, zur Folge gehabt. Abhilfe kann gegen diese unleugbare Zunahme der allgemeinen K. nur durch eine den individuellen Verhältnissen der Konstitution, Lebensweise, Beschäftigung, des Lebensalters, Geschlechtes ꝛc. sorgfältig angepaßte Regelung der körperlichen und geistigen Thätigkeit geschehen. In dieser Richtung liegt der Schwerpunkt der vielbesprochenen Schweninger-Kur, welche nicht eine bestimmte Schablone, sondern eine individuell geregelte Ernährung und Bewegung darstellt.

Sind infolge von Störungen der Ausscheidung durch die Nieren oder infolge ernsterer Herzerkrankungen in verschiedenen Körperteilen so erhebliche Stauungen des venösen Kreislaufes eingetreten, daß es nicht nur zur krankhaften Ablagerung von Fett, sondern auch zu einer übermäßigen Durchfeuchtung der Gewebe gekommen ist, so ist die von dem französischen Arzte Dancel zuerst 1864 empfohlene, von dem Münchener Arzte Örtel seit 1884 weiter ausgebaute Diätkur ein geeignetes Mittel. Indem nämlich möglichst wenig Wasser dem Körper zugeführt wird, ist der letztere genötigt, das in den Geweben angeschwemmte Wasser zu seinem Bedürfnis heranzuziehen. Hierdurch werden die Gewebe entlastet und schließlich die gesamte Blutsäule verringert, so daß die Pumparbeit des Herzens in einer gewissen Zeiteinheit eine kleinere ist und die dadurch bedingte Schonung des Herzens seiner Kraftentwickelung zu gute kommt. Anderseits kann eine zu weit getriebene oder durch die Umstände nicht geforderte Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr das Blut derartig eindicken, daß schwere Nervenleiden die Folge sind. Die Örtel-Kur, welche selbstverständlich nur für Fettansatz bei gleichzeitiger Flüssigkeitsansammlung paßt, kann mithin für Fettsucht, die aus andern Gründen entstand, sehr schädlich werden. Unter der Voraussetzung, daß sie sorgfältig überwacht wird und daß namentlich jeder auftretende Schwindel, Appetitmangel, jede Übelkeit, Schlaflosigkeit ꝛc. mit einer Einschränkung beantwortet wird, ist die Örtelsche Diät die folgende: Frühstück: 1—1½ kleine Tasse (150 ccm) Kaffee oder Thee mit etwas Milch (ohne Zucker, am besten auch ohne Rahm), 75 g Brot (eine große Semmel). Mittagsessen: Keine oder nur ½ tiefen Teller voll (150 ccm) Suppe (Fleischbrühe, Obstsuppe, Kräutersuppe, Weinsuppe ꝛc.); 200—250 g nicht fettes Fleisch (Rind, Hammel, Kalb, Wildbret, Geflügel u. dgl., nicht aber Schweinefleisch, Bratwurst, Gans), am besten gekocht oder gebraten, auch andrer Zubereitung, doch stets ohne viel Salz, Gewürze und Fettsaucen; selten etwas Fisch, auch Austern, Hummern, Krebse, Krabben (nicht aber Aal, Lachs, Bücklinge) neben oder statt des Fleisches, wie dieses zubereitet, also am besten gekocht oder blaugesotten, ohne scharfe und fette Saucen; etwas Gemüse, zumal Blätter (wenig Kartoffeln, Stachys, Rüben); 25 g Brot; 100—200 g frisches oder eingemachtes Obst; zuweilen ein wenig Mehlspeise (bis höchstens 100 g). Kein Getränk! Nur anfangs oder bei großer Hitze oder bei Fehlen des Obstes ⅙—¼ Lit. (Wasserglas) leichter Wein (Mosel-, Apfelwein), anfangs auch statt dessen ein Wasserglas voll Bier (etwa 250 ccm). Nachmittags: 1—1½ kleine Tasse (150 ccm) Kaffee oder Thee wie am Morgen; nur ausnahmsweise 15 g Brot. Abendessen: 1—2 weiche Eier, 100 g Fleisch, wenig gesalzener roher Schinken u. dgl., nach Wunsch mit ein wenig Salat, auch Obst; 25 g Brot, ⅕—¼ Lit. (2–3 Gläser) leichten Weines mit ½ Glas (50–75 ccm) Wasser. Nie auf einmal viel trinken, lieber häufiger kleine Mengen. Verboten: Zucker, Bier, Fett, Milch. Nach eingetretenem Erfolge wird die Kur ein wenig milder, d. h. die Gesamtmenge der Flüssigkeit wird um ¼—½ Lit. im ganzen erhöht, auch etwas mehr Brot und etwas mehr Abwechselung, z. B. auch abends Obst, etwas Käse, mittags mehr Gemüse u. dgl., gestattet; im ganzen ist aber obiger Speisezettel festzuhalten. Sowie der Urin trübe gelassen wird, ist die Kur milder zu gestalten und der Arzt zu benachrichtigen, da sonst schwere Zufälle entstehen können. Gleichzeitig mit dieser Diät sind nun Übungen, welche durch Anregung der Schweißabsonderung eine weitere Reduzierung der Flüssigkeitsmenge bezwecken, und zwar insbes. langsames, nach den bestimmten Regeln der sogen. markierten Terrainkur angeordnetes Bergsteigen, vorzunehmen. Als Ersatz für letzteres dient die Medikomechanik (s. Heilgymnastik, Bd. 8), welche eine genaue Dosierung der Körperbewegung ermöglicht, während vor ungeregelten Bewegungen, wie Holzhacken ꝛc., dringend zu warnen ist, weil ein insuffizientes Herz ganz plötzlich bei der geringsten Überanstrengung versagen oder wenigstens derartig überdehnt werden kann, daß der Schade erst nach längerer Zeit gut zu machen ist.

Liegen mehr örtliche Hindernisse für eine Kreislaufstörung, besonders des Unterleibes, vor, z. B. Erkrankungen der Leber, bösartige Geschwülste ꝛc., so kann niemals durch diätetische Maßregeln, sondern nur durch chirurgische Hilfe die angestaute Flüssigkeit entfernt werden. Selbstverständlich ist diese Hilfe immer nur palliativ, da nach kürzerer oder längerer Frist eine neue Anfüllung eintritt. Immerhin kann dadurch das Leben auf Monate, unter Umständen sogar Jahre, gefristet werden. Bei Krankheiten endlich, welche mit deutlichen Entzündungserscheinungen einhergehen, ist ebenfalls eine rein diätetische Kur undankbar. Es stehen hier drei Wege offen: 1) die Ableitung auf den Darm (nur mit Vorsicht anzuwenden, weil hierdurch das für die Gesamternährung wichtige Blutwasser mit entfernt wird); 2) die Ableitung durch die Haut in Gestalt von Schwitzbädern oder Schwitzpackungen und andern Hilfsmitteln der Wasserheilkunde, oder auch in Gestalt von Medikamenten, wie Pilokarpin; 3) die Ableitung durch die Nieren, welche ebenfalls am unschädlichsten durch Bäder, oft aber auch zweckmäßiger durch Arzneimittel bewirkt wird (Diuretika). Am wirksamsten sind unter diesen die Digitalis (Fingerhut), die Scilla (Meerzwiebel) und (bei einigen Herzerkrankungen) das Kalomel (Quecksilberchlorid). Letzteres wird zu diesem Zwecke in sehr großen Gaben verabreicht. Während es bei Gesunden stark abführend und giftig wirkt, vermag es bei Degeneration des Herzens und stockender Nierenausscheidung die letztere derartig zu steigern, daß zuweilen täglich 6—8 Lit. und mehr ausgeschieden werden, ohne daß die mindeste Vergiftungserscheinung eintritt.

Krementschug, (1897) 57,879 Einw.

Kremmen, (1895) 2798 Einw., davon 78 Katholiken und 22 Juden.

Kremnitz, Marie, Schriftstellerin. Ihr Gatte, Leibarzt der Königin von Rumänien und des rumänischen Thronfolgers, starb 31. Juli 1897 in Sinaja.

Krempe, (1895) 1284 Einw., davon 4 Katholiken.

Kreosōt, s. Holzteer (Bd. 18).

***Kreosōtal** (Kreosotkarbonat), aus Buchenteerkreosot durch Behandeln mit Chlorkohlenoxyd erhaltenes Gemisch von Kohlensäureäthern des Guajakols und des Kreosols, bildet eine gelbe, sirupartige Flüssigkeit und wird bei Lungentuberkulose benutzt.

Kreta. Statistik. Die 1890 zu Athen in griechischer Sprache erschienene »Bevölkerungsstatistik von K.« von N. Stavrakis bietet für 1881 eine so vollständige Statistik, wie sie für keinen andern Teil der Türkei vorliegt. Ihr sind folgende kurze Daten entnommen. K. ist in 5 Provinzen (Liwas) geteilt, diese in 3 selbständige Städte und 20 Eparchien (Kazas), wie folgt:

	Demen oder Gemeinden	Orte	Einwohner	Davon Mohammedaner
Stadt Chania . . .	1	1	12946	9469
Eparchie Kydonia . .	7	97	21072	4134
» Kisamos . .	6	99	18372	1684
» Selinon . .	3	67	7634	2008
Liwa Chania:	17	264	60024[1]	17295
Eparchie Apokóronas .	4	61	16473	276
» Hagios Vasilios	4	39	8940	725
» Sphakia . .	6	17	5187	4
Liwa Sphakia:	14	117	30600	1005
Stadt Rethymnon . .	1	8	9135	6691
Eparchie Rethymnon .	6	77	14463	3555
» Amari . . .	3	41	7876	1840
» Mylopótamon	6	83	14485	851
Liwa Rethymnon:	16	209	45959[2]	12937
Stadt Hirakliōn (Candia)	1	5	20958	14597
Eparchie Malevizi . .	3	28	9965	865
» Temenos . .	2	32	5866	2031
» Pediás . .	5	92	23985	4735
» Monophátsi .	5	112	13394	8222
» Kaenurion .	3	54	8917	1804
» Pyrgiótissa .	2	16	3944	488
Liwa Hirakliōn (Candia):	21	339	87029[3]	32742
Eparchie Merabéllon .	6	31	15940	1560
» Lasithi . . .	2	17	4995	8
» Viánnos . .	3	19	6773	786
» Hierápetros .	4	19	8493	2493
» Sitia . . .	5	77	15474	3527
Liwa Lasithi:	20	163	51675[4]	8374

[1] Dazu 527 Israeliten, 190 Katholiken, 11 Protestanten und 4 Armenier, zusammen 60,756 Einw. — [2] Dazu 31 Israeliten, 5 Katholiken und 4 Armenier, zusammen 45,999 Einw. — [3] Dazu 58 Katholiken, 51 Israeliten und 2 Protestanten, zusammen 87,140 Einw. — [4] Dazu 38 Israeliten, zusammen 51,713 Einw.

Da K. 8694 qkm groß ist, so entfallen 32 Bewohner auf 1 qkm. An größern Städten besaß es nur Hirakliōn (Candia) mit 19,262, Chania mit 13,812 u. Rethymnon mit 7929 Einw. Nach dem Geschlechte gab es 141,602 oder 50,75 Proz. männliche und 137,563 oder 49,25 Proz. weibliche Bewohner. Der Religion nach gab es 205,010 orthodoxe Christen, 73,234 Mohammedaner, außerdem 647 Juden, 253 Römisch-Katholische, 13 Protestanten, 8 Armenier. Die Mohammedaner bilden also etwa ein Viertel der Bevölkerung, reden aber ohne Ausnahme ebenso die griechische Sprache wie die Christen, wie sie denn auch nur zum Islam übergetretene Griechen sind. Am meisten sind sie im Zentrum der Insel, in den Ebenen und Hügellandschaften von Candia vertreten, dann um Sitia im O., um Rethymnon und Chania. Die Gebirgsbevölkerung dagegen ist fast rein christlich. Von den Christen sind 68,000 (33,9 Proz.) verheiratet, 122,311 (60,27 Proz.) ledig, 11,823 (5,83 Proz.) verwitwet, von den Mohammedanern 25,999 (35,96 Proz.) verheiratet, 41,423 (57,24 Proz.) ledig, 4931 (6,80 Proz.) verwitwet. Unter dem männlichen Geschlechte waren 46,428 ohne Beruf, 40,795 Bauern, 13,939 Schüler, 9908 Industrielle, 7469 Hirten, 6475 Handwerker, 3814 Kaufleute, 2822 Grundbesitzer, 1183 Schiffer, 846 Geistliche ꝛc. Es gab 1 Metropoliten, 8 Bischöfe, 46 Mönchs- und 3 Nonnenklöster mit 894 Insassen, 19 Tekkes für Derwische mit 147 Insassen, 4 Krankenhäuser, 5 Gefängnisse. 81¾ Proz. der männlichen, 96½ Proz. der weiblichen Christen, 80½ Proz. der männlichen, 88¼ Proz. der weiblichen Mohammedaner waren 1881 ohne Schulbildung. Die beste Karte ist von H. Kiepert, 1:300,000 (Berl. 1897; auch in einer Ausgabe ohne Terrain mit Angabe der Verteilung von Orthodoxen und Mohammedanern erschienen).

Übersicht von ganz Kreta.

Liwas	Christen (orthodoxe Griechen)	Mohammedaner	Israeliten	Zusammen
Chania	42729[1]	17295	527	60756
Sphakia . . .	29505	1005	—	30600
Rethymnon . .	33022[2]	12937	31	45990
Hirakliōn . . .	54287[3]	32742	51	87140
Lasithi	43301	8374	38	51713
Zusammen:	202934	72353	647	276208
Außerdem:	(203,208)			
in Klöstern . .	894	—	—	894
in Tekkes[4] . .	—	147	—	147
in Hospitälern .	36	39	—	75
in Gefängnissen	292	152	—	444
Gendarmen . .	854	543	—	1397
Ganz Kreta:	205010[5]	73234	647	279165

[1] Dazu 190 Katholiken, 11 Protestanten, 4 Armenier. — [2] Dazu 5 Katholiken u. 4 Armenier. — [3] Dazu 58 Katholiken u. 2 Protestanten. — [4] Mohammedanische Klöster. — [5] Mit 253 Katholiken, 13 Protestanten und 8 Armeniern zusammen 205,284 Christen.

[Geschichte.] Die unversöhnliche Feindschaft zwischen den Christen und den Mohammedanern auf K. (obwohl beide eines Stammes sind) und die Mißgriffe der türkischen Verwaltung führten 1896 wiederum zu einem Aufstand der christlichen Bevölkerung. Die Nichterfüllung des Vertrags von Halepa (15. Okt. 1878) durch die Pforte, die 1889 denselben sogar durch eine vom Sultan oktroyierte Verfassung ersetzte, welche die Rechte der kretischen Nationalversammlung beschränkte, hatte die Unzufriedenheit der Christen vermehrt, und von Griechenland aus, wo man die Hoffnung auf Annexion der Insel nie aufgegeben hatte, wurde sie möglichst gesteigert; auch flossen von da den Aufständischen Geldmittel, Waffen und Munition zu, und Freischärler verstärkten ihre Reihen. Schon im Februar kam es zu blutigen Zusammenstößen zwischen den Christen und den türkischen Truppen; von beiden Seiten wurden Grausamkeiten verübt, die zu blutigen Repressalien reizten. Die Städte wurden von den Türken behauptet, und in sie flüchteten die aus den Dörfern und Gehöften vertriebenen Mohammedaner. Vergeblich versprach der Generalgouverneur Karatheodori in einer Proklamation vom 16. Juni Reformen und Zugeständnisse, forderte zur Beschickung der Nationalversammlung auf und sicherte allen Aufständischen, die zum Gehorsam zurückkehrten, volle Amnestie zu. Der Aufstand verbreitete sich fast über die ganze Insel und veranlaßte die Mächte zum Einschreiten. Zunächst erteilten die Gesandten der Großmächte in Athen 4. Juli

der griechischen Regierung den freundschaftlichen Rat, die aufständischen Kreter zur Annahme der von der Pforte angebotenen Reformen zu bewegen, was aber die griechische Regierung unter dem Vorwand, daß sie auf die Kreter keinen Einfluß besitze, ablehnte. Darauf wandten sich die Botschafter in Konstantinopel an das griechische Reformkomité auf K. und forderten es auf, die Feindseligkeiten einzustellen und auf Friedensverhandlungen einzugehen: der Vertrag von Halepa solle wieder in Kraft treten, d. h. K. solle einen christlichen Gouverneur erhalten, ökonomisch unabhängig sein, die türkischen Besatzungen auf wenige Plätze beschränkt werden u. a. Indes das Komité war nicht mehr im stande, selbst wenn es gewollt hätte, die durch Metzeleien der türkischen Soldaten erbitterten und durch mehrere Siege über dieselben ermutigten Christen zur Niederlegung der Waffen zu bewegen. Der Vorschlag Österreichs, durch eine Blockade der Insel jede Zufuhr für die Aufständischen von außen her abzuschneiden und hierdurch die Herstellung der Ruhe zu erzwingen, wurde von England abgelehnt. Inzwischen war die kretische Nationalversammlung zusammengetreten, und der Sultan ernannte den bisherigen Fürsten von Samos, den Christen Georg Berowitsch, zum Generalgouverneur und sandte zwei Spezialkommissare nach K., um unter Vermittelung der Konsuln mit den Christen zu verhandeln. Die Verhandlungen führten aber zu keinem Ergebnis. Endlich entschloß sich der Sultan 29. Aug., die von den Mächten ihm dringend angeratenen Zugeständnisse zu bewilligen, und erließ ein Irade, das über die künftige Verwaltung der Insel folgendes festsetzte: der Sultan ernennt mit Zustimmung der Mächte einen christlichen Generalgouverneur auf 5 Jahre, der ein Vetorecht gegen Beschlüsse des kretischen Landtags hat; die Truppen verbleiben in ihren gewöhnlichen Garnisonen, und ihre Offiziere sind zu $^2/_3$ Christen, zu $^1/_3$ Mohammedaner; der Landtag tritt mindestens alle 2 Jahre für 40—80 Tage zusammen; die Hälfte der Zolleinnahmen wird für die Insel verwendet; Justiz und Gendarmerie werden unter Mitwirkung europäischer Kommissare reorganisiert; für die Durchführung dieser Zugeständnisse verbürgen sich die Mächte. Dies Irade wurde 3. Sept. von der Nationalversammlung acceptiert, und damit schienen die Wünsche der Christen erfüllt und der Aufstand zu Ende zu sein. Die Mohammedaner tadelten zwar die Zugeständnisse des Sultans als viel zu weitgehend, waren aber ohnmächtig.

Indes die türkische Büreaukratie bewies auch diesmal wieder ihre bekannte Unfähigkeit; sie verschleppte teils aus Trägheit, teils aus bösem Willen die allerdings schwierigen Arbeiten und Maßregeln zur Durchführung der Reformen, statt sie möglichst zu beschleunigen, um die Gemüter zu beruhigen und vor allem die Herstellung des Zustandes vor dem Aufstand zu bewirken. Beide Parteien, die Christen und die Mohammedaner, mußten ihren frühern Besitzstand zurückerlangen, die Christen ihre Häuser in den Städten, die Mohammedaner ihre Landgüter. Hierbei kam es bald zu Reibereien. Die Christen wurden ungeduldig über die Verzögerung der Reformen, außerdem reizten die geheimen Komités in Griechenland sie wieder auf. Als die Mohammedaner von ihren Landgütern wieder Besitz ergreifen wollten, wurden sie von den Christen entweder gar nicht zugelassen, oder fanden alles verwüstet. Die Christen beklagten sich dagegen über die Zerstörung ihrer Häuser und Läden in den Städten. Schon im Januar 1897 kam es daher wieder zu offenen Feindseligkeiten: die Mohammedaner flüchteten wieder in die Städte und rächten sich hier an den Christen; erbitterte Straßenkämpfe fanden statt, in denen die Christen meist unterlagen und in großer Zahl niedergemetzelt wurden. Bald flammte der Aufstand auf der ganzen Insel von neuem auf, und nun ward als Ziel desselben ganz offen die Vertreibung der Türken und die Vereinigung Kretas mit Griechenland verkündet. Dies Königreich trat nun selbst auf den Kampfplatz: 15. Febr. landete der griechische Oberst Vassos mit 2000 Mann bei Platania im Nordwesten der Insel, ohne daß es die bei K. kreuzenden Kriegsschiffe der Mächte hindern konnten, und erließ eine Proklamation des Königs Georgios, durch die dieser von der Insel Besitz ergriff. Der Generalgouverneur Berowitsch Pascha verließ K., da sein fernerer Aufenthalt nutzlos war. Die Mächte, deren frühere Warnungen in Athen unbeachtet geblieben waren, protestierten gegen das völkerrechtswidrige Verfahren Griechenlands auf das entschiedenste und gaben ihre Zustimmung, daß ein gemischtes Detachement der Besatzung ihrer Kriegsschiffe Kanea besetzte. Als die Aufständischen trotzdem 21. Febr. Kanea angriffen, beschossen die Kriegsschiffe deren Lager, wobei das deutsche Schiff Kaiserin Augusta den ersten Schuß abgab, und schritten auf andern Orten zum Schutz der Mohammedaner ein. Die Mächte verständigten sich darauf über den Entschluß, K. Autonomie unter der Suzeränität des Sultans zu verschaffen, und forderten 2. März Griechenland in einem Ultimatum auf, seine Truppen aus K. zurückzuziehen. Dies wurde 8. März verweigert, da nur diese Truppen die Pacifikation der Insel durchführen könnten, nach welcher die kretische Bevölkerung über ihr Schicksal abstimmen sollte (s. Griechenland, Bd. 18, S. 427). Darauf beschlossen die Mächte 21. März, über K. die Blockade zu verhängen, während der Sultan die Autonomie zu gewähren versprach. Zur Durchführung der Blockade wurde die Zahl der Kriegsschiffe verstärkt, und außer Deutschland schickten die Mächte auch Landtruppen nach K., um die Küstenstädte zu besetzen. Infolge des ungünstigen Verlaufs seines Krieges gegen die Türkei zog Griechenland Mitte Mai seine Truppen aus K. zurück und stimmte der Autonomie der Insel bei. Den Aufstand in K. mit Gewalt zu unterdrücken, erlaubten die Mächte der Türkei, die noch immer Truppen auf der Insel hatte und den frühern Generalgouverneur Dschewed Pascha im Sommer zu deren Befehlshaber ernannte, nicht; selbst aber waren sie nicht dazu im stande, und die anarchischen Zustände auf der Insel dauerten daher fort. Namentlich die Lage der Mohammedaner in K. war eine verzweifelte: von ihren Landgütern vertrieben, waren sie in den Städten zusammengedrängt und für ihren Lebensunterhalt auf ärmliche Almosen angewiesen. Den Zustand Kretas neu und definitiv zu ordnen, beschlossen die Mächte erst nach Abschluß des Friedens zwischen der Türkei und Griechenland, und die Verhandlungen hierüber zogen sich endlos hin. Während sich Deutschland und Österreich 1898 von der kretischen Frage überhaupt zurückzogen, beantragten Rußland, England u. Frankreich die Einsetzung des Prinzen Georg von Griechenland, wogegen sich die Pforte hartnäckig sträubte.

Kreußen, (1895) 961 Einw., davon 24 Katholiken.

Kreuzburg, 1) in Schlesien, (1895) 8750 Einw., davon 3098 Katholiken und 349 Juden. — 2) in Ostpreußen, (1895) 1895 Einw., davon 7 Katholiken und 14 Juden. — 3) in Sachsen-Weimar, (1895) 1812 Einw., davon 3 Katholiken und 1 Jude.

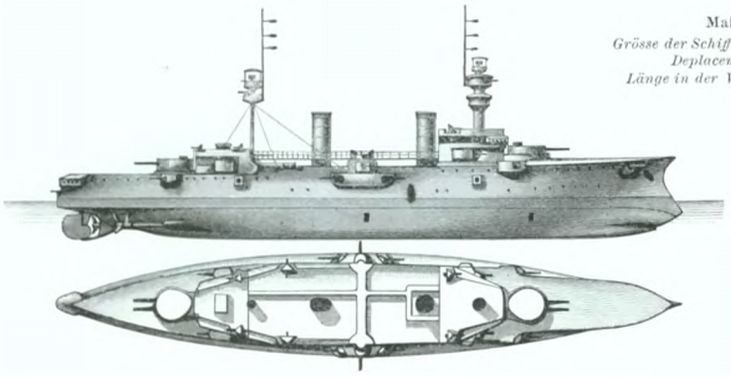
***Kreuzer** (hierzu Tafel »Kreuzer«), die für den Aufklärungsdienst bei der Schlachtflotte und für den Kreuzerkrieg bestimmten modernen Kriegsschiffe. Als Aufklärungsschiffe sollen die K. die feindliche Schlachtflotte aufsuchen, ihre Stärke und ihre Bewegungen, also ihre Absichten auskundschaften, ferner den Vorposten- und Sicherheitsdienst bei der eignen Schlachtflotte übernehmen, um diese vor überraschenden Angriffen, besonders durch Torpedobootsflottillen, zu bewahren. Um diese Aufgaben zu erfüllen, müssen sie größere Geschwindigkeit als die stärker bewaffneten und stärker geschützten feindlichen Schlachtschiffe haben, damit sie diesen nicht in die Hände fallen, müssen stark genug bewaffnet und geschützt sein, um mit den feindlichen Aufklärungs- und Vorpostenschiffen kämpfen und deren Ketten durchbrechen zu können. Zur Abwehr von Torpedobootsangriffen müssen die K. mit Schnellfeuergeschützen in reichlicher Zahl ausgerüstet sein. Bei den Schlachtflotten der größern Seemächte rechnet man gewöhnlich zwei K. (kleinere und größere) auf je ein Hochseepanzerschiff. Beim Marsche der Schlachtflotte laufen diese K. den Panzergeschwadern in Aufklärungsgruppen von 3—6 Schiffen weit voraus, decken auch die Flügel und den Rücken der Schlachtflotte gegen nächtliche Torpedobootsangriffe. Da auf See der Feind aus allen Richtungen herkommen kann, ist eine große Kette von Aufklärungskreuzern nötig; je schneller diese K. sind, desto besser sind sie auch im stande, Torpedoboote zu jagen und zu zerstören. Der Kreuzerkrieg bezweckt die Zerstörung des feindlichen und den Schutz des eignen Seehandels. Für das Jagen und Wegnehmen (als Prise) oder Vernichten der feindlichen Handelsdampfer würden kleine Schnellkreuzer genügen, wenn diese nicht Kämpfe mit den Schutzkreuzern des Gegners zu bestehen hätten. Den Schutz der Handelsdampfer sollen starke, selbständige K. übernehmen, die kräftig genug sind, feindliche Kaperkreuzer zu überwinden oder zu verjagen. Je nach dem Reisezweck werden diese Schutzkreuzer ähnlich den alten Konvoischiffen eine Anzahl von Handelsdampfern über See begleiten oder werden in bestimmten Meeresgegenden gegen feindliche K. »kreuzen«, d. h. suchend hin und her dampfen. Diese K. müssen sehr selbständig sein, d. h. sie müssen lange Zeit die hohe See halten können, ohne daß ihre Vorräte an Kohlen, Schießbedarf und Lebensmitteln knapp werden. Nur große K. können diese Bedingungen erfüllen, deshalb ist man in der englischen Marine schon bei Kreuzerbauten von etwa 14,000 Ton., in der russischen u. französischen von etwa 12,000 T. angekommen; der Aktionsradius solcher Schiffe, d. h. die Länge des Dampfweges, für den der Kohlenvorrat reicht, ist größer als bei allen andern Kreuzern, er soll bei den größten Kreuzern, Powerful u. Terrible der englischen Flotte, 25,000 Seemeilen, also mehr als der größte Erdumfang (21,600 Seemeilen) betragen, wenn diese Schiffe mit einer mittlern Marschgeschwindigkeit von 10 Seemeilen pro Stunde dampfen, wozu ein Kohlenvorrat von 3000 T. von ihnen mitgeführt werden kann. Der Kreuzerkrieg ist nach der Ansicht der ersten Seestrategen nur ein Nebenzweck, nicht aber der Hauptzweck des Seekriegs; denn die wirtschaftliche Niederwerfung einer Nation kann nur dadurch erreicht werden, daß man die feindliche Schlachtflotte zerstört, um die Seemacht zu erringen, die die Beherrschung des Meeres gewährt. Wer die See beherrscht, beherrscht auch die Zugänge zu den feindlichen Küsten, kann also den Handelsverkehr des Feindes zur See vollständig zerstören. Der Kreuzerkrieg ohne die von der Schlachtflotte erkämpfte Seemacht schädigt zwar auch den Gegner durch Zerstörung seiner Handelsflotte, bedroht aber seine Zahlungsfähigkeit nicht, solange seine Häfen für neutrale Schiffe nicht durch Blockade abgeschlossen sind. Allerdings legt man in französischen Fachkreisen noch großen Wert auf den Kreuzerkrieg, wie der Flottenplan Lockroys von 1897 beweist, der 260 Mill. Fr. lediglich für den Ausbau der Kreuzerflotte fordert; man glaubt dort durch Bedrohung der Handelsflotte die an Schlachtschiffen weit überlegene englische Seemacht damit in Schach halten zu können. Flotten mittlerer Größe, wie die deutsche, werden K. stets nur als notwendige Übel betrachten, die sie nicht entbehren können, die aber nie den Mangel an Schlachtschiffen ersetzen können. Nebenaufgaben des Kreuzerkrieges sind Angriffe auf überseeische Flottenstationen, Kohlenniederlagen und Kolonialhäfen des Gegners; sie werden mehreren, zu einem fliegenden Geschwader vereinigten Kreuzern übertragen. Die Friedensaufgaben der K. sind ebenfalls mannigfaltig: sie sollen die wirtschaftlichen Weltinteressen fördern und schützen, sollen durch ihr Auftreten in überseeischen Häfen die Macht des Heimatstaates zur Geltung bringen, also die Unterhandlungen der Konsuln und diplomatischen Geschäftsträger unterstützen, sollen die Angehörigen des eignen Staates in fremden Häfen beschützen, sollen Sicherheits-, Polizei- und Gerichtsdienste an den Küsten und in den Häfen der Kolonien ihres Landes verrichten, sollen Schiffen, die in Seenot geraten, Hilfe leisten, die Seefischerei ihres Landes gegen Übergriffe fremder Fischer schützen, sollen allerlei Beobachtungen zur Sicherung des Seeverkehrs sammeln (Lage von Untiefen bestimmen, unbekannte Fahrwasser ausloten, Küsten vermessen, gefährliche Wracks zerstören u. dgl.) und werden zuweilen auch zu wissenschaftlichen Forschungen verschiedener Art verwendet.

Der Mannigfaltigkeit der Aufgaben, die den Kreuzern zufallen, entspricht auch die große Verschiedenheit in der Größe, Bauweise und Bewaffnung der modernen K. Es gibt große K., die den modernen Schlachtschiffen ähnlich sind, nämlich die Panzerkreuzer, und es gibt sehr kleine K., die in der Bauart den Torpedobooten verwandt sind, die sogen. Torpedokreuzer. Zwischen beiden Typen liegen die zahlreichen Typen der Panzerdeckskreuzer oder geschützten K., die man gewöhnlich in drei Klassen einteilt. Schließlich werden für den Kolonialdienst noch sehr kleine, meist ungeschützte Stationskreuzer verwendet. Bei der amtlichen Einteilung der deutschen Marine ist neben der Größe und Panzerung auch die Bewaffnung mit berücksichtigt worden; man unterscheidet danach vier Klassen: als K. erster Klasse gelten die Panzerkreuzer (Fürst Bismarck, Fig. 1) sowie vorläufig die veralteten Panzerschiffe König Wilhelm, Kaiser und Deutschland, ihre Hauptgeschütze sollen mindestens 21 cm Kaliber haben; K. zweiter Klasse heißen alle Panzerdeckskreuzer, deren Hauptgeschütze mindestens 15 cm Kaliber haben (Viktoria Luise [Fig. 2], Hertha, Freia, Vineta und N, Kaiserin Augusta [Fig. 3], Irene, Prinzeß Wilhelm); K. dritter Klasse heißen alle Panzerdeckskreuzer, deren Hauptgeschütze bis zu 15 cm Kaliber haben (Gefion allein, die in der Liste noch geführten alten Panzerkorvetten Arcona und Alexandrine haben kein Panzerdeck); schließlich als K. vierter Klasse gelten Schiffe ohne Panzerdeck, Hauptkaliber unter 15 cm, Größe mindestens 1000 Ton. (Schwalbe, Sperber, Bussard, Falke, Condor, Cormoran, Seeadler und Geier).

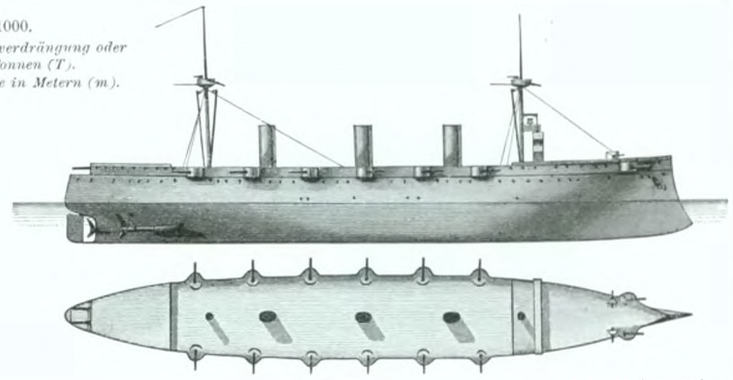
Kreuzer.

Panzerkreuzer und geschützte Kreuzer der wichtigsten Kriegsflotten.

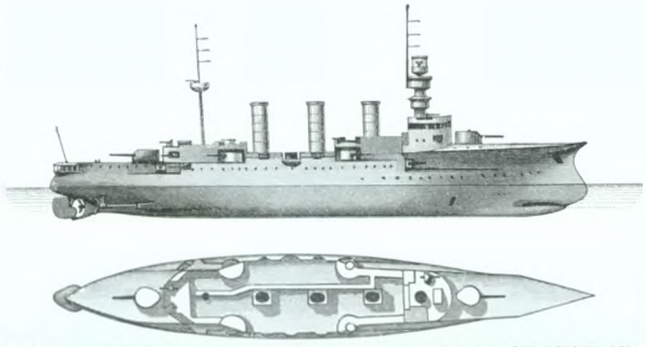
Maßstab 1 : 1000.
Grösse der Schiffe (Wasserverdrängung oder Deplacement) in Tonnen (T). Länge in der Wasserlinie in Metern (m).



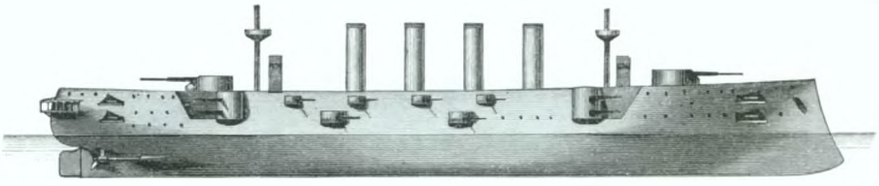
1. Fürst Bismarck. Deutscher Panzerkreuzer, 1897. 10,650 T., 120 m.



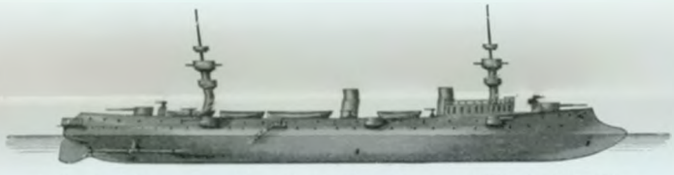
3. Kaiserin Augusta. Deutscher geschützter Kreuzer II. Klasse, 1892. 6052 T., 118 m.



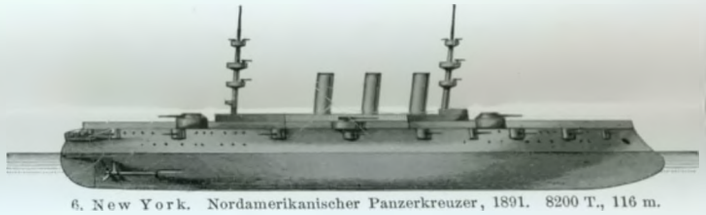
2. Victoria Louise. Deutscher geschützter Kreuzer II. Klasse, 1897. 5650 T., 105 m.



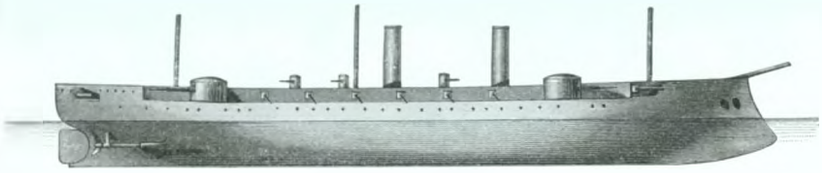
4. Powerful. Englischer geschützter Kreuzer I. Klasse, 1895. 14,200 T., 152 m.



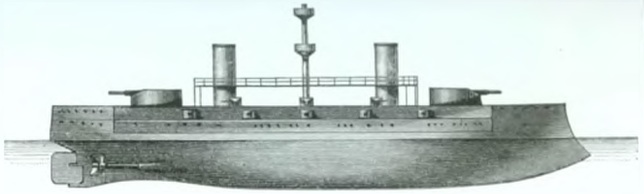
5. Amiral Charner. Französischer Panzerkreuzer, 1893. 4792 T., 108 m.



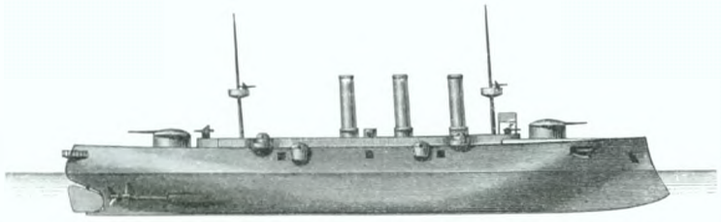
6. New York. Nordamerikanischer Panzerkreuzer, 1891. 8200 T., 116 m.



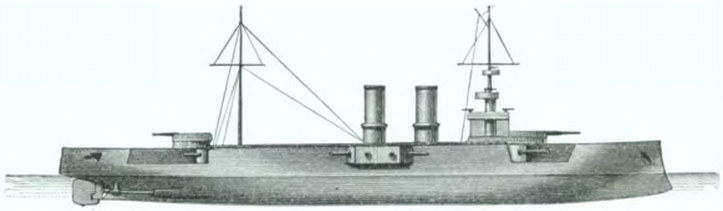
7. Rjurik. Russischer Panzerkreuzer, 1892. 10,933 T., 130 m.



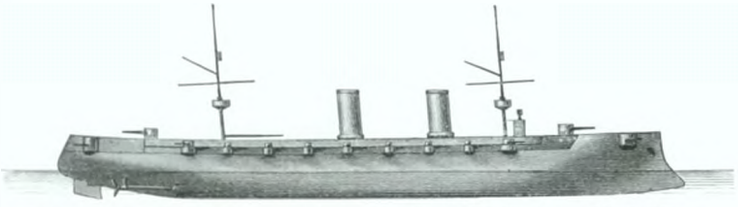
8. Giuseppe Garibaldi. Italienischer Panzerkreuzer, 1897. 6840 T., 100 m.



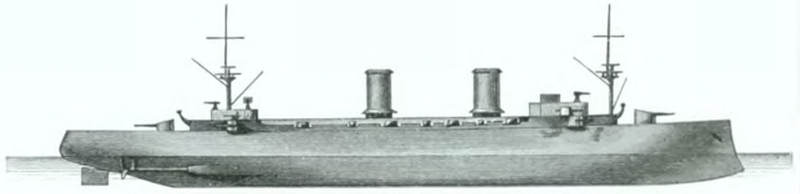
9. Emperador Carlos V. Spanischer Panzerkreuzer, 1895. 9235 T., 116 m.



10. „D". Österreichisch-Ungarischer Panzerkreuzer; im Bau. 6100 T., 119 m.



11. Kasagi. Japanischer geschützter Kreuzer II. Klasse, im Bau. 4784 T., 121 m.



12. Esmeralda. Chilenischer Panzerkreuzer, 1896. 7000 T., 133 m.

Unter Panzerkreuzern versteht man nur solche moderne und auch ältere Schiffe, die mit senkrechtem Panzerschutz für die Wasserlinie (dem Panzergürtel) und mit Panzertürmen oder Panzerkasematten für die schweren und mittlern Geschütze versehen sind; dieser Panzerschutz ist aber stets leichter als bei einem Schlachtschiff gleicher Größe, während die Panzerkreuzer größere Geschwindigkeit und größern Aktionsradius haben, also schwerere Maschinen und größern Kohlenvorrat tragen. Gewöhnlich haben auch die Panzerkreuzer eine weniger zahlreiche und weniger schwere Artillerie als die Hochseepanzerschiffe gleicher Größe. Zum bessern Schutze der Schwimmfähigkeit ruht der Panzergürtel auf einem in der Schiffsmitte nach oben gewölbten Panzerdeck, das den ganzen untern Schiffsraum überdeckt; nur einige Panzerschächte führen durch das Panzerdeck nach unten. Bei allen modernen Kreuzern sind die Räume unter der Wasserlinie durch doppelten Boden und viele Quer- und Längsschotten in eine sehr große Zahl von wasserdichten Zellen geteilt, damit bei Verletzungen durch Torpedos, Seeminen oder bei Grundberührungen stets nur in kleine Schiffsräume Wasser eindringen kann. Die mächtigsten modernen Panzerkreuzer besitzt Rußland in den Schiffen Rjurik (Fig. 7, Stapellauf 1892, Größe 10,933 Ton., Geschwindigkeit 19 Seemeilen, Aktionsradius 20,000 Seemeilen) und der am 12. Mai 1896 in St. Petersburg vom Stapel gelaufenen Rossia. Die Rossia ist 142 m lang, 21 m breit, taucht 8,4 m tief und ist 12,200 T. groß. Ihre drei Dreifachexpansionsmaschinen leisten 18,447 Pferdekräfte und geben dem mit drei Schrauben versehenen Schiffe 20¼ Seemeilen Geschwindigkeit; den Dampf liefern 32 in Frankreich gebaute Belleville-Wasserrohrkessel; diese Kessel sollen auch für Petroleumheizung benutzbar sein. Der Kohlenvorrat von 2500 T. soll für 20,000 Seemeilen Strecke bei 10 Seemeilen Fahrgeschwindigkeit reichen. Die mittelste Schraube allein im Betrieb (sparsame Fahrt) gibt bei 2500 Pferdekräften dem Schiffe 9 Seemeilen Geschwindigkeit. Der Panzergürtel ist 108 m lang und 25 cm dick, über ihm erheben sich zum Schutze gegen Enfilierfeuer zwei Panzerquerschotten, deren vorderes 23 cm und deren hinteres 20 cm dick ist. Das gewölbte Panzerdeck ist 5—7 cm stark. Die Bewaffnung besteht aus 4: 20 cm-Geschützen, wovon 2 vorn und 2 achtern stehen, ferner aus 16: 15 cm-Schnellfeuerkanonen in den Breitseiten, 12: 7,6 cm-Schnellfeuerkanonen und 38: 3,7 cm-Maschinenkanonen an verschiedenen Stellen des Schiffes. Vier Ausstoßrohre für Torpedos sind vorhanden. Die Besatzung beträgt 735 Mann. Gute Panzerkreuzer sind die amerikanischen Schiffe New York (Stapellauf 1891; Größe 8200 T., Fig. 6) und Brooklyn (1895; 9150 T.), die französischen Jeanne d'Arc (im Bau; 11,000 T.), Pothuau (1895; 5320 T.), Dupuy de Lôme (1890; 6300 T.) und die 4 der Bruix-klasse (Amiral Charner, Fig. 5, 1894; 4750 T.), die italienischen Giuseppe Garibaldi (Fig. 8), Varese, Vettor Pisani und Carlo Alberto (1895; 6500 T.), die österreichischen Kaiserin und Königin Maria Theresia (1893; 5270 T.), D (Fig. 10) und die spanischen Emperador Carlos V (Fig. 9), Infanta Maria Teresa (1890; 7000 T.) und 5 ähnliche, die chilenischen General O'Higgins (1897; 8500 T.) u. Esmeralda (Fig. 12, 1896; 7000 T.) ꝛc. Der erste deutsche Panzerkreuzer Fürst Bismarck (Ersatz Leipzig) ist in der Textbeilage: »Deutschlands Kriegsflotte« (Bd. 18, S. 241) beschrieben. K. mit Panzergürtel hat die englische Marine nur die 7 der Australiaklasse (1896; 5600 T.).

Neben den Panzerkreuzern werden in der englischen, nordamerikanischen und japanischen Marine auch sehr große Panzerdeckskreuzer, sogen. geschützte K. erster Klasse, gebaut; diese K. sind zwischen 7000 und 14,000 T. groß. Erwähnenswert sind die französischen Tage (1886; 7045 T.), d'Entrecasteaux (1896; 8087 T.), Château-Renault u. Guichen (im Bau, je 8900 T.); die nordamerikanischen Columbia und Minneapolis (1892 und 1893; je 7350 T.); 6 noch unbenannte japanische im Bau von je 9200 T. Die Engländer besitzen 9 K. von ungefähr 7350 T. der Edgarklasse (erbaut 1890—92); Blake (1891) und Blenheim (1890) von je 9000 T.; 12 K. der Andromedaklasse von je 11,000 T., davon 8 im Bau, und schließlich die mächtigsten aller K. Powerful (1895) und Terrible (1895) von je 14,200 T. Die Länge des Powerful (Fig. 4) beträgt 152 m in der Wasserlinie, die Breite 21,6 m, der Tiefgang 8,6 m; das Panzerdeck ist stark gewölbt, aus 3 Stahlplatten zusammengesetzt und 15 cm dick. Der Maschinenraum ist 73 m lang. Die Bunker nehmen 3000 T. Kohlen auf. 48 Belleville-Wasserrohrkessel, in 8 wasserdichten Abteilungen aufgestellt, liefern den Dampf für die beiden Dreifachexpansionsmaschinen. Die Maschinen haben bis 26,497 Pferdekräfte indiziert und dabei über 22 Seemeilen Geschwindigkeit gegeben. Terrible hat auf der Probefahrt 25,572 Pferdekräfte geleistet bei 22,41 Seemeilen Geschwindigkeit. Jedes Schiff hat vier Schornsteine hintereinander; vor und hinter ihnen steht je ein Gefechtsmast mit je zwei bewaffneten Marsen und je einem Scheinwerfermars. Vor jedem Mast steht je ein gepanzerter Kommandoturm. Zur Verminderung der Feuersgefahr ist Holzwerk fast ganz vermieden. Die Bewaffnung des Powerful besteht aus zwei 23 cm-Geschützen, von denen jedes in einem Brustwehrturm von 76 cm Panzerstärke steht; die Türme stehen vor dem vordern und hinter dem hintern Maste, jedes Geschütz hat etwa 270° Bestreichungswinkel. Von jedem Turme führt ein gepanzerter Munitionsschacht bis zum Panzerdeck hinunter. Die Mittelartillerie besteht aus 12: 15 cm-Schnellfeuerkanonen, von denen 8 in Einzelkasematten in dem Batterieraum (unter dem Oberdeck) und 4 auf dem Oberdeck, je 2 vorn, 2 achtern als Eckgeschütze mit großem Bestreichungswinkel, stehen. An leichter Artillerie sind vorhanden: 16: 7,5 cm-Schnellfeuerkanonen, wovon 4 im Batterieraum, die übrigen auf dem Oberdeck stehen; ferner 12: 4,7 cm-Schnellfeuerkanonen und 9 leichtere Maschinengeschütze, die auf dem Oberdeck und in den Gefechtsmasten verteilt sind. Die Besatzung des Powerful zählt 894 Köpfe, also über 100 Mann mehr als die der größten Panzerschiffe (Majestic von 14,900 T. Größe hat 757 Mann), etwa ein Drittel davon ist Maschinenpersonal. Vier Unterwassertorpedorohre hat jedes der beiden Schiffe und erhält dafür 20 Torpedos, also 5 für jedes Rohr.

Unter den geschützten Kreuzern zweiter Klasse ist erwähnenswert der in Frankreich (La Seyne-Werft bei Toulon) gebaute japanische K. Matsushima, Stapellauf 1890, der 4277 T. groß und mit einem 32 cm-Geschütz sowie 12: 12 cm- und 18 leichtern Schnellfeuerkanonen bewaffnet ist; er und seine Schwesterschiffe Hashidate und Itsu Kushima bewährten sich im ostasiatischen Kriege gegen die chinesische Flotte, ferner der K. Takasago (1897) und 4 der Kasagiklasse (Fig. 11), im Bau. In allen größern Marinen sind die K. zweiter Klasse zahlreich vertreten, ihre Größe schwankt zwischen 3000 u. 7000 T., ihre Geschwindigkeit zwischen 17 und

23 Seemeilen; sie werden sowohl als Aufklärungsschiffe wie als Stationsschiffe im Auslande verwendet, während die K. erster Klasse meist als Flaggschiffe von Kreuzergeschwadern Verwendung finden werden. Die dritte Klasse der Panzerdeckskreuzer umfaßt Schiffe von 2—3000 T. Größe, deren Panzerdeck wesentlich leichter als bei den größern Kreuzern ist, während die Geschwindigkeit etwa zwischen 17 und 20 Seemeilen beträgt. Wesentlich langsamer, etwa 16—18 Seemeilen, sind die kleinen K. vierter Klasse, die meist kein Panzerdeck haben, nur 1—2000 T. groß sind und für den Wacht- und Sicherheitsdienst in den Kolonien oder auch an den Küsten und in den Flüssen einzelner Länder verwendet werden; für den Kreuzerkrieg und auch für den Aufklärungsdienst bei der Schlachtflotte sind diese Schiffe zufolge ihrer besondern Einrichtung als Stationsschiffe ungeeignet. Schließlich bezeichnet man als Torpedokreuzer (Torpedokanonenboote oder Torpedoavisos) Schiffe von etwa 1000 T. Größe oder weniger, die ebenfalls ein ganz leichtes Panzerdeck wenigstens zum Schutze der Maschine tragen, etwa 18 Seemeilen schnell sind, mit einer Anzahl leichter Schnellfeuerkanonen und 3—6 Torpedorohren bewaffnet sind; sie werden bei der Schlachtflotte als Vorposten und Depeschenfahrzeuge benutzt. Unsre kleinsten modernen Avisos, Meteor und Komet, könnte man auch als solche Torpedokreuzer bezeichnen; ähnliche Schiffe findet man in größerer Zahl bei der englischen, französischen und italienischen Marine. (Nicht zu verwechseln mit ihnen die nur 200—400 T. großen Torpedobootszerstörer.) Unter Hilfskreuzern (Auxiliarkreuzer) versteht man diejenigen Schnelldampfer der Handelsflotten, welche schon bei ihrem Bau mit besondern Vorrichtungen versehen sind, eine Anzahl Schnellfeuergeschütze zu führen, um im Kriege sofort als Aufklärungsschiffe oder Kaperkreuzer, d. h. zum Nehmen und Zerstören feindlicher Handelsschiffe, zu dienen. Die russischen und französischen Hilfskreuzer sind zum Teil schon im Frieden mit Geschützen versehen, die bei Ausbruch eines Krieges nur aufgestellt zu werden brauchen.

In der folgenden Übersicht ist der Schutz der Handelsdampfer durch diejenigen K. angegeben, welche für den Kreuzerkrieg geeignet sind; die Tabelle zählt die 1895 im Bau befindlichen K. mit, wird also bis zum Ende dieses Jahrhunderts als ziemlich unverändert anzusehen sein:

Seemacht	Handelsdampfer (1895)		Ein Kreuzer schützt an Handelsdampfern	
	Zahl	Nettoraumgehalt in Reg.-Ton.	Zahl der Panzerkreuzer und modernen Kreuzer 1.—3. Kl.	Nettoraumgehalt
England	5771	6231319	121	44	51500
Deutschland	1043	893046	12	87	74400
Frankreich	501	461397	66	8	6900
Verein. Staaten	447	485892	19	24	20200
Spanien	355	305719	16	22	13900
Rußland	297	151327	18	17	8400
Japan	242	172977	29	8	6000
Italien	207	203435	19	11	10700
Österreich-Ungarn	140	136759	5	28	27300

Die Segelschiffe sind hierbei nicht berücksichtigt, weil sie im Kriege nicht geschützt werden können, also in die neutralen Häfen flüchten müssen; die transozeanische Segelschiffahrt nimmt überdies von Jahr zu Jahr schnell ab.

***Kreuzerblichkeit,** s. Erblichkeit (Bd. 18).

Kreuznach, (1895) 19,344 Einw., davon 7546 Katholiken und 614 Juden. In K. wurde 1897 ein Monumentalbrunnen mit Statue des Fürsten Bismarck (modelliert von Cauer) errichtet.

***Kribi,** Bezirkshauptort in der deutsch-westafrikan. Kolonie Kamerun, im südlichen Teil des Schutzgebietes, am rechten Ufer des reißenden Kribibaches, umgeben von schönen Wäldern, besteht aus mehreren Dörfern: Loowe, Tale, Engu und Bongamwe, hat ein Bezirks- und Zollamt, eine Postagentur, eine kath. Mission der Pallotiner mit großer, dreischiffiger Kirche, Schule (180 Knaben, 40 Mädchen), ausgedehnte Kaffeepflanzungen und 5 Faktoreien (4 deutsche). Die Dampfer der Wörmann-Linie laufen den Hafen zweimal monatlich an. Im Ort wohnen 16 Deutsche und 1 Engländer, im Kribibezirk (der ganze Süden des Schutzgebietes südlich des Sanaga, einschließlich der Yaundestation) mit den Ortschaften K., Groß-Batanga, Campo, Wasserfall, Plantation, Londji, Klein-Batanga, Ebea, Lolodorf, Yaunde, Lipindi, Chihiki und Efulen aber 37 Deutsche, 14 Amerikaner, 6 Engländer, 1 Belgier, zusammen 58 Deutsche und Fremde.

Kriegsflotten, s. Marine (Bd. 18).

Kriegshaber, (1895) 2471 Einw., davon 96 Evangelische und 57 Juden.

Kriegsjahre. Nach dem Gesetz vom 22. Mai 1895 wird denjenigen deutschen Offizieren ꝛc. und Mannschaften, welche infolge einer im Kriege 1870 erlittenen Verwundung oder Dienstbeschädigung verhindert waren, ein zweites Kriegsjahr zu erdienen, ein solches zugerechnet und der entsprechende Pensionszuschuß gnadenweise bewilligt.

Kriegsministerium. Im allgemeinen Kriegsdepartement des preußischen Kriegsministeriums ist 1896 eine Inspektion für technische Institute errichtet. Derselben sind unterstellt die technische und die Handwaffenabteilung, ferner die Gewehr- und Munitionsfabriken, das Artilleriekonstruktionsbüreau, die Artilleriewerkstätten, Geschützgießerei, Geschoßfabrik, die Feuerwerkslaboratorien, Pulverfabriken und das Militärversuchsamt.

Kriesch, (1895) 3040 Einw.

Kriewen, (1895) 1586 Einw., davon 126 Evangelische und 68 Juden.

Krimmitschau, (1895) 23,553 Einw., davon 339 Katholiken und 12 Juden.

***Krishanitsch,** Jurij, der früheste panslawist. Schriftsteller, Südslawe, geb. 1617, widmete sich dem geistlichen Stande in Rom, wo er der Kongregation der Hieronymiten angehörte und gegen das Schisma schrieb. Seine panslawistischen Bestrebungen führten ihn 1659 nach Rußland, wo er jedoch schon 1661 nach Tobolsk verbannt wurde. In Sibirien verfaßte er mehrere Schriften, darunter ein umfassendes Werk, in welchem er die durchgreifendsten Reformen für das russische Reich in Vorschlag brachte, ferner eine Schrift gegen die Sektierer, eine Abhandlung »Über die Vorsehung« ꝛc., die von Ideenreichtum und vielseitiger Bildung zeugen. Von einer Wirkung seiner Schriften auf die Zeitgenossen ist, obgleich sie an die Zaren Alexei und Feodor gerichtet sind, jedoch nichts bekannt geworden. Seine Begeisterung für Rußland, in welchem er den Vorkämpfer für die slawischen Interessen im Kampfe gegen die Türkei und die Deutschen erblickte, war schrankenlos. In der Geschichte der Sprachforschung ist sein Versuch einer slawischen Grammatik von Interesse. Seine Schriften wurden erst in neuerer Zeit herausgegeben, die wichtigsten von P. Bessо-

now (Mosk. 1859—60). Von seinem spätern Leben ist nur die Rückkehr aus der Verbannung 1676 bekannt geworden. Über ihn haben Jagić und Kukuljević in den Schriften der Akademie zu Agram Abhandlungen veröffentlicht sowie Bessonow in der Zeitschrift »Orthodoxe Revue« (»Prawoslawnoje Obosrjenije«, 1870).

Kristalle. Mit Rücksicht darauf, daß verschiedene Substanzen unter anscheinend denselben Verhältnissen entweder in regelmäßig ebenflächig begrenzten Formen oder in skelettartigen Gebilden kristallisieren, und daß Bruchstücke von Kristallen noch alle die verschiedenen physikalischen Eigenschaften erkennen lassen wie die unverletzten, von natürlichen, ebenen Flächen begrenzten K. derselben Substanz, hatte man den Kristall gegenüber den amorphen Substanzen auch wohl definiert als einen homogenen festen Körper, dessen geometrisches und physikalisches Gesamtverhalten nach den verschiedenen in ihm gezogenen Richtungen im allgemeinen verschieden ist, oder kurz als einen homogenen, anisotropen, festen Körper. Nun sind aber einmal K. bekannt geworden, deren Konsistenz noch geringer zu sein scheint als die von sehr dünnem Kleister, so daß sie schon durch den geringsten Druck zum Fließen gebracht werden können; sodann hat Lehmann nachgewiesen, daß es auch tropfbarflüssige K. gibt. Azoxyphenol, Azoxyanisol und eine dritte ähnliche Verbindung bilden nämlich bei gewöhnlicher Temperatur feste K.; werden diese aber zwischen Objektträger und Deckglas geschmolzen, bis zur Kristallisation abgekühlt und dann wieder erwärmt, so verwandelt sich die feste Modifikation bei 134°, resp. 116° u. 87° in eine andre stark doppeltbrechende, aber flüssige Modifikation, welche die Umrisse der frühern K. besitzt; bei 165°, bez. 134° und 140° verwandeln sie sich in den gewöhnlichen, nicht doppeltbrechenden Schmelzfluß. Unter geeigneten Bedingungen schwimmen sogar Kristalltröpfchen als vollkommene Kugeln in der einfachbrechenden Schmelze. Die Kristalltropfen lassen sich mechanisch teilen und jeder Teil nimmt sofort wieder Kugelgestalt an; umgekehrt fließen zwei solche Kristalltropfen wie Flüssigkeitstropfen bei Berührung zu einem zusammen. Im Gegensatz zu andern Flüssigkeiten, namentlich zum eigentlichen Schmelzfluß der betreffenden Substanzen, haben die kristallinischen Flüssigkeiten nicht die Fähigkeit, feste Körper aufzulösen, wohl aber können sie sich (gerade wie isomorphe Substanzen) ganz unbeschränkt gegenseitig mischen, also zu Mischkristallen vereinigen. Auf Grund dieser Beobachtungen möchte Lehmann folgende Definition von Kristall geben: »Kristall ist jeder chemisch homogene Körper, welcher bei Abwesenheit eines durch äußere oder innere Spannungen hervorgerufenen Zwanges oder innere Spannungen hervorgerufenen Zwanges anisotrop ist; derselbe hat die Eigenschaft, in übersättigter Lösung zu wachsen.« Man hat ferner neben isotropen Flüssigkeiten auch anisotrope oder kristallinische Flüssigkeiten zu unterscheiden, und es entsteht die Frage, inwieweit diejenigen Flüssigkeiten, welche optisch isotrop sind, durchaus (in ihrem geometrischen und physikalischen Gesamtverhalten) isotrop, also nicht kristallinisch, oder nur optisch isotrop und im übrigen regulär-kristallinisch sind. Nach dem oben erwähnten Verhalten, welches die bis jetzt untersuchten kristallinischen Flüssigkeiten zeigen, ist zu erwarten, daß Flüssigkeiten mit regulär-kristallinischer Struktur ebenfalls nur für sehr wenig andre, namentlich isomorphe Substanzen Lösungsvermögen zeigen. Da alle bekannten optisch-isotropen Flüssigkeiten die verschiedenartigsten Körper aufzulösen und sich mit den verschiedensten andern Flüssigkeiten zu mischen im stande sind, so sind dieselben natürlich nicht als regulär-kristallinisch, sondern als unkristallinisch (durchaus isotrop) anzusehen. Nach alledem kann, so führt Lehmann aus, das Wesentliche des Kristalls nicht in der regelmäßigen Anordnung der Moleküle zu einem regelmäßigen Punktsystem bestehen, wie man vom Standpunkt der Molekulartheorie aus, nach der man 32 voneinander verschiedene Gruppierungen der Kristallabteilungen unterscheidet, annimmt, sondern nur in der Anisotropie der Moleküle selbst; diese hat erst indirekt den regelmäßigen Aufbau des Körpers zur Folge. »Eine andre Kristallabteilung entspricht auch anders gearteten Molekülen. Allotrope Umwandlung ist nicht durch Umlagerung des Molekularsystems, sondern durch Umänderung der Moleküle selbst bedingt, und ebenso Schmelzung und Verdampfung. Polymorphie, d. h. Vorkommen einer und derselben chemischen Verbindung in zwei oder mehr verschiedenen Kristallformen, ist unmöglich, und ebensowenig kann chemisch eine und dieselbe Substanz in zwei oder drei verschiedenen, sprungweise ineinander übergehenden Aggregatzuständen vorkommen. Die sogen. allotropen Modifikationen und verschiedenen Aggregatzustände eines Körpers sind in Wirklichkeit chemisch verschiedene Körper. Kein chemisch einheitlicher Stoff kristallisiert (wenn überhaupt) in mehr als einer Kristallform. Kein chemisch einheitlicher Stoff besitzt (abgesehen von stetigen Änderungen) mehr als einen Aggregatzustand.« [18].

***Kristallinische Flüssigkeiten,** s. Kristalle (Bd.

***Kristalloluminescenz,** Lichterregung durch Kristallbildung.

Krivitz, (1895) 3000 Einw.

***Kriwoschtschékowo,** Dorf im Bezirk Tomsk des russisch-sibir. Gouv. T., am rechten Ufer des Ob, der nahebei die Ina aufnimmt und hier von einer 1110 m langen Brücke überspannt ist, durch die die westsibirische Linie (Tscheljabinsk–Omsk) der großen Sibirischen Eisenbahn mit der mittelsibirischen Linie (Ob–Krasnojarsk–Irkutsk) verbunden wird. Der Bau der Bahn hat mit der Dampfschiffahrt auf dem Ob den bisher unbedeutenden Ort schnell zu nicht geringer Wichtigkeit gehoben.

Kroatien-Slawonien. In K., wo 85,25 Proz. der Gesamtbevölkerung, d. h. 1,863,654 Personen, von der Urproduktion leben, welche dort wie in keinem andern Lande Österreich-Ungarns die sonstigen Berufszweige überwiegt, fand im Januar 1896 eine neue Zählung der landwirtschaftlichen Betriebe statt. Diese Zählung konstatierte vor allem eine stetige Zunahme des Acker- und Gartenlandes und eine Abnahme der übrigen Kulturen, insbes. aber der Weingärten. Waldboden und Weide sowie unproduktives Gebiet finden sich hauptsächlich im SW. und W. (Lika-Krbava und Modrus-Fiume), wogegen Äcker, von denen der größte Teil der Getreideproduktion dient, und Gärten in der Mitte des Landes ein Drittel, im O. (Virovitiz und Sirmien) aber 40, bez. 50 Proz. der Gesamtfläche Kroatien-Slawoniens einnehmen. Von letzterer entfielen 1895: auf Äcker und Gärten 33,55 Proz., auf Wiesen 10,51 Proz., auf Weingärten 1,00 Proz., auf Weiden 13,70 Proz., auf Schilf- und Fischteiche 0,08 Proz. und auf unproduktiven Boden 5,44 Proz. Das produktive Gebiet umfaßte demnach 94,56 Proz. Die Ernteergebnisse betrugen 1895 in Tausenden Hektolitern: an Weizen 3103 (gegen 1886: 1973), an Roggen 682 (1190), an Gerste 849 (883), an Halbfrucht 888 (891), an Hafer 1472 (1712), an Hirse 351 (393), an Mais 6150 (4594) und in Tausenden Doppelzentnern: an Kartoffeln 3331 (1964), an Lein und Hanf 143

(128) und an Futterpflanzen 3149 (1391). Das Weingartenland (42,961 Katastraljoch), zu dessen Regenerierung mit amerikanischen Reben 21 Rebschulen errichtet wurden, lieferte, obwohl die Phylloxera bereits in 600 Gemeinden aufgetreten ist, 291,528 hl Wein im Werte von 4,543,912 Gulden. Die Zählung der Haustiere ergab 1895 gegen 1886 eine Zunahme bei Rindern (+179,807 = 25,22 Proz.), Pferden (+91,156 = 42,66 Proz.) und Schweinen (+384,160 = 82,76 Proz.), dagegen eine Abnahme der Anzahl der Ziegen (−78,041 = 78,49 Proz.) u. Schafe (−8893 = 1,51 Proz.). 1895 gab es im ganzen Lande 908,774 Rinder, 309,098 Pferde, 2459 Esel, 1002 Maulesel, 22,418 Ziegen, 882,957 Schweine, 595,898 Schafe, 3,411,175 Stück Geflügel u. 103,930 Bienenstöcke. Die Seidenraupenzucht, welche einst blühte, später aber fast ganz aufgegeben wurde, wird seit 1883 wieder lebhaft betrieben. 1894 befaßten sich 19,642 Familien (gegen 784 im J. 1884) mit derselben und wurden 247,643 kg Kokons im Werte von 240,045 Gulden erzeugt. Das Ergebnis der Bergbau- und Hüttenproduktion, welche hauptsächlich Roheisen (im Komitat Agram) sowie Glanzkohle (in den Komitaten Sirmien, Warasdin und Požega) und Eisensteine (in den Komitaten Modrus-Fiume und Agram) lieferte, hat sich seit einigen Jahren gehoben. Es wurden 1894 gewonnen in Doppelzentnern: Roheisen 67,613 (im Werte von 234,987 Gulden), Lignit 133,434 (30,466 Gulden), Glanzkohle 856,168 (349,655 Gulden) und Eisenstein 220,578 (54,552 Gulden) im Gesamtwert von 669,660 Gulden. Einen erfreulichen Aufschwung nimmt die Großindustrie und bestehen gegenwärtig 110 Unternehmungen mit 9892 Hilfspersonen, darunter zahlreiche große Dampfmühlen und Dampfsägen, bedeutende Fabriketablissements für Faßdauben, Holzschwellen, Tamin, Ziegel, Zement, Leder, Webwaren, Papier und Glas sowie einzelne Fabriken für Maschinen, Schamotten, Parkette, Tabak, Zündhölzchen, Leder, Kerzen, Spiritus, Bier, Kognak, Zichorie, Kanditen ꝛc. Viele derselben haben große Ausfuhrverbindungen mit dem Ausland. Über die Lehranstalten des Landes liegen folgende Daten für das Jahr 1895 vor. Die Anzahl derselben betrug 1460, und zwar eine Universität, 3 theologische Lyceen, 18 Mittelschulen (darunter ein Mädchenlyceum in Agram), 1321 Volksschulen mit 2373 Lehrkräften und 48 Fachschulen mit 279 Lehrkräften. Unter den letztern sind zu erwähnen 3 Präparandien, eine Hebammenschule, 4 Handelsschulen, eine nautische, eine Forstschule, 3 Ackerbauschulen, eine Hufbeschlagsschule, höhere und niedere Fachschulen für Mädchen, Kunstgewerbeschulen, Musikinstitute ꝛc. Vgl. »Die Königreiche Kroatien und Slawonien auf der Milleniumsausstellung in Budapest« (Agram 1896).

Kröben, (1895) 2012 Einw., davon 117 Evangelische [u. 66 Juden.

***Kröcher,** Jordan von, preuß. Politiker, geb. 29. Mai 1846, studierte seit 1865 in Berlin und Göttingen die Rechte, trat nach Ausbruch des Krieges 1866 beim 6. Ulanenregiment ein, wurde 1867 in das 1. Gardedragonerregiment versetzt, bei dem er den Krieg von 1870/71 mitmachte und bei Vionville und Sedan verwundet wurde, nahm 1875 den Abschied, um sich der Bewirtschaftung seiner Güter Vinzelberg und Vogtsbrügge zu widmen, und wurde kur- u. neumärkischer Hauptritterschaftsdirektor. 1879—83 und seit 1888 war er konservatives Mitglied des Abgeordnetenhauses und machte sich als gewandter, witziger Redner beliebt. Nach dem Rücktritt Köllers wurde er 12. Jan. 1898 zum Präsidenten des Abgeordnetenhauses gewählt.

Krojanke, (1895) 3250 Einw., davon 1042 Katholiken und 493 Juden.

Kröllwitz, (1895) 2866 Einw.

Krolop, Franz, Bühnensänger, starb 30. Mai 1897 in Berlin.

Kronach, (1895) 4252 Einw., davon 927 Evangelische und 80 Juden.

Kronberg, (1895) 2576 Einw., davon 1025 Katholiken und 30 Juden.

Krone, 1) K. an der Brahe, (1895) 3856 Einw., davon 1114 Evangelische und 305 Juden.

Kronenberg, (1895) 8815 Einw., dav. 750 Kathol.

Kronstadt, Stadt im russ. Gouv. St. Petersburg, (1897) 59,539 Einw.

Kröpelin, (1895) 2331 Einw.

Kroppenstedt, (1895) 2463 Einw., davon 51 Katholiken und 4 Juden. [u. 135 Juden.

Krossen, (1895) 7910 Einw., davon 518 Katholiken

Krotoschin, (1895) 11,547 Einw., davon 4892 Evangelische und 800 Juden. Der Gutsbezirk K. hat (1895) 3117 Einw.

Krottendorf, (1895) 4559 Einw.

Krüger, 6) Daniel Christian Friedrich, hanseat. Staatsmann, starb 17. Jan. 1896 in Berlin.

8) Adalbert, Astronom, starb 22. April 1896 in Kiel. [u. 4 Juden.

Krumbach, (1895) 1966 Einw., davon 67 Evang.

Krummhermersdorf, (1895) 2275 Einw.

Kruschwitz, (1895) 2209 Einw., davon 512 Evangelische und 101 Juden.

Krustaceen, s. Krebstiere (Bd. 18).

Krusteneidechsen, s. Eidechsen (Bd. 18).

***Kryoskopie** (griech.), die Lehre von den kryoskopischen Eigenschaften. Man versteht darunter die Thatsache, daß der Gefrierpunkt einer Lösung niedriger liegt als der Gefrierpunkt des Lösungsmittels. Unter Gefrierpunkt der Lösung ist diejenige Temperatur verstanden, bei welcher sich die ersten Spuren des Lösungsmittels (z. B. Wasser, Benzol, Essigsäure) im festen Zustande ausscheiden. Für verdünnte Lösungen organischer Stoffe hat Raoult zuerst experimentell gezeigt, daß gleichviel Moleküle des gelösten Stoffes im selben Lösungsmittel den Gefrierpunkt um den gleichen Betrag ändern. Daher gibt dieser Satz umgekehrt ein wichtiges Mittel, um von unbekannten löslichen Körpern das Molekulargewicht zu bestimmen. Für Lösungen, welche die Eigenschaft haben, Leiter des elektrischen Stromes zu sein (wässerige Salze und Säurelösungen), gilt der Satz nicht. Sie geben eine stärkere Gefrierpunktserniedrigung, welche in sehr verdünnten Lösungen doppelt so groß sein kann, als der Raoultschen Regel entspricht. Man hat daraus auf eine »elektrolytische Dissociation« geschlossen; so daß eine verdünnte Chlornatriumlösung, welche ein Molekül Chlornatrium enthält, aufzufassen ist, als ob sie in Natrium und in Chlor (aber nicht von der gewöhnlichen Beschaffenheit, sondern im sogen. Ionenzustande) zerlegt wäre und daher die doppelte Gefrierpunktserniedrigung bewirkt. Die Schlüsse aus dieser, namentlich durch Arrhenius entwickelten Lösungstheorie stimmen im allgemeinen gut mit der Erfahrung überein.

***Kryptoskop, Kryptochrose,** s. Röntgenstrahlen (Bd. 18).

***Kubbet** (Gubbet), Landschaft in der französisch-ostafrikan. Kolonie Somalküste, an dem westlichsten Ende der Tadschurrabai, einem Becken, in das die enge Straße K.-Kharab führt, ein sandiges, höchstens zur Weide geeignetes Gebiet.

Kuckuck. Der alte Glaube, das Weibchen des Kuckucks könne in jedes Nest andrer Vögel ein Ei legen, welches denen der Pflegeeltern ähnlich sei, hat sich als unbegründet erwiesen. Rey fand vielmehr, daß die Kuckuckweibchen sehr verschieden gezeichnete, daß aber dasselbe Weibchen immer gleiche Eier lege, die sie dann vorwiegend bei Vögeln mit ähnlichem Gelege unterbringen. Die Verschiedenheit der Gelege der einzelnen Eier erkläre sich zum Teil daraus, daß der K. immer zu seiner frühern Heimat zurückkehre, die ungleich legenden Weibchen seien also gleichsam ebenso viele örtliche Abweichungen, Standrassen. Mit roter Erde beschmutzt gefundene Eier bewiesen, daß der K. sein Ei erst irgendwo ablegt und dann mit dem Schnabel ins Nest trägt. Die Bebrütung dauert nach Raspail 11½ Tage, und das Kuckucksei kommt wegen seiner Größe in Nestern kleinerer Vögel fast immer zuerst aus, worauf das in der Nähe sich aufhaltende Weibchen des Kuckucks die noch nicht ausgekommenen Eier des Pflegevogels aus dem Neste hinauswirft; der junge, anfangs sehr hilflose K. ist keineswegs der Mörder seiner Stiefgeschwister. Das Weibchen zerstört nach Raspail auch die dem Auskommen nahen Eier der Pflegeeltern vor dem Auskommen, wenn dies früher erfolgen will als das des spät hinzugefügten Kuckuckeis; man findet daher nur selten und nur, wenn das Kuckuckweibchen vorher seinen Tod gefunden hat, ausgekommene eigne Junge mit dem K. in demselben Neste zusammen. Die Nestpflege des jungen Kuckucks beträgt in der Regel 19 Tage. Über die mutmaßliche erste Entstehung des Instinktes, die Eier in fremde Nester zu legen, vgl. »Kuhvogel« (s. unten).

Kuenburg, Gandolf, Graf von, österreich. Staatsmann, legte im Januar 1897 wegen der oppositionellen Haltung eines Teiles der Vereinigten Linken sein Abgeordnetenmandat nieder und wurde 24. März 1897 als lebenslängliches Mitglied in das Herrenhaus berufen.

Kugler, 2) Bernhard, Professor der Geschichte in Tübingen, trat 1897 in den Ruhestand.

***Kuhbrändli,** s. Nigritella (Bd. 18).

Kuhn, 3) Franz, Freiherr von Kuhnenfeld, österreich. Feldzeugmeister a. D., starb 25. Mai 1896 in Stassoldo bei Gradisca.

Kuhvogel. Obwohl zu einer andern Familie wie die Kuckucke gehörend, besitzen die Kuhvogelarten, namentlich die nordamerikanischen, vielfach denselben Instinkt, ihre Eier in fremde Nester abzulegen. Einzelne Arten, wie Molothrus badius in Argentinien, Paraguay und Bolivia und ebenso M. ater, bauen dagegen eigne Nester und brüten selbst. Nun sind aber die Kuhvogelarten größtenteils Herdenvögel, welche die weidenden Vierfüßerscharen überall begleiten, das Ungeziefer ablesen und davon größtenteils leben. Da nun solche Herdentiere in Ländern mit Kälte- und Trockenheitsperioden oder sparsamen Weideplätzen und Wasserläufen auf starke Wanderungen angewiesen sind, so vermögen die sie begleitenden Herdenvögel nicht an einem Orte feste Brutplätze anzulegen, obwohl einige Arten sich so helfen, daß sie zusammenlegen und einzelne Weibchen brüten lassen, weil sie ihren Herden folgen müssen. Dadurch habe sich nach Bidmann bei einzelnen Arten der Instinkt ausgebildet, ihre Eier bei andern seßhaftern Vögeln unterzubringen. Daß die Kuhvögel nicht erst mit Einführung landwirtschaftlicher Betriebe in Nordamerika jenen Instinkt angenommen, sondern immer besessen haben, gehe daraus hervor, daß die Molothrus-Arten schon in den Indianersprachen Büffelvögel genannt werden. Vielleicht sei es nicht unwahrscheinlich, daß die Kuckucke, welche denselben Instinkt zeigen, ihn ebenfalls als Nachkommen früherer Herdenvögel überkommen haben.

Küllstedt, (1895) 2138 Einw.

Kulm, Regbez. Marienwerder, (1895) 10,499 Einw., davon 3444 Evangelische und 463 Juden.

Kulmbach, (1895) 8112 Einw., davon 869 Katholiken und 28 Juden. [u. 279 Juden.

Kulmsee, (1895) 7579 Einw., davon 2073 Evang.

Külsheim, (1895) 1651 Einw., davon 10 Evangelische und 143 Juden.

Kultivator. Seit einigen Jahren werden sehr viel die sogen. Stahlrahmenkultivatoren (besonders von Massey Harris Co. in London) in Deutschland eingeführt. Diese Geräte arbeiten mit stark gebogenen Zähnen oder Zinken aus Bandstahl, ähnlich wie die Federzahneggen. Die Zähne sind in zwei oder drei Reihen auf etwa vier an der vordern Seite drehbar aufgehängten Rahmen verschiebbar befestigt und werden durch mittels Handhebel regelbaren Federdruck in den Boden hineingedrückt; der Tiefgang wird durch Schleppfedern begrenzt. Diese Geräte sind für Acker- und Reihenbearbeitung verwendbar.

***Kulturpflanzen.** Die Geschichte der ältesten K. greift in die vorhistorische Zeit zurück, von der uns nur einzelne zufällig erhaltene Pflanzenreste Kunde geben (s. Botanik, vorgeschichtliche, Bd. 18). Die ältesten, historisch beglaubigten Reste von K. stammen aus den altägyptischen Gräbern, für die in der Regel eine annähernde Altersbestimmung möglich ist. Aus ihnen läßt sich im Zusammenhange mit zahlreichen bildlichen Darstellungen auf Denkmälern und unter Zuhilfenahme von Sprachforschungen sowie floristischen und pflanzengeographischen Untersuchungen ein annähernd des Bild von den K. Ägyptens seit einer um 3—4 Jahrtausende rückwärts liegenden Epoche machen. Unter ihnen bilden Pflanzen, wie Weizen, Gerste, Emmer und Lein, die außer in den Mumiengräbern auch in den Niederlassungen der jüngern Steinzeit Mitteleuropas (s. Botanik, vorgeschichtliche, Bd. 18) auftreten, den ältesten Kulturbesitz der in das Nilthal eingewanderten hamitischen Stämme, als dessen Ausstrahlungszentrum Innerasien oder die Euphratländer angesehen werden. Ihnen schließen sich dem Alter nach die Weinrebe, der Granatapfel, die Feige und die Sykomore an, deren Anbau in Ägypten sich bis in sehr alte Perioden zurückverfolgen läßt; auch finden sich wenigstens die drei erstgenannten Pflanzen auf altassyrischen Denkmälern dargestellt. Mit der Sykomore, die der ägyptischen Göttin Hathor geheiligt war, ist wahrscheinlich auch die Weihrauchpflanze des Tempeldienstes, der »Lebbach« der arabischen Schriftsteller, die Sapotacee Mimusops Schimperi, aus ihrem Heimatlande Südarabien (dem alten Puntlande) nach Ägypten gelangt. Eine zweite Gruppe von K. entnahmen die Ägypter der ursprünglichen Flora des Nilthales, wie z. B. Acacia nilotica, deren Holz neben dem der Sykomore vielfache Anwendung fand und in mannigfachen Resten in Gräbern, Pyramidenziegeln u. a. erhalten ist, Tamarix nilotica, die dem Osiris geheiligt war, und deren Zweige zu Matten verarbeitet wurden, ferner die Wassermelone (Citrullus vulgaris), die Aggurgurke (Cucumis Chate) u. a. Schwieriger ist die Herkunft einiger andrer altägyptischer K. von vorwiegend tropischer Verbreitung festzustellen, wie der Dattelpalme (Phoenix dactylifera), von der zahlreiche Reste

und bildliche Darstellungen sowohl in Ägypten als in Assyrien erhalten sind, und die ihren Ursprung als Kulturbaum wahrscheinlich in den Euphratländern, ihre wilde Stammform aber nach Schweinfurth in der afrikanischen Phoenix reclinata hat, desgleichen der Wunderbaum (Ricinus communis), der wegen der Ölgewinnung aus den Samen angebaut wurde und seit der 12. Dynastie nachweisbar ist, der Ebenholzbaum (Ebenoxylum verum), dessen Holz schon in der Periode der Pyramidenbauten Anwendung fand und später z. B. aus dem Lande der Somal bezogen wurde, und die Papyrusstaude (Papyrus antiquorum), deren Schäfte in den Händen von Mumien gefunden werden und außer zur Papierbereitung auch zu vielerlei Flechtarbeiten, selbst zur Anfertigung kleiner Boote dienten. Trotz der Massenhaftigkeit, mit der diese auch in bildlichen Darstellungen oft wiederkehrende Pflanze in Ägypten aufgetreten sein muß, kommt sie gegenwärtig daselbst nicht mehr vor und überschreitet mit ihrer nördlichen Grenze in Afrika kaum den 38.° nördl. Br., eine Thatsache, die sicher nicht für ihr ursprüngliches Indigenat in Ägypten spricht. Andre Tropengewächse wurden nachweislich von Vorderindien nach Ägypten übergeführt, wie die indische Lotosblume (Nelumbium speciosum), die während der persischen Epoche die einheimischen Lotosarten (Nymphaea Lotos und coerulea) als Symbolpflanze verdrängte und später wieder verschwand, der zum Rotfärben der Nägel als Henna verwendete Alkannastrauch, die Lythracee Lawsonia inermis, der zum Blaufärben der Gewänder benutzte Indigo (Indigofera tinctoria), der ölreiche Sesam (Sesamum indicum), dessen wilde Arten jedoch afrikanisch sind, u. a. Eine große Zahl der ägyptischen K. leitet ihren Ursprung aus dem Gebiete der Mittelmeerflora ab, wie Linse, Saubohne, Koriander, Anis, Mutterkümmel, Artischocke, Pistazie, Johannisbrotbaum, Wolfsbohne (Lupinus Termis), Pfefferminze u. a. Ältern Datums, jedoch ihrem Ursprunge nach unsicher, erscheinen einige Zwiebel- u. Knoblaucharten (Allium Cepa, A. sativum u. a.), deren Verbrauch in Ägypten den historischen Nachrichten zufolge ein sehr umfangreicher war, und die wahrscheinlich aus Zentralasien stammen, ferner der zum Färben benutzte Safflor (Carthamus tinctorius), der zuerst in Mumiensärgen der 18. Dynastie (ca. 1600 v. Chr.) auftritt und seine nächstverwandte Stammform nach Schweinfurth in C. flavescens W. Armeniens hat, desgleichen die Olive, die durch Blätter, Zweige u. Samenkerne in den Königsgräbern seit der 20. Dynastie vertreten ist. Ihre Kultur scheint von Kleinasien ausgegangen und in Ägypten erst während der griechischen Periode in größerm Umfange betrieben worden zu sein; die Stammpflanze ist dagegen sowohl im Orient als in den Mittelmeerländern ursprünglich einheimisch.

Die griechisch-römische Kulturwelt entnahm ihre Nutzpflanzen vorzugsweise solchen Gewächsarten, die in den Mittelmeerländern schon seit Urzeiten ansässig waren, entlehnte aber Kulturform und Behandlungsweise derselben in der Regel von östlichen oder südöstlichen, vorwiegend semitischen Nachbarvölkern. Sehr schlagende Beispiele dafür bieten unter anderm Weinstock, Feigenbaum und Olive dar. Fossile Reste des Weinstocks kommen in Quartärschichten Südfrankreichs bei Montpellier, in Travertinen Toscanas u. a. vor; ferner sind Traubenkerne der wilden Pflanze in Terramaren Italiens sowie in Alttroja und der Königsburg von Tirynth aufgefunden. Auch wird die wild wachsende Form noch gegenwärtig sowohl im pontischen Gebiete, als an zahlreichen Stellen der Mittelmeerländer beobachtet. Trotzdem ging die Aufzucht großbeeriger, zuckerreicherer Sorten sowie die Methode des Kelterns und Mostgärens den historischen Nachrichten zufolge vom Orient, und zwar von Kleinasien aus; dort strahlte die Weinkultur in zwei deutlich unterscheidbaren Wegen (dem einen über Thrakien, einem alten Sitze des Dionysoskultus, und einem zweiten über die Jonischen Inseln und Kreta) nach Griechenland hinüber, gelangte von da nach Italien, in das südliche Frankreich sowie in die Thäler des Rheins und der obern Donau. Ebenso existierte der Feigenbaum (Ficus Carica) in den westlichen Teilen des Mittelmeergebietes bereits in der Diluvialzeit; erst einem semitischen Volke Syriens oder Arabiens scheint seine Kulturveredelung gelungen zu sein, die zunächst von der natürlichen Bestäubungsart der weiblichen Pflanze durch den von Gallwespen übertragenen Pollen des männlichen Baumes (des sogen. Kaprifikus) Gebrauch machte und nur den weiblichen Baum mit eßbaren Feigen weiter fortbildete, bis zuletzt die erhaltenen, weichfrüchtigen und schmackhaftern Sorten auf rein vegetativem Wege durch Stecklinge vermehrt wurden. Letztere Kulturart ist in Nord- und Mittelitalien stets die einzig bekannte gewesen, während in Griechenland, Südspanien, Nordafrika und Sizilien die Kaprifikation noch jetzt ausgeübt wird. Der schon bei Ägypten erwähnte Ölbaum, dessen wilde Form in pliocänen Schichten bei Bologna gefunden ist, hat sich als Kulturpflanze über die Jonischen Inseln nach dem griechischen Festlande verbreitet, wo eine seiner ältesten, von der Sage verherrlichten Pflanzstätten die der Göttin Athene geweihte Burg war. Die bisweilen aufgestellte Behauptung, daß noch in der Homerischen Zeit das zum Salben des Körpers und bei der Herstellung der Leinwand benutzte Olivenöl nur als phönikischer Einfuhrartikel bekannt gewesen sei, stützt sich auf unzureichende Gründe. Nach Italien soll die Olivenkultur erst zu Zeiten des Tarquinius eingeführt sein; in Spanien wurden Kerne der wilden Olive in der Niederlassung von El Garcel aus neolithischer Zeit gefunden. Auch für Lorbeer, Myrte, Walnuß, Edelkastanie u. a. ist das Indigenat in den Mittelmeerländern unzweifelhaft; dagegen sind Granatapfel, Mandelbaum und Quitte u. a. wohl erst durch die Kultur nach den westlichen Teilen des Mittelmeergebietes von Osten aus verbreitet worden. Mit einer andern Reihe von K. wurde das griechische Altertum durch den Kriegszug Alexanders d. Gr. und durch spätere Handelsbeziehungen mit südasiatischen Völkern bekannt; aus Südasien stammen unter anderm die medischen oder persischen Äpfel, die Theophrast erwähnt, und deren Stammpflanze wahrscheinlich eine Varietät von Citrus medica mit großen, dickschaligen Früchten gewesen ist. Viel spätern Datums ist die Einführung von Zitronen, Pomeranzen und Apfelsinen, von denen die erstern beiden zur Zeit der Kreuzzüge, die letztern erst durch die Portugiesen aus dem südlichen China in das Mittelmeergebiet gebracht wurden. Pfirsiche und Aprikosen, die in China und einigen Ländern Zentralasiens wild wachsen, wurden in Italien im 1. Jahrh. der Kaiserherrschaft bekannt.

Während des Mittelalters haben sich zunächst die Araber um die Überführung wichtiger K., wie Reis, Baumwolle, Zuckerrohr u. a., aus Südasien nach Afrika, Sizilien und Spanien große Verdienste erworben; auch die weitere Verbreitung der Dattelpalme ist

ihrem Einfluß zuzuschreiben. Die mitteleuropäischen Völker germanischer und romanischer Zunge entnahmen während des Mittelalters ihren Bedarf an Nutz-, Heil-, Obst- und Zierpflanzen vorzugsweise dem südlichen Europa und suchten dieselben zumal in den Klostergärten zu akklimatisieren. In einer Verordnung Karls d. Gr. (Capitulare de villis) von 812 werden eine größere Reihe von Pflanzen genannt, die der Kaiser in seinen Gärten gebaut wissen wollte, davon von Heilpflanzen z. B. Eibisch, Gartenmohn, Liebstöckel (Levisticum), Eberraute (Artemisia Abrotanum), Drachenwurz (eine Arum-Art), von Farbpflanzen Krapp und Waid, von Gespinstpflanzen Flachs und Hanf, von Gemüsepflanzen Flaschenkürbis (Lagenaria), Gurken, Kohl (Caules, in Südeuropa gezüchtete Varietäten von Brassica oleracea), Gartenkresse, Rettich, Felderbsen (Pisum arvense), Faselbohnen (faseolus des Mittelalters, nicht unsre jetzige Gartenbohne, sondern nach Körnicke die aus Vorderindien stammende Dolichos melanophthalmus *DC.* mit schwarzem Nabelfleck des Samens), Möhren, Endivien, Zwiebeln, Lauch u. a., von Obstbäumen außer den gewöhnlichen auch Aprikosen, Pfirsiche, Mandeln, Maulbeer- und Feigenbäume. Die ursprüngliche Bezugsquelle für die Mehrzahl dieser K. bildete ohne Zweifel Italien, bez. das wärmere Frankreich. Nach einer Zusammenstellung von Höck sind unter 91 jetzt in Mitteleuropa verbreiteten Nährpflanzen nur Hafer, Blutbirse, Buchweizen, Haselnuß, Hagebutte, Zwergkirsche (Prunus Chamaecerasus), Erdbeere, Stachelbeere, Johannisbeere, Gichtbeere, Holunder, Sellerie, Pastinak, Knollenkerbel, Meerrettich, Gartenmelde, Sauerampfer, Brunnenkresse, Schaumkraut und Kohlvarietäten als ursprüngliche Erzeugnisse des nordischen Florenreichs zu betrachten, von denen jedoch eine größere Anzahl auch im Mittelmeergebiet einheimisch ist.

Eine kleine Gruppe von K. entstammt den gemäßigten Teilen Zentral- und Ostasiens, wie der Buchweizen, der in Deutschland zuerst in einer mecklenburgischen Urkunde von 1436 erwähnt wird und in der Mandschurei, am Amur und Baikalsee wild wächst; mit ihm ist zugleich eine verwandte Art (Fagopyrum tartaricum) aus der Tatarei und Sibirien verbreitet worden. Auch der Meerrettich (plattdeutsch Marrak, Mareisig, Maredig, slaw. chren) stammt aus Osteuropa und dem angrenzenden Asien und erscheint in Kräuterbüchern oder Glossarien Deutschlands seit dem 12. Jahrh. Eine dritte, der Einführungszeit nach jedoch ältere Kulturpflanze des Ostens, der Hanf, der in Sibirien und im pontischen Gebiet wild vorkommt, und dessen Name auf uralisch-altaische oder turko-tatarische Sprachquellen zurückgeht, fehlt sowohl in den Pfahlbauten als im alten Ägypten; die Griechen lernten ihn erst aus der Beschreibung von Herodot kennen, u. unter den Römern erwähnt ihn zuerst der Satiriker Lucilius etwa 100 Jahre v. Chr. Dagegen war der Hanfbau bei Chinesen und Skythen seit alter Zeit im Schwange; in Indien wird eine nahverwandte Form kultiviert, die das als Haschisch bekannte Betäubungsmittel liefert.

Eine neue und letzte Hauptepoche in der Geschichte der K. begann mit der Entdeckung Amerikas, das uns z. B. den Mais, die Garten- und Schminkbohne (Phaseolus vulgaris und multiflorus) sowie mehrere Arten von Kürbis (Cucurbita maxima und moschata) bescherte; der amerikanische Ursprung der genannten Pflanzen ist durch Funde in altperuanischen Gräbern sowie durch pflanzengeographische Gründe sichergestellt. Vgl. Bonavia, The flora of the Assyrian monuments and its outcomes (Westminster 1894); Braun, Über die im königlichen Museum zu Berlin aufbewahrten Pflanzenreste aus altägyptischen Gräbern (in der »Zeitschrift für Ethnologie«, 1877); Buschan, Vorgeschichtliche Botanik (Bresl. 1895); De Candolle, Der Ursprung der K. (deutsch von Göze, Leipz. 1884); v. Fischer-Benzon, Altdeutsche Gartenflora (Kiel 1894); Hehn, K. und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien (6. Aufl., Berl. 1894); Höck, Nährpflanzen Mitteleuropas (Stuttg. 1890); Loret, La flore pharaonique d'après les documents hiéroglyphiques (2. Aufl., Par. 1892); Schweinfurth, Ägyptens auswärtige Beziehungen hinsichtlich der Kulturgewächse (in der »Zeitschrift für Ethnologie«, 1891); Solms-Laubach, Die Herkunft, Domestikation und Verbreitung des gewöhnlichen Feigenbaums (Götting. 1882); Wittmack, Unsere jetzige Kenntnis vorgeschichtlicher Samen (in den »Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft«, 1886); Joret, Les plantes dans l'antiquité et au moyen-âge (Par. 1897).

Kunewalde, (1895) 3265 Einw.

Kunnersdorf, (1895) 3279 Einw.

Kunstbutter. Das Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter, vom 12. Juli (nicht Juni) 1887 ist vom 1. Okt. 1897 ab außer Kraft gesetzt und durch jenes vom 15. Juni 1897, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, ersetzt. Die Erlassung des letztern ist auf Wünsche aus landwirtschaftlichen Kreisen zurückzuführen; seine Tendenz ist augenfällige Scheidung des Naturerzeugnisses und seines Surrogats, Erschwerung der Konkurrenz des letztern mit erstern und hierdurch eintretende Preiserhöhung des erstern. Zu diesem Ende schreibt es vor, daß die Geschäftsräume und sonstigen Verkaufsstellen, einschließlich der Marktstände, in denen Margarine (der Milchbutter oder dem Butterschmalz ähnliche Zubereitungen, deren Fettgehalt nicht ausschließlich der Milch entstammt), Margarinekäse (käseartige Zubereitungen, deren Fettgehalt nicht ausschließlich der Milch entstammt) oder Kunstspeisefett (dem Schweineschmalz ähnliche Zubereitungen, deren Fettgehalt nicht ausschließlich aus Schweinefett besteht) gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten wird, an in die Augen fallender Stelle die deutliche, nicht verwischbare Inschrift: »Verkauf von Margarine«, »Verkauf von Margarinekäse«, »Verkauf von Kunstspeisefett« tragen müssen, daß ferner die Gefäße und äußern Umhüllungen, in welchen diese Ersatzmittel gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten werden, an in die Augen fallenden Stellen die deutliche, nicht verwischbare Inschrift »Margarine«, Margarinekäse«, »Kunstspeisefett« tragen müssen, daß, wenn diese Ersatzmittel in ganzen Gebinden oder Kisten gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten werden, außerdem die Inschrift den Namen oder die Firma der Fabrikanten und die Fabrikmarke zu enthalten, im gewerbsmäßigen Einzelverkauf auf der Umhüllung die oben erwähnte Inschrift mit dem Namen oder der Firma des Verkäufers angebracht sein muß, und daß die in regelmäßig geformten Stücken gewerbsmäßig verkaufte oder feilgehaltene Margarine oder Margarinekäse von Würfelform sein und ihnen die Inschrift »Margarine« oder »Margarinekäse« eingepreßt sein muß. Auch verbietet das Gesetz Vermischung von Butter oder Butterschmalz mit Margarine oder andern Speisefetten zum Zwecke des Handels mit diesen Mischungen, gebietet ferner Anwendung der diesem Gesetz entspre-

chenden Warenbezeichnungen in öffentlichen Angeboten und in den im Handelsverkehr üblichen Schriftstücken. Vom 1. April 1898 ab ist überdies in Räumen, woselbst Butter oder Butterschmalz gewerbsmäßig hergestellt, aufbewahrt, verpackt oder feilgehalten wird, die Herstellung, Aufbewahrung, Verpackung oder das Feilhalten von Margarine oder Kunstspeisefett verboten; analoges Verbot gilt betreffs der Margarinekäse gegenüber dem Käse. Erleichternde Bestimmungen bezüglich des Kleinhandels gelten für Orte unter 5000 Einw. Verletzungen der Ge- und Verbote des Gesetzes sind je nach ihrer Bedeutung mit Geldstrafen bis zu 1500 Mk., mit Haftstrafen und mit Gefängnisstrafen bis zu 6 Monaten bedroht. Nach Bekanntmachung des Bundesrates vom 4. Juli 1897 müssen den bei der Fabrikation zur Verwendung kommenden Fetten und Ölen behufs leichterer Erkennbarkeit von Margarine und Margarinekäse, welche zu Handelszwecken bestimmt sind, 10, bez. 5 Gewichtsteile Sesamöl auf 100 Gewichtsteile Fette und Öle zugesetzt werden. Das Sesamöl muß folgende Reaktion zeigen: Wird ein Gemisch von 0,5 Raumteilen Sesamöl mit 99,5 Raumteilen Baumwollsamenöl oder Erdnußöl mit 100 Teilen rauchender Salzsäure vom spez. Gew. 1,19 und einigen Tropfen einer 2proz. alkoholischen Lösung von farblosem Furfurol geschüttelt, so muß die unter der Ölschicht sich absetzende Salzsäure eine deutliche Rotfärbung annehmen. Diese Reaktion gestattet, das Sesamöl in der Margarine leicht zu erkennen und mithin auch Mischungen von Butter mit Margarine als solche nachzuweisen. Vgl. Soxhlet, Über Margarine (Münch. 1895); Lavalle, Die Margarinegesetzgebung in den einzelnen Kulturstaaten (Brem. 1896); Fleischmann, Das Margarinegesetz vom 15. Juni 1897 (Bresl. 1898).

***Kunsthistorisches Institut in Florenz,** eine nach den Beschlüssen der kunsthistorischen Kongresse in Nürnberg (1893) und Köln (1894) von Kunstgelehrten und Kunstfreunden gegründete Anstalt, der die Aufgabe gestellt ist, »allen Kunstforschern und Kunstfreunden, die sich eingehend mit der geschichtlichen Entwickelung auf italienischem Boden vertraut machen wollen, möglichste Förderung ihrer Studien zu gewähren, indem es vor allen Dingen Arbeitsräume mit bequemer Benutzbarkeit der einschlägigen Fachlitteratur und des erforderlichen Abbildungsmaterials zur Verfügung stellt«. Sie will auch zugleich eine »Stätte geistiger Sammlung und ungestörter Vertiefung« darbieten. Zur Erhaltung und Förderung des Kunsthistorischen Instituts ist ein Verein gegründet worden, dessen Mitglied jeder werden kann, der einen Jahresbeitrag von mindestens 20 Mk. leistet. Ein aus sechs Kunsthistorikern und einem Juristen bestehender Ausschuß leitet die Geschäfte des Kunsthistorischen Instituts und des Vereins, dessen Organ die in Leipzig erscheinende »Kunstchronik« ist. Zum Direktor des Kunsthistorischen Instituts wurde Professor Heinrich Brockhaus erwählt. Es wurde im November 1897 in dem Hause Viale Principessa Margherita Nr. 19 eröffnet.

Künzelsau, (1895) 3023 Einw.

Kunzendorf, 1) im Regbez. Breslau, (1895) 2767 Einw. — 2) im Regbez. Frankfurt, (1895) 2056 Einw.

Kuopio, Gouvernement in Finnland, (1896) 305,000 Einwohner.

Kupferberg, 1) im Regbez. Liegnitz, (1895) 544 Einw., davon 137 Katholiken. — 2) in Oberfranken, (1895) 837 Einw., davon 20 Evangelische.

Kupferdreh, (1895) 5227 Einw.

Kupferlegierungen. Von den japanischen Legierungen bestehen die verschiedenen Varietäten des Shadko, die zur Erzeugung einer bläulich-schwarzen Farbe mit Kupfersulfat, Alaun und Grünspan gebeizt werden, aus 100 Kupfer und 1—10 Gold; das graue Guishibuichi enthält neben Kupfer 30—50 Proz. Silber; Sinchu, das beste japanische Messing, enthält 100 Kupfer und 50 Zink, während Karakane, ein Glockenmetall, aus 100 Kupfer, 15 Zink, 40 Zinn und 5 Eisen besteht. Mokume wird aus Gold, Silber, Shadko u. Guishibuichi hergestellt u. gleichfalls gebeizt.

Kuppelung. Unter den lösbaren Kuppelungen (s. d., Bd. 10) zeichnen sich die Reibungskuppelungen, deren Hälften einander durch die zwischen ihnen erzeugte Reibung mitnehmen, dadurch aus, daß das Einrücken und Ausrücken ohne Stoß vor sich geht, da die Reibung eine allmähliche Beschleunigung oder Verzögerung des zu treibenden Teiles ermöglicht. Ferner kann man sie so einrichten, daß die Kuppelungshälften bei übermäßigem Widerstand des zu treibenden Teiles, bez. zu großer Antriebskraft des treibenden Teiles ineinander gleiten, wodurch Brüche vermieden werden, dabei wird jedoch die normale Antriebskraft sicher übertragen. Die Reibungskuppelungen sind konstruktiv in der mannigfaltigsten Weise ausgebildet, und noch fortwährend tauchen neue Abarten auf. Bei diesen Kuppelungen sind die Reibungsflächen entweder Ebenen, die senkrecht zur Achse stehen und in axialer Richtung gegeneinander gedrückt werden, oder Kegelflächen, die gleichfalls axial gegeneinander geschoben werden, oder auch glatte oder mit keilförmigen Rippen, bez. Rinnen versehene Cylinderflächen, die in radialer Richtung zusammengepreßt werden. Zu den Kuppelungen mit senkrechten Reibungsflächen gehört die Bürstenkuppelung von G. Luther in Braunschweig. Hier sind die Flächen nicht glatt ausgeführt, sondern an der einen Kuppelungshälfte mit radialen Zähnen, an der andern mit einem Besatz aus Bürstenringsektoren versehen. Die mit den Zähnen versehene Hälfte sitzt fest auf dem einen Wellenteil, die mit Bürstenbesatz versehene Hälfte ist auf dem andern Wellenteil verschiebbar angeordnet. Beim Verschieben der letztern Hälfte gegen die erstere mit dem nötigen Druck drängen sich die Bürsten zwischen die Zähne und geben dadurch die Kraft zum Mitnehmen des getriebenen Wellenteils durch den treibenden Wellenteil. Diese K. soll bei sicherm Betrieb vollständig stoßfrei beim Ein- und Ausrücken wirken, keine Erwärmung oder Abnutzung an den Kuppelungsorganen zeigen und unempfindlich gegen etwa auftretende Veränderungen der Wellenleitung sein. Jede Seite der K., bez. jede der beiden Wellen kann als treibende oder getriebene benutzt werden. Die Auswechselung etwa schadhaft gewordener Bürsten- oder Zahnsegmente läßt sich an Ort und Stelle leicht vornehmen. Lamellenkuppelungen sind Kuppelungen, bei denen die reibenden Flächen in größerer Anzahl angebracht sind. Sie beruhen darauf, daß, wenn man mehrere Platten aufeinander legt und mit einer bestimmten Kraft zusammendrückt, zwischen jedem Flächenpaar eine ebenso große Reibung entsteht, als wenn man nur zwei aufeinander gelegte Platten mit dem gleichen Druck belastet, so daß also die Gesamtreibung proportional der Anzahl der Berührungsflächen wächst. Zwei Platten haben nur eine Berührungsfläche, drei Platten deren zwei, zehn deren neun, zehn Platten würden daher unter denselben Druck eine neunmal so große Reibung geben als zwei Platten, oder der Druck braucht zur Erzeugung derselben Reibung bei zehn Platten nur

neunmal so klein zu sein als bei zwei Platten. Die Lamellen-Reibungskuppelung der Gebr. Gawron (Fig. 1 u. 2) ist eine Verbindung einer Lamellenkuppelung mit einer Zahnkuppelung. Die zwischen den Lamellen d und e mittels Schrauben f dauernd festgestellte Reibung dient als treibende Kraft für den getriebenen Wellenteil, welcher bei der Einrückung der Kuppelung durch Vermittelung der Reibung allmählich mitgenommen wird, bis die Gleitung zwischen den Lamellen aufhört. Die auf der treibenden Welle festgekeilte Nabe b hat zwei seitliche Flantschen, zwischen denen sämtliche Lamellen d und e durch Schrauben f der zu übertragenden Kraft entsprechend zusammengepreßt werden. Der Druck ist infolge Einschaltens des Gummiringes r elastisch. Die Lamellen e sind auf der Nabe b axial verschiebbar, aber nicht drehbar angeordnet, müssen sich also mit ihr drehen. Die Zwischenlamellen d sind dagegen auf der Nabe drehbar und verschiebbar angeordnet und haben an ihrem Umfang zwei Sperrzähne x. Die Wellen g sind in dem Gehäuse a drehbar gelagert und innerhalb des Gehäuses mit den Sperrklinken s, außerhalb des Gehäuses mit Ausrückarmen t fest verbunden. Letztere werden von den Federn z nach der Welle zu bewegt und in dieser Stellung erhalten. Die auf der treibenden Welle in Richtung ihrer Achse verschiebbare Ausrückhülse i, welche durch den Ausrückhebel h an der Drehung verhindert ist, hat zwei Daumen o. Entfernt man die Ausrückhülse von der K., so werden die Ausrückarme t von den Federn z nach der Welle w zu bewegt und bringen durch Vermittelung der Wellen g die Sperrklinken s mit den Zähnen der Lamellen d in Eingriff. Die Verbindung der Welle w mit dem Gehäuse a ist durch die Reibung zwischen den Lamellen hergestellt, und die getriebene Welle c, auf welcher das Gehäuse a festgekeilt ist, wird mitgenommen, die Kuppelung ist eingerückt. Die Mitnahme der Welle c erfolgt aber nicht plötzlich, sondern unter Gleitung der Lamellen d und e gegeneinander sanft. Soll ausgerückt werden, so wird die Hülse s mittels Hebels h gegen die K. bewegt, die Ausrückarme werden dabei durch die Daumen o von der Welle w abgehoben u. heben die Klinken s. Mittels einer einfachen Vorrichtung k kann man eine beliebige Anzahl der Lamellen d mit den Klinken s zum Eingriff bringen und erreicht hiermit den Vorteil, daß man beliebige Teile der einmal eingestellten Kraft übertragen kann. Soll die K. direkt zum Ein- und Ausrücken von Riem- oder Seilscheiben, Zahnrädern ꝛc. dienen, dann wird das Gehäuse lose auf die durchgehende Welle gebracht und mit den Scheiben ꝛc. fest verbunden. Diese K. hat den Vorzug, daß die in der Achsrichtung zur Einrückung erforderliche Kraft nur minimal zu sein braucht und durch Vermittelung eines Drahtzuges oder elektrischer Leitung leicht von entfernten Punkten übertragen werden kann. Der Durchmesser kann wegen der vielfachen Reibungsflächen klein gehalten werden.

Eine Ausbildung der Kegelkuppelung (s. Bd. 10, S. 867) ist die Reibscheibenkuppelung von Jolitz in Frankfurt a. O. (Fig. 3, S. 582). Auf der Welle A a ist das Gehäuse f befestigt, mit welchem die äußern Reibscheiben g und h durch die Knaggen r, jedoch in axialer Richtung verschiebbar, verbunden sind, während auf der Welle B b die Nabe d befestigt ist, mit welcher die innere Reibscheibe c, gleichfalls in axialer Richtung beweglich, in Verbindung steht. Durch Aneinanderpressen dieser drei Reibscheiben erfolgt die Einrückung der K., und hierzu dienen die im Gehäuse f

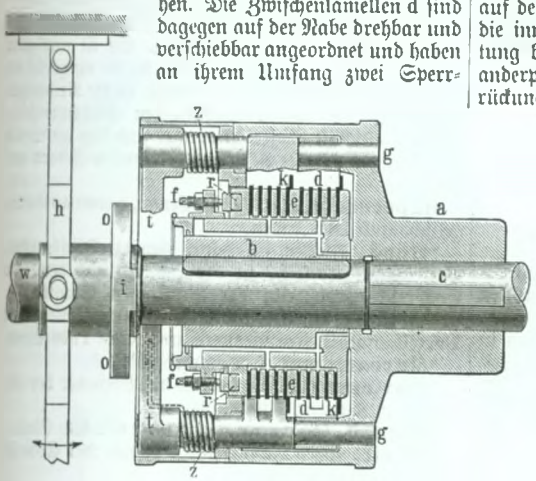


Fig. 1. Längsschnitt.

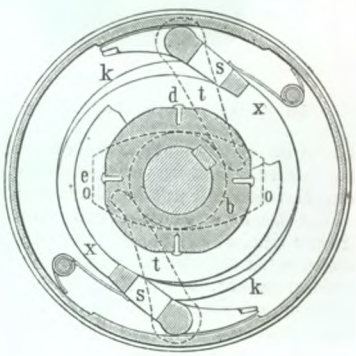


Fig. 2. Querschnitt.

Fig. 1 u. 2. Lamellen-Reibungskuppelung von Gebr. Gawron.

gelagerten Schrauben m, welche außerhalb dieses Gehäuses die Zahnräder n tragen. Letztere stehen mit einem lose auf der Welle Bb sitzenden Zahnrad k in Eingriff, welches mit den Mitnehmerknaggen w versehen ist. Die Einrückhülse p ist auf der Welle Bb mittels Hebels Q in der Achsenrichtung verschiebbar und mit der Reibscheibe o ausgestattet, welche, mit Mitnehmerknaggen x versehen, zwischen den Reibscheiben l und s durch die Anzugschrauben t mittels elastischer Unterlage u dem gewünschten Reibungswiderstand der K. entsprechend festgeklemmt ist. Die Federn v schieben die Reibscheiben c g h nach erfolgter Ausrückung auseinander, während die Stahlfeder e einen elastischen Andruck der Reibscheiben erzielen soll. Sowohl die Welle Aa mit dem Gehäuse f als auch die Welle Bb mit Nabe d und Einrückhülse p kann Antriebswelle sein, stets wird behufs Einrückung der K. die Einrückhülse p auf der Welle Bb nach der K. zu mittels Hebels Q so verschoben, daß die Mitnehmerknaggen x der Reibscheibe o mit den Mitnehmerknaggen w des Zahnrades k in Eingriff kommen. Ist die Welle A a die treibende, so wird beim Eingriff der Knaggen das Rad k in seinem Laufe aufgehalten, ist aber Bb treibend, so wird beim Einrücken das Rad k in Drehung versetzt. In beiden Fällen erhalten auch die Räder n mit den Schrauben m solche Drehung, daß dadurch ein Aufeinanderpressen

der Reibſcheiben c g n und damit das Einrücken der K. erfolgt. Soll ausgerückt werden, ſo werden durch entgegengeſetzte Verſchiebung der Einrückhülſe p die Mitnehmerknaggen w und x außer Eingriff gebracht, und die Abdrückfedern v kommen zur Wirkung, ſo daß die Reibſcheiben c g h auseinandergeſchoben und die Räder n und k in ihre Anfangsſtellung zurückgebracht werden. Die K. wird mittels der Verſchlußſchraube z mit

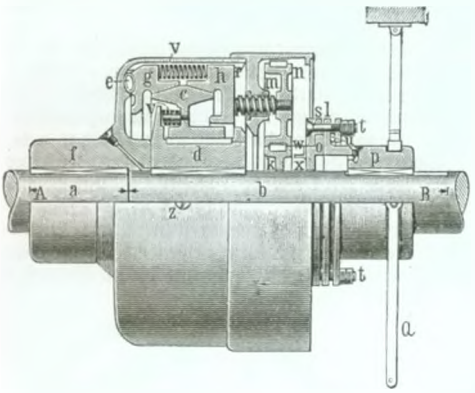


Fig. 3. Reibſcheibenkuppelung von Joliz.

Öl gefüllt, ſo daß die Reibſcheibenflächen in einem Ölbad laufen. Auch bei dieſer K. iſt die zum Einrücken erforderliche Kraft und der Durchmeſſer gering.

Die Reibungskuppelung von Polyſius in Deſſau (Fig. 4) beſteht aus einer auf dem einen Wellenteil a feſt aufgekeilten Scheibe b mit breitem cylindriſchen Rande, deſſen Innenfläche mit Rillen von keilförmigem Querſchnitt verſehen iſt. Mit dem andern Wellenteil b iſt gleichfalls eine Scheibe d feſt

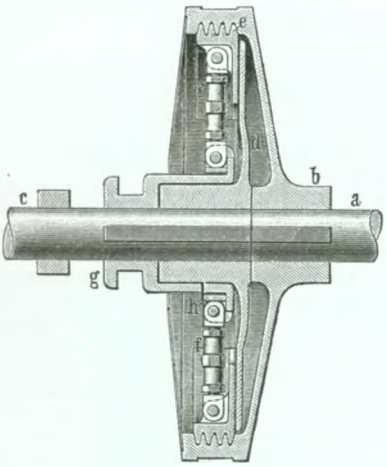


Fig. 4. Reibungskuppelung von Polyſius.

verbunden, auf welcher in radialer Richtung vier verſchiebbare Bremsklötze e angebracht ſind, deren dem Rande der Scheibe b zugewendete cylindriſche Teile mit Rippen von keilförmigem Querſchnitt beſetzt ſind. Dieſe Bremsklötze ſind durch Druckſtangen f mit einer auf dem Wellenteil c verſchiebbar, aber undrehbar angeordneten Hülſe g gelenkig verbunden. Dieſe Stangen bilden paarweiſe je einen Kniehebel, welcher durch Verſchieben der Hülſe g von der K. weg eingeknickt, durch Verſchieben in umgekehrter Richtung geſtreckt wird. Im erſtern Falle werden die Klötze e vom Rande der Scheibe b zurückgezogen, die K. iſt ausgerückt; im andern Falle werden die Klötze mit ihren Rippen in die Rillen der Scheibe b hineingedrückt, ſo daß die in einen Wellenteil eingeleitete Kraft durch die erzeugte Bremskraft auf den andern Wellenteil übertragen wird, die K. iſt eingerückt. Die Stangen f ſitzen nun nicht unmittelbar auf der Hülſe g, ſondern auf einer um dieſe gelegten, gegen Verſchiebung geſicherten Ringfeder h, durch welche der Druck nach allen vier Seiten hin gleichmäßig übertragen wird, und ſind außerdem in ihrer Länge genau einſtellbar und bei etwaiger Abnutzung der Bremsflächen nachſtellbar. Da die Kniehebel bei eingerückter K. vollkommen geſtreckt ſind, ſo iſt der auf Zurückſchieben der Hülſe gerichtete Druck gleich Null. Es iſt nur zum Einrücken nicht zum Erhalten der K. im eingerückten Zuſtand Kraft erforderlich. Ähnlich iſt die Reibungskuppelung der Berlin-Anhaltiſchen Maſchinenbau-Aktiengeſellſchaft eingerichtet, nur ſind hier an Stelle der Stangen f ſtarke S-förmig gekrümmte Federn angeordnet.

Kuppenheim, (1895) 2045 Einw., davon 40 Evangeliſche und 101 Juden.

***Küps,** Flecken im bayr. Regbez. Oberfranken, Bezirksamt Kronach, an der Haslach und der Linie Hochſtadt-Probſtzella der Bayriſchen Staatsbahn, 315 m ü. M., hat eine evang. Kirche, ein Schloß, eine Porzellanfabrik, Korbflechterei und (1895) 1129 Einw.

***Kurbautomat,** ſ. Telegraph (Bd. 18).

***Kurionen** (lat. curiones), die Vorſteher der altrömiſchen Kurien; ſ. Kurie (Bd. 10).

Kurland, Gouvernement, (1897) 672,539 Einw.

Kurnik, (1895) 2555 Einw., davon 287 Evangeliſche und 220 Juden.

Kuropátkin, Alexei Nikolajewitſch, ruſſ. General, wurde 13. Jan. 1898 zum Verweſer des Kriegsminiſteriums ernannt.

Kurſk, Gouvernement, (1897) 2,394,893 Einw.; die Stadt K. 52,908 Einw.

Kürten, (1895) 2525 Einw.

***Kurvenmeſſer** (Kurvimeter, Kurveometer, Longimeter, Kartometer, Opiſometer, Rektifizierrädchen), in der Kartometrie gebräuchliche Inſtrumente zur mechaniſchen Rektifikation von Kurven. Einige derſelben werden freihändig ſo an den Kurven hergeführt, daß die Projektion des Laufrades ſtets eine Tangente zum betreffenden Kurvenſtück bildet, andre werden parallel zu ſich ſelbſt bewegt. Iſt ein Laufrädchen vorhanden, ſo ſoll der Radius desſelben nicht viel größer ſein als der Krümmungshalbmeſſer der zu meſſenden Kurven. Kleinere Radien als 2 mm werden nicht angewendet. R. Wittmann in Wien war einer der erſten (1875), der einen Kurvometer nach dem Prinzip ſeines wenige Jahre vorher gebauten geodätiſchen Meßrades konſtruierte. Das Rädchen a (Fig. 1) wird längs der zu meſſenden Kurve hingeführt und dreht dabei ein Zeigerwerk, ſo daß die beiden Zeiger auf dem Zifferblatt ſofort die Länge des durchlaufenen Weges angeben. Ähnlich ſind die K. von Schlagintweit, Jacob, Sandoz ꝛc. eingerichtet. Ein durch Einfachheit und Billigkeit ausgezeichnetes Inſtrumentchen iſt der K. von Lafailly in Paris (Fig. 2). Ein Zahnrädchen a trägt konzentriſch ein Mutter-

gewinde für die Schraube bc; die Spitze d der Gabel liegt mit dem tiefsten Punkte a des Rädchens in gleicher Höhe. Man stellt das Rädchen an das Ende b der Schraube, so daß d und a zusammen liegen und umfährt hierauf die zu messende Strecke mit dem Rädchen. Die Länge derselben ergibt sich, wenn das Rädchen auf den Nullpunkt eines Maßstabes aufgesetzt und in umgekehrtem Sinne auf diesem in die erste Lage abgerollt wird.

Fig. 1. Wittmanns Kurvometer.

Das 1868 von Platzbecker in Düsseldorf angefertigte Rektifizierrädchen besitzt unten am gabelförmigen Teil ein Laufrädchen und dicht dabei ein Kegelrädchen, durch dessen Bewegung rechtwinkelig eine 75 mm lange vertikal stehende Schraube um ihre Achse gedreht wird. Auf dieser Schraube läuft ein Schlitten, auf jeder der beiden Seiten 2 Zeiger tragend, an vier verschiedenen Einteilungen vorbei, welche die durchfahrene Länge des Weges in den gebräuchlichsten Maßstäben ablesen lassen. Ein diesem ähnlicher K. hat in Österreich weite Verbreitung gefunden und ist als Bezugsquelle das Generaldepot des k. und k. militär-geographischen Instituts zu nennen. Ein Instrument dieser Art ist auch dasjenige von Emilio Kraus in Mailand 1887 erfundene. Der auf der Achse des Laufrades aufsitzende Trieb greift in ein Vermittelungsrad ein, welches auf jeder Seite eine Feder und einen Sperrkegel trägt, deren jeder in ein Schaltrad eingreift. Das Zählwerk kann dadurch nur in derselben Richtung fortschreiten, gleichgültig in welcher Richtung das Rädchen geführt wird. Auf einem oder mehreren Zifferblättern wird abgelesen. Abweichend von dieser Gruppe ist der Kurvimeter von G. Coradi in Zürich-Unterstraß konstruiert. Der Träger des Mechanismus ist ein Kreissegment von Messing a (Fig. 3) von 74 mm Durchmesser. Die Achsen der beiden Meßrollen b und b_1 liegen mit dem Führungspunkt c in einer geraden Linie, und die Randpunkte dieser Rollen, mit denen das Instrumentchen auf dem Plan aufliegt, haben genau gleiche Entfernung von c. Der Umfang jeder Rolle beträgt 40 mm, ist in 20 Teile geteilt und zweimal von 0—9 beziffert, so daß die Ablesungen beider Rollen summiert ganze Millimeter angeben. Beide Rollen sind in gleicher Richtung beziffert, so daß, wenn man das Instrument um c dreht, ohne es vorwärts zu bewegen, die Summe beider Ablesungen = 0 wird. Bewegt man es in gerader Linie fort, so gibt jede der Rollen die Hälfte des von c durchlaufenen Weges an. Befährt man eine Kurve, indem man die Achsen der Rollen senkrecht zum jeweiligen Kurvenelement hält (eine Abweichung von der Senkrechten um 8° gibt eine Differenz von $^1/_{100}$), so wird die Summe der beiden Ablesungen den von c durchlaufenen Weg angeben. Versuche an geraden Linien lieferten eine Genauigkeit von ca. $^1/_{2000}$. Durch den K. von A. Ott in Kempten haben die Meßrädchen eine wesentliche Verbesserung erfahren. Die Meßrolle r läuft nicht auf der zu messenden Kurve (vgl. die nach Hammer entworfene schematische Fig. 4), sondern rollt auf der Unterfläche einer Glasplatte g.

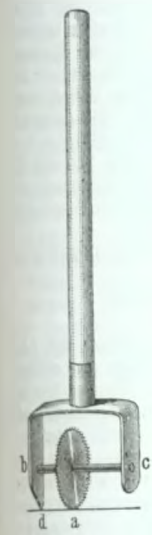


Fig. 2. Kurvenmesser von Lasailly.

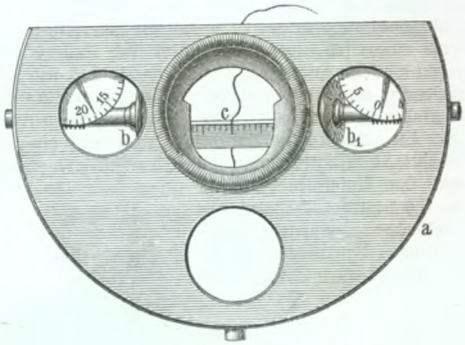


Fig. 3. Kurvimeter von Coradi.

Fig. 4. Kurvenmesser von Ott.

welche den obern Deckel des metallenen Rahmens a bildet. Statt Fahrstift ist ein mit eingerissenem Kreuz versehenes Hornplättchen e vorhanden, welches so geführt wird, daß die mit einem Punkt markierte Kreuzlinie stets eine Tangente zur Kurve bildet. Der Führungsstift f trägt oben die Achse der Rolle, deren Rand durch einen mit Gewicht p beschwerten Hebel gegen die Glasplatte gedrückt wird. Um die Drehungen des Stiftes bei raschen Veränderungen der Kurve ausführen zu können, wird der Knopf des federnden Hebels h niedergedrückt. Durch die Gelenke b u. c hat der Stift f möglichst freie Bewegung. Die Registrierung der Rollenumdrehungen ist die vom Polarplanimeter her bekannte. Durch diese Einrichtung können die schärfsten Krümmungen durchfahren werden, denen man mit dem Meßrädchen nicht mehr folgen kann. Hammer hat den unregelmäßigen mittlern Fehler bei der Messung gerader Strecken proportional der Quadratwurzel aus der Länge der Strecke gefunden. Der Wunsch, von der Kurventangente, welche auch bei dem Ottschen K. noch beachtet werden muß, unabhängig

zu werden, führte 1888 zur Erfindung des Kurvenmessers von Fleischhauer (Fig. 5). Eine ringförmige Platte a legt sich mit drei kurzen Füßen b auf die Papierfläche auf und dient als Stütze den Fahrrädern c. Die gabelförmigen Halter d derselben sind in Achsen leicht drehbar, so daß sich die Räder durch ihr eignes Gewicht auf die Papierfläche auflegen. Im Zentrum befindet sich der Fahrstift e, welcher mittels der Führungsarme f über die Kurve so fortbewegt wird, daß sich die Führungsarme annähernd parallel verschieben. Die Fahrräder tragen neben dem Spurkranz eine weiche Gummibandage, in welche die Sperrklinken g sofort eingreifen, wenn die Räder sich nach innen drehen wollen. Hierdurch wird erreicht, daß nur die Bewegung nach außen frei ist. Diese kann am Rande des Rades in Teilen an einem Zeiger abgelesen werden. Die ganzen Umdrehungen werden durch ein am Radhalter befestigtes Zahnrädchen h registriert. Man erhält 0,01 Radumdrehung direkt, 0,001 durch Schätzung. Je nach Größe des Apparates sind 3, 5 oder 7 Laufräder vorhanden. Die absolute Länge L ergibt sich aus dem Produkt des arithmetischen Mittels m der Ablesungen und der Konstante k des jeweiligen Instruments: $L = m.k$. Die Konstante bestimmt man durch genaue Umfahrung eines Kreises von bekanntem Radius. Prüfungen der Genauigkeit haben nach Hammer folgendes ergeben: Mit einem dreirädrigen Apparat wurde als Länge einer spiralförmigen Linie, zusammengesetzt aus 11 Halbkreisen von 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 cm Durchmesser, deren Länge demnach 120,9 cm betrug, im Mittel zweier Umfahrungen 120,4 cm erhalten. Die Länge einer aus 5 geraden Strecken von 3, 3, 1, 3, 3 cm Länge und 9 Halbkreisen von je 2 cm Durchmesser zusammengesetzten Linie, in welcher den Kreisdurchmessern und geraden Strecken beliebige, stark wechselnde Richtungen gegeben wurden, ergab sich zu 41,4 statt der wahren Länge 41,3 cm. Ein fünfräderiges Instrument ergab als Länge von 15 aufeinander folgenden Halbkreisen, deren Durchmesser von je 1 cm Länge unter beliebigen Winkeln zusammenstießen, bei einer in 5 Minuten ausgeführten Befahrung 23,6 statt 23,56 cm.

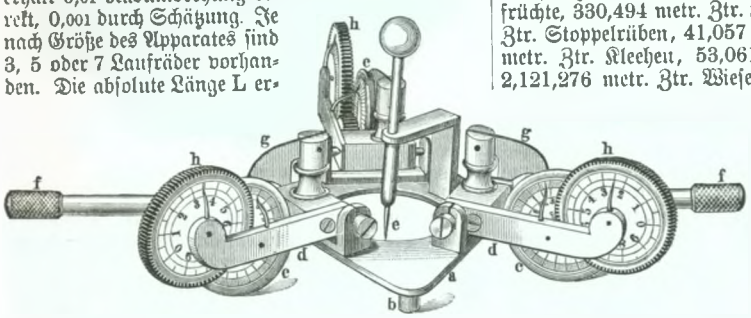


Fig. 5. Kurvenmesser von Fleischhauer.

Kusel, (1895) 2956 Einw., davon 480 Katholiken u. 48 Juden.

Küstenland, österreichisch-illyrisches. Nach der Erhebung über die Hauptberufszweige kamen 1890 von je 10,000 ortsanwesenden Bewohnern:

	Triest u. Gebiet	Görz u. Gradiška	Istrien
Auf die Land- u. Forstwirtschaft	846	7047	7284
„ „ Industrie	3570	1765	1170
„ den Handel und Verkehr .	3730	524	766
„ „ öffentlichen Dienst und freien Beruf	1854	664	780

Die Bevölkerungsbewegung ergab 1895 auf 1000 Bewohner: 7,79 Trauungen, 36,04 Lebendgeborne und 29,20 Gestorbene. An Unterrichtsanstalten bestanden 1895: 3 theologische Lehranstalten, 5 Gymnasien, 4 Realschulen, eine Lehrer- und eine Lehrerinnenbildungsanstalt, 2 höhere Handelsschulen, eine Staatsgewerbeschule, 6 gewerbliche Fachschulen, eine kaufmännische und 9 gewerbliche Fortbildungsschulen, 2 landwirtschaftliche Schulen, eine nautische Schule, 379 öffentliche und 40 private Volksschulen. Auf je 100 schulpflichtige kamen 72,2 schulbesuchende Kinder. Die periodische Presse war 1896 durch 74 Blätter vertreten, hiervon waren 35 politische und 7 Tagesblätter; in deutscher Sprache erschienen 6, in italienischer 49, in slowenischer 13 Blätter. Die Ernte ergab 1896: 291,784 hl Weizen, 19,802 hl Spelz, 44,791 hl Roggen, 95,016 hl Gerste, 49,337 hl Hafer, 15,147 hl Hirse und Sorgho, 7297 metr. Ztr. Reis, 39,656 hl Buchweizen, 497,829 hl Mais, 37,165 hl Hülsenfrüchte, 330,494 metr. Ztr. Kartoffeln, 142,900 metr. Ztr. Stoppelrüben, 41,057 metr. Ztr. Kraut, 98,951 metr. Ztr. Kleeheu, 53,061 metr. Ztr. Mengfutter, 2,121,276 metr. Ztr. Wiesenheu, 402,967 hl Wein, 89,446 metr. Ztr. Obst und 19,717 metr. Ztr. Olivenöl. Der Waldbestand belief sich 1895 auf 230,779 Hektar, wovon 80,16 Proz. auf Mittel- und Niederwald kamen. Die Seefischerei beschäftigte 1895/96: 1631 Boote und 5840 Fischer und lieferte eine Ausbeute im Werte von 1,182,781 Gulden. Die Seidenraupenzucht ergab 631,996 kg Kokons. An Bergbauprodukten wurden 71,834 Ton. Braunkohlen gewonnen; die Salinen lieferten 33,000 T. Seesalz. An Verkehrsmitteln bestanden 5021 km Landstraßen, 316 km Eisenbahnen und 118 km schiffbare Wasserstraßen. Die Handelsmarine bestand Ende 1896 aus 4523 Schiffen von 159,811 T., davon 132 Dampfer von 115,632 T. Ferner gab es 172 Postanstalten, 86 Staatstelegraphenstationen, 3 Banken, 4 Bankfilialen, 3 Sparkassen und 27 Vorschußvereine.

Küstrin, (1895) 17,552 Einw., davon 1428 Katholiken und 159 Juden.

Kutais, Stadt, (1897) 32,492 Einw.

Kuxhaven, (1895) 6208 Einw.

***Kväner,** finn. Volksstamm, s. Quänen (Bd. 14).

***Kwaß,** ein durch gleichzeitige saure und alkoholische Gärung aus Mehl von Weizen, Roggen, Gerste, Buchweizen oder aus Malz dieser Getreidesorten, auch aus Brot oder einem Gemisch dieser Stoffe unter Zusatz von Zucker (oder Obst rc.) und obergäriger Hefe bereitetes Getränk, welches meist mit Pfefferminze gewürzt und im Zustande der Nachgärung getrunken wird. Dies Getränk ist wohl uralt, es war auch im ganzen Mittelalter im Gebrauch, und seit dem 16. Jahrh. bildet es in Rußland das verbreitetste Nationalgetränk. Die Darstellung geschieht meist im Haushalt, in großen Städten seit etwa 20 Jahren auch fabrikmäßig, beim Heer durch ausgesuchte Mannschaften. Die Einzelheiten der Kwaßbereitung werden meist geheimgehalten. Das spezifische Gewicht des K. beträgt 1,006—1,016, der Alkoholgehalt 0,7—2,2 Volumprozent, der Extraktgehalt 1,0—5,2 Proz., der Milchsäuregehalt

0,18—0,48 Proz. Das Getränk enthält sehr viel Hefe, wenige Bakterien. Der K. verdient vielleicht als schmackhaftes, alkoholarmes, durstlöschendes und in großen Mengen genießbares billiges Getränk auch bei uns für Feldarbeiter und Soldaten Beachtung. In Norwegen hatte ein Versuch, den K. einzuführen, guten Erfolg. Vgl. Kobert, über den K. und dessen Bereitung (Halle 1896).

Kyffhäuser. Das in Band 10 schon beschriebene, vom deutschen Kriegerbund errichtete großartige Kaiser Wilhelm-Denkmal wurde 18. Juni 1896 im Beisein Kaiser Wilhelms II. feierlich enthüllt. Der turmähnliche Bau ist 57 m hoch; die Gesamthöhe des Denkmals beträgt ca. 90 m.

Kyritz, (1895) 5317 Einw., davon 45 Katholiken und 46 Juden.

L.

Laage, (1895) 2474 Einw.

Laasphe, (1895) 2192 Einw., davon 13 Katholiken [u. 145 Juden.

Laband, (1895) 3788 Einw.

Labes, (1895) 5187 Einw., davon 38 Katholiken [und 74 Juden.

Labiau, (1895) 4506 Einw., davon 18 Katholiken und 376 Juden.

Labischin, (1895) 2333 Einw., davon 898 Evangelische

***Lachenal** (spr. lasch'nall), Adrien, schweizer. Bundesrat, geb. 19. Mai 1849 in Genf, studierte die Rechte daselbst, in Heidelberg und in Paris, machte als Soldat die Grenzbesetzung im Januar und Februar 1871 mit und erwarb sich 1872 den Grad eines licencié en droit. Nachdem er 1874—78 die Stelle eines Substituten des Generalprokurators in seiner Vaterstadt bekleidet, widmete er sich der Advokatur, wurde im November 1880 in den Genfer Großen Rat gewählt und bald einer der Führer der liberal-radikalen Partei. 1881—84 vertrat er seinen Kanton im Ständerat, 1884—92 im Nationalrat, der ihn 1891 zu seinem Präsidenten erhob. Am 15. Dez. 1892 wurde er an Stelle Droz' in den Bundesrat gewählt, in dem er bis 1896 das Departement des Auswärtigen leitete. 1895 war er Vizepräsident, 1896 Bundespräsident der schweizerischen Eidgenossenschaft und steht seit Neujahr 1898 an der Spitze des Departements des Innern.

Ladbergen, (1895) 2064 Einw.

Ladenburg, (1895) 3424 Einw., davon 1422 Evangelische und 91 Juden.

Ladmirault, Louis René Paul de, franz. General, starb 3. Febr. 1898 in Paris.

Lacr, 1) im Regbez. Münster, (1895) 2120 Einw. — 2) im Regbez. Arnsberg, (1895) 5144 Einw.

Lage, (1895) 4717 Einw.

Lager. Truppenübungsplätze für das deutsche Heer wurden neu eingerichtet in: Gruppe bei Graudenz für das 17. Armeekorps, Münsingen in Württemberg für das 13. und Hammelburg in Bayern. Schießplätze für die Feldartillerie: Hammerstein in Westpreußen, Lamsdorf in Schlesien; ferner schon seit längerer Zeit für die Fußartillerie: Wahn bei Köln für das 8. und Thorn für das 17. Armeekorps; für die Artillerieprüfungskommission Kummersdorf (Provinz Brandenburg).

Lager. Zur Schmierung der L. werden neuerdings von Keferstein Ketten verwendet. Zu dem Zwecke sind die Lagerkörper selbst oder bei Seblers Lagern die Lagerschalen mit unter den Wellen angebrachten Schmierölbehältern a versehen (Fig. 1 u. 2). Über die Welle b sind in sich geschlossene Ketten c gelegt, welche in den Behälter a der Schalen d einlaufen, von der Welle mit herumgenommen werden und dabei an ihrem aufsteigenden Teil stets etwas Öl auf die Welle heben, welches sich dann über die Welle ausbreitet. Die mit dieser Schmiervorrichtung versehenen L. brauchen nur alle drei Monate frisches Öl zu erhalten. Die Schmierung ist eine intensive und reinliche, da das Öl nicht abtropft. Die Versuche, das Metall der Lagerschalen (Rotguß, Weißmetall, Gußeisen) durch andre Stoffe zu ersetzen, welche mit der Welle weniger Reibung ergeben sollen und daher geringere Abnutzung und Ölersparnis ergeben sollen, sind schon alt. Solche Stoffe waren festgepreßtes Papier, Graphit mit Wasserglas, Meerschaum ꝛc. Keiner der Stoffe hat sich bewährt, und nach wie vor werden, Turbinenlager abgerechnet, die Lagerschalen aus Metall gefertigt. Neuerdings ist in Amerika versucht worden, Lagerschalen aus Glas für Tragzapfen herzustellen, nachdem schon in den

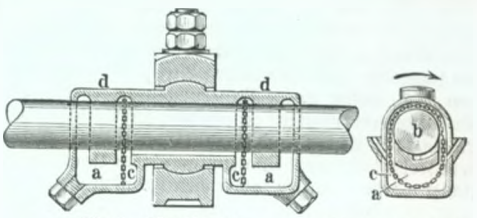


Fig. 1. Längsschnitt. Fig. 2. Querschnitt.

Fig. 1 u. 2. Kefersteins Lager.

60er Jahren angestellte Versuche mit gläsernen Spurlagern mißglückt waren. Es hat sich ergeben, daß das Glas für schwerere Wellen nicht brauchbar ist und auch bei leichtern Wellen einer elastischen Umhüllung aus Holz oder Blei bedarf. Durch Eindrehen der Lagerstelle der Welle und Umgießen mit Glas konnte man Glas auf Glas laufen lassen. Die Abnutzung schien gering zu sein, doch war die Reibungsverminderung gegenüber metallenen Schalen nur unbedeutend.

Lägerdorf, (1895) 2908 Einw.

***Lagergeschäft.** Obwohl die Übernahme der Lagerung von Waren ein wichtiges Handelshilfsgeschäft bildet, war im alten Handelsgesetzbuch dieses Geschäft nicht geregelt (vgl. Lagerhaus, Bd. 10); nach dem neuen Handelsgesetzbuch (§ 416 ff.) ist Lagerhalter, wer gewerbsmäßig die Lagerung und Aufbewahrung von Gütern übernimmt. Auf seine Rechte und Pflichten in Ansehung der Empfangnahme, Aufbewahrung und Versicherung des Gutes finden die für den Kommissionär geltenden Vorschriften, betreffs der Verjährung der Ansprüche gegen ihn wegen Verlustes, Minderung, Beschädigung oder verspäteter Ablieferung des Gutes die Vorschriften betreffs des Spediteurs entsprechende Anwendung. Der Lagerhalter hat dem Einlagerer die Besichtigung des Gutes, die Entnahme von Proben und die zur Erhaltung des Gutes notwendigen Handlungen während der Geschäftsstunden zu ge-

ſtatten. Im Falle der Lagerung vertretbarer Sachen iſt der Lagerhalter zu ihrer Vermiſchung mit andern Sachen von gleicher Art und Güte nur befugt, wenn ihm dies ausdrücklich geſtattet iſt. Der Lagerhalter erwirbt auch in dieſem Falle nicht das Eigentum des Gutes; es müßte denn das Gut in der Weiſe hinterlegt ſein, daß das Eigentum auf den Lagerhalter übergehen und dieſer verpflichtet ſein ſoll, Sachen von gleicher Art, Güte und Menge zurückzugewähren. Der Lagerhalter hat Anſpruch auf das Lagergeld und auf Erſtattung der Auslagen für Fracht und Zölle und der ſonſt für das Gut gemachten Aufwendungen, ſoweit er ſie den Umſtänden nach für erforderlich halten durfte; ſolange er das Gut im Beſitze hat, hat er wegen der Lagerkoſten ein Pfandrecht daran. Iſt der von ihm ausgeſtellte Lagerſchein durch Indoſſament übertragbar, ſo hat die übergabe desſelben für den Erwerb von Rechten an dem Gute dieſelben Wirkungen wie die Übergabe des Gutes.

***Lagerhaft,** ſoviel wie geſchichtet, ſ. Geſteine (Bd. 7) und Schichtung (Bd. 15).

Lagos. Die eigentliche Kolonie hatte 1894 eine Bevölkerung von 90,000 Seelen. In 29 Schulen wurden 1895 unterrichtet 2129 Knaben und 1147 Mädchen. Die Regierung unterſtützte dieſe Schulen mit 1147 Pfd. Sterl. Der Prozentſatz der einzelnen Religionsbekenntniſſe, auf die ſämtliche Kinder ſich verteilen, ergibt 70,9 Proz. chriſtliche, 13 Proz. mohammedaniſche und 16,1 Proz. heidniſche Kinder. Der Widerſtand der Mohammedaner gegen die Erziehung ihrer Kinder in nach europäiſcher Weiſe geleiteten Schulen ſchwindet mehr und mehr. An Zeitungen erſcheinen in L. außer einem Regierungsanzeiger drei auf Privatunternehmungen gegründete, mit Auflagen von 25,600, bez. 24,960 und 15,600 Exemplaren. Neben dem Kolonialhoſpital ſind umfangreiche Baracken errichtet worden, um die zahlreichen Kranken aufzunehmen, von denen 1895 nicht weniger als 7780 außerhalb des Hoſpitals behandelt wurden. Der Bau eines Irrenhauſes iſt in Angriff genommen, bisher wurden die Irren auf Koſten der Kolonie nach Sierra Leone übergeführt. In dem großen und gut eingerichteten Zentralgefängnis waren 1896: 354 Gefangene untergebracht, die mit Buchbinderei, Anfertigung von Windſchirmen, Körben, Mattendecken u. a. beſchäftigt wurden. Neben den bisherigen Produkten der Kolonie: Palmöl, Palmkerne, Kolanüſſe, Erdnüſſe und Piaſſaba, kommt jetzt auch Kaffee zur Ausfuhr. Es beſtehen zwei Pflanzungen mit 50,000 Kaffee- u. Kakaobäumchen, bez. 60,000 Kaffeebäumchen nebſt Kakao- und Kokosnußanlagen. Von Gummi wurden 1894 erſt 5867 Pfund, 1895 aber bereits 5,069,576 Pfund verſchifft im Betrage von 269,893 Pfd. Sterl. Welchen wirtſchaftlichen Aufſchwung die Kolonie in den letzten Jahren genommen hat, beweiſt die Thatſache, daß zwiſchen 1885 und 1895 die Einnahmen von 65,505 auf 142,049 Pfd. Sterl. geſtiegen ſind, wovon auf die Zolleinnahmen 56,108, bez. 128,377 Pfd. Sterl. entfielen, und daß in demſelben Zeitraum der auswärtige Handel von 1,156,745 (Einfuhr 542,564, Ausfuhr 614,181) Pfd. Sterl. auf 1,801,410 (Einfuhr 815,815, Ausfuhr 985,595) Pfd. Sterl. ſich hob.

Lagow, (1895) 454 Einw., davon 12 Katholiken und 2 Juden.

***Lagunengebüſche,** ſ. Salzpflanzen (Bd. 18).

Lähn, (1895) 1116 Einw., davon 279 Katholiken.

***Lahovary,** Alexander, rumän. Staatsmann, geb. 1841, geſt. 16. März 1896 in Paris, erhielt ſeine Erziehung und juriſtiſche Ausbildung in Frankreich, kehrte 1865 nach Bukareſt zurück und ward nach dem Sturz des Fürſten Kuſa und der Wahl des Fürſten Karl von Hohenzollern, an deren Vorbereitung er lebhaften Anteil genommen hatte, 1867 in das Miniſterium des Auswärtigen berufen. 1869 in die Deputiertenkammer gewählt, ſchloß er ſich zwar der konſervativen Partei an, gehörte aber in derſelben zur ſogen. Junea dreapta (Jungen Rechten). 1870 war er für kurze Zeit und dann 1871—76 unter Catargiu Juſtizminiſter und führte eine Reform des Strafgeſetzes und des Strafrechtsverfahrens durch. Nach dem Sturz des Miniſteriums Bratianu war L. ſeit 1888 mehrere Male unter Catargiu und Carp Miniſter des Auswärtigen und trat für den Anſchluß an den Dreibund ein, obwohl er als Mitglied der Oppoſition denſelben bekämpft hatte.

Lahr, (1895) 11,079 Einw., davon 3883 Katholiken und 117 Juden.

Laibach wurde 15. Juli 1897 abermals von einem heftigen Erdbeben heimgeſucht, das großen Schaden verurſachte.

Laichingen, (1895) 2764 Einw.

Laiſtner, Ludwig, Schriftſteller, ſtarb 22. März 1896 in Stuttgart.

***Laktātor,** ſ. Melkmaſchine (Bd. 18).

***Laktophenīn** (Laktylparaphenetidid) $C_6H_4.O_2C_2H_3.NH.CO.CH(OH)CH_3$ entſteht beim Erhitzen von Paraphenetidin mit Milchſäureanhydrid oder Milchſäureeſtern, bildet farb- und geruchloſe Kriſtalle, löſt ſich in 330 Teilen Waſſer, leicht in Alkohol, ſchmilzt bei 117° und beſitzt außer der temperaturherabſetzenden Wirkung auch beruhigende Eigenſchaften, ſo daß es namentlich bei typhöſen Fiebern viel verwendet wird.

Lamberti, (1895) 2705 Einw.

Lambrecht, (1895) 3427 Einw., davon 1041 Katholiken und 3 Juden. Der Ort iſt jetzt Stadt.

Lambsheim, (1895) 3519 Einw., davon 1129 Katholiken und 71 Juden.

Lamey, Auguſt, bad. Staatsmann, ſtarb 14. Jan. 1896 in Karlsruhe.

***Lamoureux** (ſpr. lamurö), Charles, Violiniſt und Dirigent, geb. 28. Sept. 1834 in Bordeaux, erhielt ſeine Ausbildung am Pariſer Konſervatorium, wurde Geiger im Orcheſter der Großen Oper und in einem Streichquartett (mit Colonne, Adam und Rignault), wirkte 1872—78 als zweiter Dirigent der Konſervatoriumskonzerte und rief 1873 einen Oratorienverein ins Leben, durch deſſen Leiſtungen er ſchnell den Ruf eines hervorragenden Dirigenten erlangte, ſo daß ihm 1876 die zweite und 1878 die erſte Kapellmeiſterſtelle der Großen Oper übertragen wurde. 1881 gab er die letztere Stelle auf und rief neue Konzerte (Concerts L.) mit einem eignen Orcheſter ins Leben, welche zu großem Anſehen gelangten als Hauptpflegeſtätte der modernen Richtung, aber mit Ende der Saiſon 1896/97 von L. aufgegeben wurden, weil der Geſchmack des Publikums ſeinen Beſtrebungen nicht mehr in ausreichendem Maße folgte. Das Orcheſter L. blieb aber beiſammen, wählte Camillo Chevillard zum Dirigenten und führte die Konzerte unter gleichem Namen weiter.

Lampertheim, (1895) 7262 Einw.

Landau, 1) in der Rheinpfalz, (1895) 13,617 Einw., davon 5872 Katholiken und 679 Juden. — 2) in Niederbayern, (1895) 3149 Einw., davon 42 Evangeliſche und 2 Juden.

***Landbill** bezeichnet in England ein agrariſches Geſetz, welches die Verbeſſerung der Lage der bäuer-

lichen Bevölkerung (der Pachter), besonders in Irland, zum Gegenstande hat.

Landeck, 1) im Regbez. Breslau, (1895) 3401 Einw., davon 358 Evangelische und 17 Juden. — 2) in Westpreußen, (1895) 938 Einw., davon 36 Katholiken und 141 Juden.

Landes, Departement, (1896) 292,884 Einw.

Landeshut, in Schlesien, (1895) 7677 Einw., davon 2650 Katholiken und 112 Juden.

Landesverteidigung. Die Landesverteidigungskommission in Preußen ist 1897 aufgehoben.

***Landgutskauf.** Die Erwerbung eines Landgutes durch Kauf, welche gewöhnlich auf Lebensdauer und darüber hinaus für die Nachkommen erfolgt, bietet dem Landwirt vollkommene Selbständigkeit, Unabhängigkeit und höhere soziale Stellung. Die Verzinsung des in Grund und Boden angelegten Kapitals ist sehr mäßig, oft nur 3,5 Proz. und weniger, da die Sicherheit des Bodenkapitals sehr groß ist und die Preise von Grund und Boden infolge der das Angebot meist übersteigenden Nachfrage verhältnismäßig sehr hoch sind. Herabgekommene Güter sind am billigsten zu kaufen, aber nur schwer, doch noch eher als bei Zeitpacht, in die Höhe zu bringen. Jedenfalls erfordert der Gutskauf bedeutendes Kapital, weil nicht nur das Anlage-, sondern auch das Betriebskapital erworben und für Mißjahre Reservekapital zurückbehalten werden muß. Außerdem ist beim Gutskaufe Rücksicht zu nehmen auf Klarheit der Eigentumsrechte und auf Befriedigung persönlicher Ansprüche mit Bezug auf Kenntnisse und Vorliebe des Käufers für besondere Wirtschaftszweige, auf extensive oder intensive Lage, politische, nationale, gesellschaftliche und örtliche Verhältnisse.

Der Kaufpreis des Landgutes, welcher bei Inanspruchnahme von Unterhändlern, die meist 1 Proz. des Kaufpreises verlangen, unnötig verteuert wird, hängt ab von Größe, örtlicher und wirtschaftlicher Lage, Standortsbeschaffenheit, Reinertrag, Angebot u. Nachfrage und Zinsfuß und soll dem zum landesüblichen Zinsfuße kapitalisierten durchschnittlichen Reinertrage entsprechen. Er steigt mit der günstigern wirtschaftlichen Lage und Standortsbeschaffenheit oder mit dem Reinertrage, der Nachfrage und dem Sinken des Zinsfußes, wenn er nicht durch Spekulation (Parzellierung), Liebhaber- und Notkäufe beeinflußt wird. Stellt sich der Kaufpreis höher als der kapitalisierte Reinertrag, so werden mehr Landgüter zum Verkaufe angeboten werden, sinkt dann der Kaufpreis, so wird die Nachfrage sich vermehren und damit der Kaufpreis und kapitalisierte Reinertrag ausgleichen. Gartenland, welches den höchsten Reinertrag liefert, steht meist am höchsten im Preise, dann folgen Wiesen-, Acker- und Waldland. Weinland unterliegt wegen der ungleichen Erträge und Produktionskosten größern Schwankungen als Wiesen- und Ackerland. Letzteres kann von 120—9000 Mk. pro Hektar, somit um das Siebzigfache im Preise, je nach Lage ꝛc., schwanken. Nach Backhaus (»Entwickelung der Landwirtschaft auf den gräflich Stollberg-Wernigerodischen Domänen«, Jena 1888) stiegen dortselbst die Preise von Grund und Boden von 1600—1887 um das 22fache, die Pachtpreise von Äckern um das 8,26-, Wiesen 6,87-, Getreide nur um das 2,21fache, die Getreideernten um das 2,85-, somit der Bruttogeldertrag des Ackerlandes um das 5,9-, die Unkosten, z. B. die Löhne, um das Dreifache.

Ein Kaufgeldrest ist, wenn möglich, als unkündbare Hypothek anzulegen. Bei niedriger Bodenrente darf man nicht auf zu viel Schulden, die höhern Zinsfuß bedingen, kaufen, weil sonst der Landwirt, besonders in Mißjahren, unfehlbar zu Grunde gehen muß. Zu geringe Anzahlung erhöht die Jahreslasten für Verzinsung des Kaufgeldrestes, zu große schmälert das Betriebskapital. Trägt z. B. ein Gut im Werte von 100,000 Mk., bei 2 Proz. Gutsrente, 2000 Mk. Reinertrag, so stellt sich je nach der Verschuldung die Verzinsung wie folgt:

A. 40 000 Mk. Hypothekarschulden zu 4 Proz. = 1600 Mk. Schuldzinsen.
60 000 » Barzahlung = 400 Mk., das sind nur 2/3 Proz.

B. 60 000 » Hypothekarschulden zu 4 Proz. = 2400 Mk. Schuldzinsen.
40 000 » Barzahlung = keine Verzinsung, sondern 400 Mk. Verlust, welcher anderweitig zu decken ist.

Die Rechtsgrundlage beim Ankaufe des Landgutes bildet der Kaufvertrag (Kaufbrief, Erwerbungsurkunde), welcher klar, unzweideutig und sicher im Ausdruck abzufassen ist und zu enthalten hat: 1) die genauen Vor- und Zunamen von Verkäufer und Erwerber; 2) genaue, gewährleistete Angabe des Kaufobjektes (Name, Flächeninhalt ꝛc.), inklusive Rechte und Lasten, unterstützt durch Parzellenprotokoll, Gutskarte und Gebäudepläne; 3) Bestimmung des Kaufpreises, der Baranzahlung und Restkaufgelder, deren Verzinsung und Rückzahlung (1/4- oder 1/2jährlich postnumerando ohne oder mit 1/2- oder 1/4jähriger Kündigung); 4) genaue Festsetzung des Übernahmetermins (um so günstiger, je näher der Ernte) und des Übergabezustandes; 5) Bestimmung wegen Mitübernahme von Inventar und Vorräten zu bestimmter Taxe und Gewährleistung bis zum Übergabstage; 6) Bestimmung wegen Leistung laufender Arbeiten und Versicherungsentschädigung bis zum Übergabstage; 7) Zahlung der Gebühren und Stempel; 8) Verzichtleistung auf Einreden gegen die Dispositionsfähigkeit der Vertragsschließenden, Reukauf (Auflösung des Vertrages innerhalb bestimmter Reuzeit ohne Grundangabe gegen fixierte Summe), Verletzung über die Hälfte ꝛc. Jeder Besitzwechsel ist gerichtlich anzuzeigen, damit im Grund- und Hypothekenbuch die Überschreibung (Auflassung) auf den neuen Eigentümer vorgenommen wird. Vgl. **Krafft,** Die Betriebslehre (6. Aufl., Berl. 1898).

***Landmann,** Robert von, bayr. Minister, geb. 12. Jan. 1845 zu Großweingarten in Mittelfranken, studierte in München die Rechte, trat nach dem ersten Staatsexamen in den Staatsjustizdienst, ward nach dem zweiten Sekretär der Handels- und Gewerbekammer in Augsburg, dann Mitglied der Redaktion der »Allgemeinen Zeitung« daselbst, 1876 als Hilfsarbeiter in das Ministerium des Innern berufen, 1886 als bayrisches Mitglied in die Reichskommission zur Untersuchung der Rheinstromverhältnisse delegiert und zum stellvertretenden Bevollmächtigten beim Bundesrat ernannt und nahm 1890 als deutscher Delegierter an der Internationalen Arbeiterschutzkonferenz in Berlin sowie 1893 an der Internationalen Sanitätskonferenz in Dresden teil. 1891 wurde er zum bayrischen Bundesratsbevollmächtigten in Berlin ernannt, erhielt 1893 den persönlichen Adel, wurde 31. März 1895 nach dem Tode v. Müllers zum bayrischen Staatsminister des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten ernannt und erhielt 1896 von der Universität Würzburg den Doktortitel honoris causa. Er verfaßte einen Kommentar zur Gewerbeordnung (Nördlingen 1884; 3. Aufl. mit Rohmer, Münch. 1897, 2 Bde.), zum Unfallversicherungsgesetz (das. 1886) und im Verein mit K. Rasp einen Kommentar zum Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz (das. 1891).

Landolphia. Von den Arten dieser Apocynaceengattung wurde in Ostafrika bis jetzt nur L. Kirkii *Dyer* zur Gewinnung von Kautschuk benutzt. Sie schlingt sich mit armdicken, bis 30 m langen Stämmen an Waldbäumen empor, trägt gegenständige, gestielte, längliche, im Jugendzustand rostfarbig behaarte Blätter, rispige Blütenstände und pflaumenähnliche, rote Fleischfrüchte mit wenigen weißen, bohnenförmigen, eßbaren Samen. Die Pflanze ist in dem Küstengebiet von der Insel Mombas bis zum Kap Delgado sowie weiter südwärts nachgewiesen und kommt wohl auch am Sambesi stromaufwärts im Binnenlande vor. L. comorensis *K. Sch.*, mit größern Blüten und faustgroßen, vielsamigen Früchten, wächst im Bahr el Ghasalgebiet und liefert ebenfalls Kautschuk, der vor dem letzten Mahdistenaufstand in Chartum aufgestapelt und von dort weiter ausgeführt wurde. Da sie auch in den Waldbeständen längs der ostafrikanischen Flüsse bis an den Fuß des Kilima Ndscharo verbreitet ist, so dürfte sie auch in diesen Gegenden, wo sie bis jetzt nicht verwertet wird, Bedeutung gewinnen. Ostafrika beherbergt noch L. Petersiana *Dyer* und L. angustifolia *K. Sch.*, über deren Wert als Kautschukpflanzen keine Mitteilungen vorliegen. L. Heudelotii *P. DC.*, die weniger hoch in die Bäume aufsteigt und mit ihren seitlich sich ausbreitenden Ästen förmliche Dickichte bildet, wächst von Senegambien bis Zentralafrika und vielleicht auch in Ostafrika.

Landolt, 1) Elias, Forstmann, starb 20. Mai 1896 in Zürich.

Landsberg, 1) in Oberbayern, (1895) 5650 Einw., davon 238 Evangelische u. 8 Juden. — 2) im Regbez. Frankfurt, (1895) 30,483 Einw., davon 1447 Katholiken und 600 Juden. — 3) im Regbez. Oppeln, (1895) 1061 Einw., davon 311 Evangelische und 86 Juden. — 4) in Ostpreußen, (1895) 2378 Einw., davon 153 Katholiken und 60 Juden. — 5) bei Halle, (1895) 1734 Einw., davon 13 Katholiken.

Landschaften. Bei dem Neuen Brandenburgischen Kreditinstitut ist 19. Febr. 1890 die Beleihungsfähigkeit eines Grundstückes von einem Grundsteuerreinertrag von 150 Mk. auf 100 Mk. herabgesetzt worden. Die Kur- und Neumärkische Landschaft heißt offiziell Ritterschaft; der Pommersche Landkreditverband nennt sich seit einiger Zeit: Neue Pommersche Landschaft, der landschaftliche Kreditverband der Provinz Sachsen zu Halle, bez. der Provinz Schleswig-Holstein: Landschaft der Provinz Sachsen, bez. Schleswig-Holsteinische Landschaft. Die Zusammensetzung der »Zentrallandschaft für die preußischen Staaten« hat sich seit einiger Zeit insofern geändert, als die Neue Westpreußische Landschaft ausgeschieden ist, dagegen die schleswig-holsteinische Landschaft derselben angehört, so daß sie zur Zeit aus 8 Kreditinstituten besteht.

***Landser,** Dorf und Kantonshauptort im deutschen Bezirk Oberelsaß, Kreis Mülhausen, hat eine katholische Kirche, ein Kapuzinerkloster und (1895) 377 Einwohner.

Landshut in Bayern, (1895) 20,553 Einw., davon 1158 Evangelische und 48 Juden.

Landstuhl, (1895) 3719 Einw., davon 429 Evangelische und 40 Juden.

Landsweiler, (1895) 3320 Einw.

Landwirtschaft. Die Verwendung der Elektrizität in der L. beginnt erst allmählich sich einzuführen. Das liegt hauptsächlich daran, daß die Landwirte mit dem elektrischen Betrieb, der Einrichtung und der Behandlung der elektrischen Maschinen und dem Aufstellen und Verlegen der sogen. fliegenden Leitungen ohne fremde Hilfe noch zu wenig vertraut sind. Die Zweckmäßigkeit dieser Verwendung wird bedingt durch die jeweiligen lokalen Verhältnisse berücksichtigendes und planmäßiges Vorgehen, nur dadurch werden die vielseitigen Vorteile in weiten Kreisen genügend bekannt werden. Die Verwendung des elektrischen Stromes für das bessere Wachstum der Pflanzen ist aus den Versuchen noch nicht herausgekommen. Letztere beziehen sich auf das Elektrisieren des Samens, wodurch die Zeitdauer der Pflanzenentwickelung verringert und das Wachstum der Pflanzen gekräftigt werden soll, ferner auf das dauernde Hindurchleiten des elektrischen Stromes durch den Boden, wodurch ebenfalls die Entwickelung der Pflanzen erhöht werden soll, und auf den Einfluß des elektrischen Lichtes auf die Pflanzen. Die Verwendung der Elektrizität zum Zwecke der Beleuchtung und der Kraftübertragung macht dagegen erfreuliche Fortschritte. Der elektrische Strom kann an der Verbrauchsstelle erzeugt werden, oder er kann, besonders zweckmäßig bei Vorhandensein einer größern Dampf- oder Wasserkraft, von einer Zentralstelle entnommen werden, wobei unter Verwendung von festen oder leicht verlegbaren Leitungen Entfernungen von 20 km und mehr keine Schwierigkeiten bieten. Bei sonstigen feststehenden Maschinenanlagen, z. B. für Dampfkraft, bleibt dagegen die Kraft auf einem großen Teil der zu einem landwirtschaftlichen Betriebe gehörenden Fläche unbenutzbar, während der zur Zeit noch am meisten angewendete Dampflokomobilenbetrieb wieder wegen seiner Feuergefährlichkeit vielfach beschränkt ist. Aus diesem Grunde eignet sich die Elektrizität besonders für genossenschaftlichen Betrieb mit seinem für die Teilnehmer daraus entstehenden Nutzen, wobei sich die zu verteilenden Kosten leicht durch Elektrizitätszähler feststellen lassen. Man genießt bei einer Zentralstelle noch den Vorteil der ökonomischern Arbeit einer größern Betriebsmaschine gegenüber einer Anzahl kleinerer Maschinen.

Als ein begleitender, aber nicht zu unterschätzender Vorteil des elektrischen Betriebes wird noch der moralische Einfluß desselben auf die landwirtschaftlichen Arbeiter hervorgehoben, der sich auf die Reinlichkeit und die schnelle und pünktliche Wirkung desselben begründet.

Bei der elektrischen Beleuchtung in geschlossenen Wirtschaftsräumen, wie in Ställen, Scheunen, ist die Bequemlichkeit und erhöhte Feuersicherheit besonders wichtig, vorausgesetzt natürlich, daß die Einrichtung sachgemäß erfolgt und besonders jede Möglichkeit eines Kurzschlusses vermieden ist. Außerdem fällt dabei das umständliche und gefährliche Anzünden von Lichtern, das Tragen u. der Gebrauch von Lampen und Laternen fort und bewirkt eine erhöhte Reinlichkeit u. bessere Beleuchtung. Dabei kann man durch den elektrischen Strom auch einen Ventilator antreiben lassen, so daß man z. B. jederzeit in Ställen eine Ventilation in Thätigkeit setzen kann. Für die Innenbeleuchtung sind besonders die Glühlampen geeignet. Die elektrische Beleuchtung im Freien, im Wirtschaftshofe und auf dem Felde, die zweckmäßig durch die große Helligkeit verbreitende und gegen Witterungseinflüsse sehr widerstandsfähige Bogenlampen erfolgt, ermöglicht vor allem eine bessere Ausnutzung der Arbeitszeit während der zu kurzen Tage, z. B. bei der Bodenbearbeitung, beim Ernten und Einfahren und beim Dreschen. Die elektrische Kraftübertragung kann eine sehr vielseitige sein und die-

Landolphia. Von den Arten dieser Apocynaceengattung wurde in Ostafrika bis jetzt nur L. Kirkii *Dyer* zur Gewinnung von Kautschuk benutzt. Sie schlingt sich mit armdicken, bis 30 m langen Stämmen an Waldbäumen empor, trägt gegenständige, gestielte, längliche, im Jugendzustand rostfarbig behaarte Blätter, rispige Blütenstände und pflaumenähnliche, rote Fleischfrüchte mit wenigen weißen, bohnenförmigen, eßbaren Samen. Die Pflanze ist in dem Küstengebiet von der Insel Mombas bis zum Kap Delgado sowie weiter südwärts nachgewiesen und kommt wohl auch am Sambesi stromaufwärts im Binnenlande vor. L. comorensis *K. Sch.*, mit größern Blüten und faustgroßen, vielsamigen Früchten, wächst im Bahr el Ghasalgebiet und liefert ebenfalls Kautschuk, der vor dem letzten Mahdistenaufstand in Chartum aufgestapelt und von dort weiter ausgeführt wurde. Da sie auch in den Waldbeständen längs der ostafrikanischen Flüsse bis an den Fuß des Kilima Ndscharo verbreitet ist, so dürfte sie auch in diesen Gegenden, wo sie bis jetzt nicht verwertet wird, Bedeutung gewinnen. Ostafrika beherbergt noch L. Petersiana *Dyer* und L. angustifolia *K. Sch.*, über deren Wert als Kautschukpflanzen keine Mitteilungen vorliegen. L. Heudelotii *P. DC.*, die weniger hoch in die Bäume aufsteigt und mit ihren seitlich sich ausbreitenden Ästen förmliche Dickichte bildet, wächst von Senegambien bis Zentralafrika und vielleicht auch in Ostafrika.

Landolt, 1) Elias, Forstmann, starb 20. Mai 1896 in Zürich.

Landsberg, 1) in Oberbayern, (1895) 5650 Einw., davon 238 Evangelische u. 8 Juden. — 2) im Regbez. Frankfurt, (1895) 30,483 Einw., davon 1447 Katholiken und 600 Juden. — 3) im Regbez. Oppeln, (1895) 1061 Einw., davon 311 Evangelische und 86 Juden. — 4) in Ostpreußen, (1895) 2378 Einw., davon 153 Katholiken und 60 Juden. — 5) bei Halle, (1895) 1734 Einw., davon 13 Katholiken.

Landschaften. Bei dem Neuen Brandenburgischen Kreditinstitut ist 19. Febr. 1890 die Beleihungsfähigkeit eines Grundstückes von einem Grundsteuerreinertrag von 150 Mk. auf 100 Mk. herabgesetzt worden. Die Kur- und Neumärkische Landschaft heißt offiziell Ritterschaft; der Pommersche Landkreditverband nennt sich seit einiger Zeit: Neue Pommersche Landschaft, der landschaftliche Kreditverband der Provinz Sachsen zu Halle, bez. der Provinz Schleswig-Holstein: Landschaft der Provinz Sachsen, bez. Schleswig-Holsteinische Landschaft. Die Zusammensetzung der »Zentrallandschaft für die preußischen Staaten« hat sich seit einiger Zeit insofern geändert, als die Neue Westpreußische Landschaft ausgeschieden ist, dagegen die schleswig-holsteinische Landschaft derselben angehört, so daß sie zur Zeit aus 8 Kreditinstituten besteht.

***Landser,** Dorf und Kantonshauptort im deutschen Bezirk Oberelsaß, Kreis Mülhausen, hat eine katholische Kirche, ein Kapuzinerkloster und (1895) 377 Einwohner.

Landshut in Bayern, (1895) 20,553 Einw., davon 1158 Evangelische und 48 Juden.

Landstuhl, (1895) 3719 Einw., davon 429 Evangelische und 40 Juden.

Landsweiler, (1895) 3320 Einw.

Landwirtschaft. Die Verwendung der Elektrizität in der L. beginnt erst allmählich sich einzuführen. Das liegt hauptsächlich daran, daß die Landwirte mit dem elektrischen Betrieb, der Einrichtung und der Behandlung der elektrischen Maschinen und dem Aufstellen und Verlegen der sogen. fliegenden Leitungen ohne fremde Hilfe noch zu wenig vertraut sind. Die Zweckmäßigkeit dieser Verwendung wird bedingt durch die jeweiligen lokalen Verhältnisse berücksichtigendes und planmäßiges Vorgehen, nur dadurch werden die vielseitigen Vorteile in weiten Kreisen genügend bekannt werden. Die Verwendung des elektrischen Stromes für das bessere Wachstum der Pflanzen ist aus den Versuchen noch nicht herausgekommen. Letztere beziehen sich auf das Elektrisieren des Samens, wodurch die Zeitdauer der Pflanzenentwickelung verringert und das Wachstum der Pflanzen gekräftigt werden soll, ferner auf das dauernde Hindurchleiten des elektrischen Stromes durch den Boden, wodurch ebenfalls die Entwickelung der Pflanzen erhöht werden soll, und auf den Einfluß des elektrischen Lichtes auf die Pflanzen. Die Verwendung der Elektrizität zum Zwecke der Beleuchtung und der Kraftübertragung macht dagegen erfreuliche Fortschritte. Der elektrische Strom kann an der Verbrauchsstelle erzeugt werden, oder er kann, besonders zweckmäßig bei Vorhandensein einer größern Dampf- oder Wasserkraft, von einer Zentralstelle entnommen werden, wobei unter Verwendung von festen oder leicht verlegbaren Leitungen Entfernungen von 20 km und mehr keine Schwierigkeiten bieten. Bei sonstigen feststehenden Maschinenanlagen, z. B. für Dampfkraft, bleibt dagegen die Kraft auf einem großen Teil der zu einem landwirtschaftlichen Betriebe gehörenden Fläche unbenutzbar, während der zur Zeit noch am meisten angewendete Dampflokomobilenbetrieb wieder wegen seiner Feuergefährlichkeit vielfach beschränkt ist. Aus diesem Grunde eignet sich die Elektrizität besonders für genossenschaftlichen Betrieb mit seinem für die Teilnehmer daraus entstehenden Nutzen, wobei sich die zu verteilenden Kosten leicht durch Elektrizitätszähler feststellen lassen. Man genießt bei einer Zentralstelle noch den Vorteil der ökonomischern Arbeit einer größern Betriebsmaschine gegenüber einer Anzahl kleinerer Maschinen.

Als ein begleitender, aber nicht zu unterschätzender Vorteil des elektrischen Betriebes wird noch der moralische Einfluß desselben auf die landwirtschaftlichen Arbeiter hervorgehoben, der sich auf die Reinlichkeit und die schnelle und pünktliche Wirkung desselben begründet.

Bei der elektrischen Beleuchtung in geschlossenen Wirtschaftsräumen, wie in Ställen, Scheunen, ist die Bequemlichkeit und erhöhte Feuersicherheit besonders wichtig, vorausgesetzt natürlich, daß die Einrichtung sachgemäß erfolgt und besonders jede Möglichkeit eines Kurzschlusses vermieden ist. Außerdem fällt dabei das umständliche und gefährliche Anzünden von Lichtern, das Tragen u. der Gebrauch von Lampen und Laternen fort und bewirkt eine erhöhte Reinlichkeit u. bessere Beleuchtung. Dabei kann man durch den elektrischen Strom auch einen Ventilator antreiben lassen, so daß man z. B. jederzeit in Ställen eine Ventilation in Thätigkeit setzen kann. Für die Innenbeleuchtung sind besonders die Glühlampen geeignet. Die elektrische Beleuchtung im Freien, im Wirtschaftshofe und auf dem Felde, die zweckmäßig durch die große Helligkeit verbreitende und gegen Witterungseinflüsse sehr widerstandsfähige Bogenlampen erfolgt, ermöglicht vor allem eine bessere Ausnutzung der Arbeitszeit während der zu kurzen Tage, z. B. bei der Bodenbearbeitung, beim Ernten und Einfahren und beim Dreschen. Die elektrische Kraftübertragung kann eine sehr vielseitige sein und die-

tet dem anderweitigen Maschinenbetriebe gegenüber mancherlei Vorteile. Infolge des leichtern Gewichtes kann ein Elektromotor bequemer an die Gebrauchsstelle geschafft werden, und wegen des Fehlens jeder Wellenleitung und der alleinigen Verwendung des biegsamen Kabels kann dieser ohne besonderes Ausrichten mit der Arbeitsmaschine verbunden werden, so daß man die Arbeitszeit vollständiger für die zu verrichtende Nutzarbeit verwenden und trotzdem die Arbeiter vor unnötigen Kraftanstrengungen schonen kann. Auch die beim Arbeiten gleichzeitige Erzeugung der Beleuchtung ist erwähnenswert; ebenso die Umkehrbarkeit der elektrischen Maschinen, welche elektrischen Strom erzeugen können, wenn sie von einer andern Betriebsmaschine angetrieben werden, aber auch umgekehrt beliebige Arbeitsmaschinen antreiben können, wenn ihnen an andrer Stelle erzeugter Strom zugeführt wird. Der Elektromotor wird entweder zur Bequemlichkeit des Betriebes mit der Arbeitsmaschine direkt, z. B. mit dem Dreschmaschinengestell, fest verbunden, oder er wird als elektrische Lokomobile fahrbar gemacht, wodurch er zum Betriebe der verschiedensten landwirtschaftlichen Maschinen verwendbar wird. Auch darin liegt ein großer Vorteil des elektrischen Betriebes, daß der Strom in weiten Grenzen geteilt und dieselbe Maschine zu verschiedenen gleichzeitigen Arbeiten ausgenutzt werden kann. Die Benutzung der Elektrizität zum Pflügen geschieht entweder auf ähnliche Weise wie beim Dampfpflug als Ein- und Zweimaschinensystem, indem der Pflug mittels von Elektromotoren angetriebener, an den Längsseiten des Feldes festgestellter, nach und nach aber vorrückbarer Winden durch Stahldrahtseile über das Feld hin und her gezogen wird, oder bei Zimmermann-Halle a. S. durch einen auf dem Pflug befestigten Elektromotor und Winde nach Art der Schleppschiffahrt an einem im Boden verankerten Seile hin und her bewegt wird. Zu den erstern gehören die Konstruktionen von Borsig-Berlin (mit dem Ankerwagen von Brutschke) u. Eckert-Berlin. Der elektrische Strom wird ebenfalls durch eine fliegende Leitung zugeführt. Für das Pflügen ist der elektrische Strom deshalb günstig, weil die Seilgeschwindigkeit leicht geändert werden kann und die Elektrizitätsmenge nach dem jeweiligen Widerstande am Pfluge sich selbst regelt, also eine Verschwendung der elektrischen Kraft vermieden wird. Ferner kommt das leichtere Gewicht der Maschinenwagen und die Möglichkeit des Fahrens bergauf und bergab auf günstige Weise zur Geltung. Das umständliche und teure Anfahren von Wasser und Kohlen ist schließlich nicht erforderlich. Über die Kosten des elektrischen Pflügens läßt sich Bestimmtes im allgemeinen nicht angeben, da diese von den örtlichen Verhältnissen zu stark beeinflußt werden. Schließlich ist noch die Verwendung von elektrischen Lokomotiven für Feldbahnen zu erwähnen (s. Feldeisenbahn, Bd. 18), ebenso wie die Erleichterung eines ausgedehnten landwirtschaftlichen Betriebes durch Telephonleitungen zwischen dem Hauptgute und Nebengütern oder Vorwerken.

Ausgedehnte Einführung der Elektrizität hat unter andern auf folgenden Gütern stattgefunden: Faltenrehde bei Potsdam (Oberamtmann Mankiewicz), Hoppenrade in Mecklenburg (Rittergutsbesitzer Brettschneider) und die fürstlich Hohenzollernsche Domäne Bauhof, welche von Schuckert u. Komp. in Nürnberg eingerichtet worden sind, und die von Siemens und Halske-Berlin gebaute auf der königlichen Domäne Sillium. Vgl. Wurtzler, Der elektrische Betrieb in der L. (Dresd. 1897).

Landwirtschaftliche Betriebszählung im Deutschen Reich. Wie mit der Berufszählung vom 5. Juni 1882 war auch mit der vom 14. Juni 1895 (s. Berufszählung, Bd. 18) eine Zählung der landwirtschaftlichen Betriebe verbunden, deren Hauptergebnisse in dem 2. Ergänzungsheft zum Jahrgang 1897 der »Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches« vorliegen. Die Zahl der 1895 ermittelten landwirtschaftlichen Haupt- und Nebenbetriebe betrug danach 5,556,900 mit 32,511,899 Hektar landwirtschaftlich (d. h. als Acker, Wiese, Weide, Hopfenland ꝛc.) benutzter Fläche und 43,278,487 Hektar Gesamtfläche (d. h. einschließlich der gärtnerisch und forstwirtschaftlich benutzten Fläche, auch der Weingärten, des Öd- und Unlandes, der Haus-, Hofräume, Ziergärten, Wege und Gewässer) gegen 5,276,344 Betriebe mit 31,868,972 Hektar landwirtschaftlich benutzter und 40,178,681 Hektar Gesamtfläche im J. 1882. Es hat somit die Zahl der Betriebe um 280,556, die landwirtschaftlich benutzte Fläche um 642,927 Hektar und die Gesamtfläche um 3,099,806 Hektar zugenommen. Abgesehen von genauerer Zählung und von der Einrechnung der rein forstwirtschaftlichen Betriebe, die 1882 nicht erfolgte, ist diese Zunahme, was die Zahl der Betriebe anbetrifft, thatsächlicher Natur und jedenfalls auf Parzellierungen zurückzuführen. Wie diese Zunahme auf die verschiedenen Größenklassen der Betriebe (die amtliche Statistik unterscheidet deren 18) sich verteilt, ist aus nachstehender Übersicht zu erkennen:

Größenverhältnisse	Zahl der Betriebe		Landwirtschaftl. benutzte Fläche		Gesamtfläche	
	1882	1895	1882	1895	1882	1895
unter 2 Hektar	3 061 831	3 235 169	1 825 938	1 807 870	2 159 358	2 415 308
2—5 Hektar	981 407	1 016 239	3 190 203	3 285 720	3 832 902	4 141 789
5—20 Hektar	926 605	998 701	9 158 398	9 720 935	11 492 017	12 536 700
200—500 Hektar	281 510	281 734	9 008 170	9 868 367	12 415 463	13 155 712
über 1000 Hektar	24 991	25 057	7 786 263	7 829 007	10 278 941	11 028 978

Auf die Betriebe von 2—100 Hektar, den bäuerlichen Besitz, entfallen demnach 41,33 Proz. aller Betriebe mit 70,36 Proz. der landwirtschaftlich benutzten Fläche. Sowohl nach unten wie nach oben reicht der bäuerliche Besitz aber je nach der Fruchtbarkeit des Bodens und den Absatzverhältnissen über die hier angenommene Grenze vielfach hinaus. Die Parzellenbetriebe, unter 2 Hektar, machen 58,22 Proz. aller Betriebe aus, umfassen aber nur 5,56 Proz. des landwirtschaftlichen Bodens. Die Großbetriebe, 0,45 Proz. aller Betriebe, umfassen 24,08 Proz. des landwirtschaftlichen Areals. Gestiegen ist seit 1882 der Anteil der Parzellenbetriebe und der mittlern Bauerngüter an der Zahl aller Betriebe, während die kleinen (2—5 Hektar) und die großen (20—100 Hektar) Bauerngüter sowie die Großbetriebe der Zahl nach etwas zurückgegangen sind. Der Anteil an der landwirtschaftlich benutzten Fläche ist gestiegen bei den kleinen und den mittlern Bauerngütern, gefallen bei dem Parzellenbetrieb, den großen Bauerngütern und den Großbetrieben. Der mittlere Grundbesitz hat also auf Kosten der Parzellen- und der Großbetriebe zugenommen.

Was die Besitzverhältnisse anlangt, so waren von der Gesamtfläche 1895:

	Proz.		Proz.
Eignes Land	86,11	Deputatland	0,37
Pachtland	12,38	Dienstland	0,64
Halbscheidland . . .	0,11	Anteil am Gemeindeland	0,39

Das Eigenland beträgt bei dem Parzellenbetrieb 65,23 Proz. der Fläche aller dieser Betriebe, bei den kleinen Bauerngütern 81,23 Proz., bei den mittlern und den großen Bauerngütern (zu 5—20 und 20—100 Hektar) 90,55 Proz., bez. 91,98 Proz., bei den Großbetrieben 80,47 Proz.

Die Pachtbetriebe haben sich von 1882—95 von 2,322,899 auf 2,606,320 vermehrt oder um 12,20 Proz., das Pachtland von 5,173,122 Hektar auf 5,356,703 Hektar, d. h. um 3,35 Proz.

Hinsichtlich der Benutzung der zu den landwirtschaftlichen Betrieben gehörigen Gesamtfläche ist 1895 folgendes ermittelt worden: von der Gesamtfläche (43,278,487 Hektar) waren landwirtschaftlich (als Acker, Wiese) benutzt 32,056,510 Hektar, ferner gärtnerisch 320,260 Hektar und als Weinberg 126,129 Hektar, zusammen also 32,511,899 Hektar. Daneben waren in Verbindung mit den landwirtschaftlichen Betrieben forstwirtschaftlich benutzt 7,582,229 Hektar, ferner sind angegeben worden an Öd- und Unland 2,256,738 Hektar und an sonstiger Fläche 927,621 Hektar. Von den 5,556,900 Betrieben waren ausschließlich gärtnerische: 369,335; es hatten neben dem landwirtschaftlich benutzten Areal noch forstwirtschaftlich benutztes Land: 931,828, Öd- und Unland: 552,782. Am zahlreichsten sind die ausschließlich gärtnerischen Betriebe unter den Parzellenbetrieben unter 2 Hektar, nämlich 11,35 Proz. Forstwirtschaftliches Land haben 54,88 Proz. der Großbetriebe (über 100 Hektar), 52,18 Proz. der großen Bauerngüter (20—100 Hektar), 40,11 Proz. der mittlern Bauerngüter (5—20 Hektar), 21,92 Proz. der kleinern Bauerngüter (2—5 Hektar) und nur 4,51 Proz. der Parzellenbetriebe. Von der forstwirtschaftlich benutzten Fläche entfallen 23,34 Proz. auf die Großbetriebe, 16,71 Proz. auf die großen, 14,76 Proz. auf die mittlern und 13,20 Proz. auf die kleinen Bauerngüter und 17,10 Proz. auf die Parzellenbetriebe.

Bezüglich Preußens teilt die »Statistische Korrespondenz« das in Hauptzügen zusammengefaßte Ergebnis der landwirtschaftlichen Betriebsstatistik mit. Die Betriebe werden hier nach Größenklassen dargestellt, wobei nicht die gesamte Wirtschaftsfläche, sondern nur die Anbaufläche der Einzelwirtschaften (Acker, Wiese, bessere Weide, Hopfenland, Garten- und Weinland 2c.) berücksichtigt werden. Ausgeschlossen ist also alles forstwirtschaftlich benutzte Land, das Öd- und Unland, die Haus- und Hofräume, Ziergärten, Wege, Gewässer 2c. Die Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Haupt- und Nebenbetriebe betrug 1882: 3,640,196 mit einer Wirtschaftsfläche von 26,581,300 Hektar, 1895: 3,308,126 mit 28,479,739 Hektar. Die Vermehrung erklärt sich teilweise daher, daß bei der Erhebung von 1895 eine Anzahl von Forstbetrieben, welche daneben auf Blößen, Räumten 2c. Landwirtschaft, Wiesenwirtschaft u. dgl. hatten, in die Zahl der Landwirtschaftsbetriebe aufgenommen wurde, was 1882 nicht geschehen war. Unter der Gesamtzahl der Betriebe mit einer Anbaufläche von 1 Hektar und mehr befanden sich Hauptbetriebe 1882: 1,118,067 mit 24,047,072 Hektar Wirtschaftsfläche, 1895: 1,200,560 mit 24,487,480 Hektar. Die Hauptbetriebe zeigen folgende Größenklassen. Es entfielen danach in Preußen:

auf die Größenklasse	Hauptbetriebe				mit einer Anbaufläche			
	1882		1895		1882		1895	
	überhaupt	Proz.	überhaupt	Proz.	überhaupt	Proz.	überhaupt	Proz.
1—5 Hektar	495 164	44,29	522 994	43,56	1 691 222	7,03	1 798 985	7,35
5—10 Hektar	240 278	21,49	277 196	23,09	2 138 613	8,89	2 407 904	9,83
10—50 Hektar	332 000	29,70	349 919	29,15	9 143 174	38,02	9 382 293	38,31
50—100 Hektar	30 574	2,73	31 252	2,60	2 439 892	10,15	2 516 716	10,28
100—1000 Hektar . . .	19 578	1,75	18 690	1,56	7 679 786	31,94	7 355 803	30,04
über 1000 Hektar . . .	473	0,04	509	0,04	954 385	3,97	1 025 779	4,19
Zusammen:	1 118 067	100	1 200 560	100	24 047 072	100	24 487 840	100

Unter den Hauptbetrieben sind demnach, wenn man diese auf einfache Kategorien bringen will:

	1882	1895
1) Kleinbetriebe (1—5 Hektar) . .	44,29 Proz.	43,56 Proz.
2) Mittelbetriebe (5—100 Hektar) .	53,92 »	54,84 »
3) Großbetriebe (100 Hektar u. mehr)	1,79 »	1,60 »

Es scheint demnach, daß sich die Großbetriebe, wenn auch nur um ein Geringes, zu gunsten der Mittelbetriebe verringert haben.

Faßt man die Frage ins Auge, wie viele Landwirtschaftsbetriebe ausschließlich eignes Land bewirtschafteten, so findet man 1895 Hauptbetriebe 718,438 mit 16,992,417 Hektar Wirtschaftsfläche (einschließlich der Nebenbetriebe 1,232,796 mit 19,137,590 Hektar). Von den Hauptbetrieben entfielen 1895 auf

Kleinbetriebe . . .	38,90 Proz.
Mittelbetriebe . . .	58,08 »
Großbetriebe . . .	33,86 »

Den Betrieben mit ausschließlich eignem Land stehen nun diejenigen gegenüber, die teils ausschließlich gepachtetes Land, teils Pachtland neben eignem Lande bewirtschaften. Es wirtschafteten a) ausschließlich mit Pachtland 1895 (1882): 702,534 (623,078), b) mit mehr als der Hälfte der Wirtschaftsfläche Pachtland 325,817 (317,734), c) mit der Hälfte der Wirtschaftsfläche oder weniger Pachtland 594,456 (436,213) Betriebe überhaupt mit einer Pachtlandfläche von 3,736,169 (3,554,322) Hektar. Berücksichtigt man nur die Hauptbetriebe, so waren unter a) 69,973 (54,447), unter b) 87,728 (74,534), unter c) 325,214 (243,178) mit einer Pachtlandfläche von 3,044,014 (2,917,132) Hektar. Nach Gruppen zusammengefaßt, verteilen sich die Betriebe mit Pachtland und zwar die Hauptbetriebe insbes. 1895 folgendermaßen:

Kleinbetriebe	54,10 Proz.	mit 9,38 Proz.	des Pachtlandes
Mittelbetriebe	44,54 »	» 38,36 »	» »
Großbetriebe	1,36 »	» 50,09 »	» »

Endlich seien noch die Betriebe erwähnt, die ausschließlich gärtnerisch benutztes Land haben, sowie die Deputatslandbetriebe. Ausschließlich Gartenland bewirtschafteten 270,133 Betriebe; davon sind nur 364 Betriebe mit mehr als 5 Hektar (4 mit 100—200 Hektar). Betriebe mit ausschließlichem Deputatland zählte man 321,763, mit teilweisem 67,322 bei einer Deputat-

landfläche von 138,680 Hektar, davon nahezu $^3/_4$ in den Größenklassen unter 0,001—0,50 Hektar.

Im Königreich **Bayern** hat sich die Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe von 681,521 auf 683.785 verringert; dabei haben die Großbetriebe rechts des Rheins zugenommen, links des Rheins um einen abgenommen, auch die Großbauern sind in beiden Teilen etwas zurückgegangen, dagegen die Mittelbauern rechts und links des Rheins an Zahl gewachsen, die Kleinbauern haben rechts ab-, links zugenommen, die Parzellenbetriebe überall abgenommen. Im Königreich **Sachsen** sind die Großbetriebe ein wenig zurückgegangen, ebenso die Kleinbauern, alle übrigen Größenklassen, auch die Gesamtzahl, haben zugenommen. Im Königreich **Württemberg** ist die Gesamtzahl zurückgegangen, aber nur bei den Parzellenbetrieben, die übrigen Größenklassen sind gewachsen. In **Baden** hat die Gesamtzahl zugenommen, nur die Großbauern zeigen eine Abnahme. In **Hessen** ist die Entwickelung die gleiche, nur haben hier auch die Großbetriebe um einen abgenommen. Von den **übrigen Bundesstaaten** weisen eine Zunahme der Großbetriebe auf: Sachsen-Weimar-Eisenach, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg (+ 2), Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Koburg-Gotha, Schwarzburg-Rudolstadt, Schaumburg-Lippe, Lübeck, Bremen, Elsaß-Lothringen; die übrigen eine Abnahme. Die Großbauern sind zurückgegangen in Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Weimar-Eisenach, Braunschweig, Anhalt, Schwarzburg-Sondershausen, Lübeck, Elsaß-Lothringen; in den übrigen Staaten haben sie zugenommen. Die Mittelbauern haben abgenommen in Mecklenburg-Strelitz, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuß älterer Linie, Lübeck; sonst haben sie zugenommen. Die Kleinbauern haben nur abgenommen in Sachsen-Weimar-Eisenach, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Koburg-Gotha, Anhalt, Elsaß-Lothringen. Die Parzellenbetriebe endlich haben abgenommen in Oldenburg, Sachsen-Meiningen, Reuß jüngerer Linie, Bremen (von 4922 auf 3316) und Elsaß-Lothringen. Dabei ist die Gesamtzahl nur zurückgegangen in Sachsen-Altenburg, Bremen und Elsaß-Lothringen.

In **Großbritannien** (ohne Irland) sind in der jüngsten Zeit (Juni 1895) gleichfalls Erhebungen über Zahl und Größe der landwirtschaftlichen Betriebe, der Besitzverhältnisse und den Anbau veranstaltet und in den »Agricultural Returns« der Board of Agriculture für 1896 (Lond. 1897) veröffentlicht worden. Diese Statistik bezieht sich aber nur auf das Acker-, Wiesen- und bessere Weideland. Danach gab es Wirtschaften:

Größe	Zahl absolut	Zahl Proz.	Fläche in Acres absolut	Fläche in Acres Proz.
über 1—5 Acres	117 968	22,68	366 792	1,13
5—20 Acres . .	149 818	28,80	1 667 647	5,12
20—50 Acres . .	85 663	16,47	2 864 976	8,79
50—100 Acres .	66 625	12,81	4 885 203	15,00
100—300 Acres .	81 245	15,62	13 875 914	42,59
300—500 Acres .	13 568	2,61	5 113 945	15,70
500—1000 Acres	4 606	0,89	3 001 184	9,21
über 1000 Acres	603	0,12	801 852	2,46
Im ganzen:	520 106	100	32 577 513	100

Demnach machen die kleinen Wirtschaften bis zu einer Größe von 50 Acres = 20 Hektar 68 Proz. der Zahl und 15 Proz. der Fläche, die mittlern mit über 50—300 Acres = 20—120 Hektar $28^1/_2$, bez. $57^1/_2$, die großen Güter über 300 Acres ca. $3^1/_2$, bez. $27^1/_2$ Proz. aus. Von je 100 Betrieben sind 84,5 reine Pachtbetriebe, 3,8 teils Pacht-, teils Eigenbetriebe, 11,7 Eigenbetriebe; von je 100 Acres sind 85,8 Proz. Pachtland, 14,2 Proz. Eigenland. Dabei verteilen sich die Prozente ziemlich gleichmäßig über alle Betriebsgrößen, nur bei den ganz großen Betrieben finden sich mehr Eigenbetriebe. Was die Anbauverhältnisse anlangt, so ist von besonderm Interesse das Verhältnis des Ackerlands zum Weideland. Von 100 Acres einer jeden Größenklasse waren

	Weideland	Ackerland
über 1— 5 Acres . . .	66,7	33,3
» 5— 20 » . . .	69,4	30,6
» 20— 50 » . . .	62,2	37,8
» 50— 100 » . . .	54,1	45,9
» 100— 300 » . . .	49,3	50,7
» 300— 500 » . . .	45,0	55,0
» 500—1000 » . . .	41,8	58,2
» 1000 Acres	47,4	52,6
Im ganzen:	51,0	49,0

Vgl. auch Art. »Großbritannien« (Bd. 18, S. 429).

Landwirtschaftliche Genossenschaften. Das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen hat in den letzten Jahren weitere sehr nennenswerte Fortschritte gemacht. Während 1895 nur 19 Genossenschaften aufgelöst wurden, sind 1909 neu entstanden, von diesen 1599 Kreditgenossenschaften, 60 Bezugsgenossenschaften, 181 Molkereigenossenschaften und 69 sonstige. Im ganzen gab es 1. Juli 1896

Zentralgenossenschaften .	37	Bezugsgenossenschaften .	925
Spar- und Darlehnskassen	6391	Molkereigenossenschaften	1397
		Sonstige Genossenschaften	273

also zusammen 9023 l. G. Darunter befinden sich 8215 = 91,7 Proz. Genossenschaften mit unbeschränkter Haftpflicht, 730 = 8,1 Proz. mit beschränkter Haftpflicht, 75 = 0,8 Proz. mit unbeschränkter Nachschußpflicht. Den relativen Anteil der hauptsächlichsten deutschen Länder an dieser Gesamtsumme zeigt folgende Übersicht. Es kommt nämlich eine landwirtschaftliche Genossenschaft auf

	Einwohner	Hektar der landw. benutzten Fläche
in Preußen	7 022	5094
» Bayern, rechtsrheinisch	3 716	3180
» » linksrheinisch.	1 626	702
» Sachsen	36 029	9839
» Württemberg	2 598	1557
» Baden	5 090	2550
» Hessen	1 765	836
» Waldeck-Pyrmont . .	1 482	1637
im Deutschen Reich . .	5 814	3913

Die dichteste Besetzung mit landwirtschaftlichen Genossenschaften weisen demnach Waldeck, die bayrische Pfalz und Hessen auf, also Länder mit vorwiegend kleinem und mittlerm Besitz.

Nach wie vor bestehen in Deutschland drei Gruppen von Zentralorganisationen der landwirtschaftlichen Genossenschaften, nämlich 1) der Allgemeine Verband der deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaften mit dem Sitz in Offenbach a. M., 2) der Neuwieder Generalanwaltschaftsverband, 3) die übrigen selbständigen Verbände Deutschlands (in München, Stuttgart, Münster, Kempten und Neiße). Der Allgemeine Verband zählte 1. Juli 1896: 24 Verbände mit 29 Zentralgenossenschaften, 1785 Kredit-, 1046 Bezugs-, 707 Molkerei- und 66 sonstigen, im ganzen mit 3633 Genossenschaften und mit einem Umsatz (1895) bei den Zentralkassen von 92,4 Mill. Mk. (gegen 58,3 Mill. Mk. 1894). Der Neuwieder Verband hatte Ende

1896: 2450 Genossenschaften, darunter 25 Molkereigenossenschaften, 17 Winzervereine, 10 selbständige Einkaufsvereine, 2 Pferdezucht- und 3 Obstverwertungsgenossenschaften, die übrigen sind Darlehnskassen. Der Umsatz betrug 1895: 63 Mill. Mk. (gegen 27 Mill. Mk. 1894). Bei den selbständigen Genossenschaftsverbänden betrug der Umsatz 80,1 Mill. Mk., so daß bei den sämtlichen Zentralkassen 1895: 235,5 Mill. Mk. umgesetzt wurden. Im einzelnen ist über die verschiedenen Arten der deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaften noch folgendes zu sagen:

Die Rohstoffvereine und Einkaufsgenossenschaften sind am stärksten und umfangreichsten im Allgemeinen Verbande in Offenbach a. M. organisiert. Ihm gehören 12 selbständige Zentraleinkaufsgenossenschaften an. Es besteht je eine in Ostpreußen (mit dem Sitz in Insterburg), in Brandenburg (Berlin), Pommern (Stettin), Posen (Posen), Schlesien (Breslau), in der Provinz Sachsen (Halle a. S.), in Hannover (Osnabrück), in der Pfalz (Neustadt a. d. H.), im Königreich Sachsen (Dresden), in Hessen (Darmstadt), Oldenburg (Oldenburg). Diese Zentralgenossenschaften hatten 1894 einen Warenbezug von 4,898,465 Zentnern im Gesamtbetrag von 14,674,967 Mk. Dabei ist aber zu bemerken, daß die Einzelgenossenschaften in wachsendem Umfange selbst den unmittelbaren Bezug von Rohstoffen in die Hand nehmen, so daß die Zahlen unter Berücksichtigung der Einzelvereine eine wesentliche Mehrung erfahren würden. Im Neuwieder Verband wurden in den beiden Jahren 1895/96 Rohstoffe im Betrage von 7,846,779 Mk. und Kohlen im Werte von 1,012,384 Mk. bezogen. Gegenüber den auch auf dem Gebiete der Produktion und des Handels mit landwirtschaftlichen Verbrauchsstoffen sich bildenden Ringen zum Zweck der Regelung der Preise und der mannigfachen Schwierigkeiten, welche die in ihren Interessen betroffenen provinziellen Großhandlungen machen, tritt der Wert der genossenschaftlichen Verbandsvereinigung auf diesem Gebiete besonders zu Tage.

Auch die Verkaufsgenossenschaften, die anfangs nicht recht gedeihen wollten, nehmen einen erfreulichen Aufschwung; sie sind entweder Genossenschaften für den Absatz von Feldfrüchten, oder solche für den Absatz von Vieh und Viehprodukten, oder solche für den von Gartenprodukten, oder, und zwar in letzter Zeit, auch solche für Verwertung von Fabrikaten. Der Verkauf von Feldfrüchten bezieht sich auf Saatgetreide und Sämereien sowie auf Konsumgetreide. Von den erstern geschieht hauptsächlich der Verkauf von Saathafer durch Genossenschaften (Probsteier Absatzgenossenschaft, Fichtelgebirgs-Haferverkaufsgenossenschaft); die Genossenschaften für Verwertung von Konsumgetreide sind jungen Datums und zerfallen in große Lagerhausgenossenschaften mit ausschließlicher oder teilweiser Feldspeicherung und in die kleinern Genossenschaften mit einfachen Bodenspeichern (vgl. Kornhäuser, Bd. 18). Sehr dringlich erscheint die Organisation des genossenschaftlichen Absatzes von Hopfen und Tabak, um die beherrschende Stellung des Händlertums zu beseitigen. Bisher sind allerdings nur wenige solcher Genossenschaften entstanden, so in der Holledau für den Absatz von Hopfen, in Württemberg und Baden für den Absatz von Tabak. Die letztern sind aber infolge von Verrufserklärungen seitens der Händler wieder eingegangen. Sie werden erst dann gedeihen, wenn die Brauer und Tabaksfabrikanten direkt mit diesen Absatzgenossenschaften in Verbindung zu treten sich entschließen können. Für Verwertung von Gartenprodukten und insbes. von Obst ist in jüngster Zeit eine größere Anzahl von Genossenschaften entstanden; im allgemeinen verbindet sich jedoch der Umsatz von frischem Obst zumeist mit der Fabrikation von Obstwein und Obstkonserven. Was die Verwertung von Erzeugnissen technischer Nebengewerbe der Landwirtschaft anlangt, so hat man neuerdings, namentlich auf Anregung des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland, große Absatzgenossenschaften zu errichten begonnen, so eine solche 1896 für Westpreußen.

Unter den Produktivgenossenschaften nehmen die Molkereigenossenschaften die erste Stelle ein. Am 1. Juli 1896 bestanden in Deutschland im ganzen 1397, von diesen 1102 mit unbeschränkter, 242 mit beschränkter Haftpflicht und 53 mit unbeschränkter Nachschußpflicht. Am meisten finden sich in Schleswig-Holstein (210), Hannover (174) und Sachsen (121). Die meisten Genossenschaftsmeiereien arbeiten mit Dampfmaschinen; überwiegend wird Butterfabrikation betrieben. Eine hervorragende Rolle spielt auch die genossenschaftliche Förderung der Viehzucht. So bestehen zur Zeit 25 große nach Grundsätzen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft eingerichtete Züchtervereinigungen für Pferde, 74 für Rinder, 9 für Schweine, 4 für Ziegen, 1 für Schafe. Dazu kommen zahlreiche Genossenschaften für Haltung männlicher Zuchttiere vielfach mit staatlicher Unterstützung. Ende 1895 hatte Preußen 2442 genossenschaftliche Stationen mit 2779 Zuchtbullen, wofür der Staat 1,140 Mill. Mk. Subventionen bezahlte. Zur Abwehr der enormen Zufuhr ausländischen Obstes haben sich zahlreiche Obstverwertungsgenossenschaften gebildet (Obernburg, Soest, Orb, Elbing, Gestade, Schwammheim, Wetterau 2c.), im ganzen ca. 40. Vorwiegend handelt es sich um die Verwertung frischen Obstes. Als weitere Produktivgenossenschaften sind zu erwähnen die Weinbau- und Winzergenossenschaften, Flachsbaugenossenschaften, Lohrinde-, Korbweidengenossenschaften, genossenschaftliche Zuckerfabriken und in jüngster Zeit auch genossenschaftliche Dampfbäckereien, letztere teils als selbständige Unternehmungen, teils in Verbindung mit Molkereien.

Über die Förderung des genossenschaftlichen Personalkredits durch die preußische Zentralgenossenschaftskasse s. d. (Bd. 18).

Was das Ausland anlangt, so hat das Beispiel Deutschlands besonders auf Österreich eingewirkt. Dort ist man jüngst bedeutend weiter gegangen als in Deutschland, indem man die Errichtung von Berufsgenossenschaften mit Zwangscharakter für alle Aufgaben des landwirtschaftlichen Betriebes plant. Neue Verbände deutscher landwirtschaftlicher Genossenschaften haben sich gebildet 1895 in Böhmen und Mähren, seit 1895 in Süd-, seit 1894 in Nordtirol; ein Landesverband besteht in Niederösterreich; zahlreiche landwirtschaftliche Konsumvereine zählt Galizien. In Ungarn bestanden 1895: 317 Genossenschaften mit 63,220 Mitgliedern. In der Schweiz gab es Ende 1895: 1783 eingetragene Genossenschaften, von denen weitaus die meisten (838) Käsereigenossenschaften sind; an Bedeutung zunächst stehen die Sennerei- (353), Viehzucht- (320) und Bezugs- (251) Genossenschaften. Ende 1896 betrug die Gesamtzahl bereits ca. 2500. Trotz der großen Verbreitung des Genossenschaftswesens fehlt es noch an verbandsmäßigen Vereinigungen.

In Frankreich, wo die landwirtschaftlichen Syndikate zum Teil ähnliche Aufgaben erfüllen wie die deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaften, sind seit dem Anfang 1893 auch Darlehnskassen nach Raiffeisen gegründet worden, und zwar bis Mitte 1895 über 300. Besonders entwickelt sind hier die Müllerei- und Bäckereigenossenschaften. In Belgien gibt es neben zahlreichen landwirtschaftlichen Syndikaten auch eigentliche Genossenschaften, so Genossenschaftsmolkereien, genossenschaftliche Viehversicherungskassen, Rohstoffgenossenschaften, in geringem Umfang auch Spar- und Dahrlehnskassen. In Holland sind neben den Spar- und Dahrlehnskassen besonders die Molkereigenossenschaften entwickelt.

In England und Irland werden erst in jüngster Zeit energische Anstrengungen für Einführung von ländlichen Kreditvereinen und Absatzgenossenschaften gemacht. Sehr entwickelt ist dagegen das ländliche Genossenschaftswesen in Italien, wo sich 1895 allein der Stand der Genossenschaften um 289 vermehrt hat.

Zur Litteratur: v. Mendel-Steinfels, Landwirtschaftliches Genossenschaftswesen im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, 2. Supplementband (Jena 1897); »Deutsche landwirtschaftliche Genossenschaftsbibliothek des Allgem. Verbandes deutscher landwirtschaftlicher Genossenschaften in Offenbach a. M.«; »Deutsche landwirtschaftliche Genossenschaftspresse, Organ des Allgem. Verbandes deutscher landwirtschaftlicher Genossenschaften in Offenbach a. M.«; die Jahresberichte desselben Verbandes; Raiffeisenbibliothek.

***Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte.** Eine ganz bedeutende Entwickelung hat der Bau landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte in Deutschland während der letzten zehn Jahre erhalten, nicht zum wenigsten infolge der jährlichen Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, durch welche den Fabrikanten eine außerordentlich günstige Gelegenheit geboten wird, ihre Erfahrungen durch den Vergleich mit andern Maschinen und durch Aussprache mit den Landwirten zu erhöhen. Der Vergleich wird durch Gruppenausstellungen und Sonderausstellungen einzelner Gerätegruppen noch erleichtert. In den jährlich für eine oder mehrere Maschinenarten abgehaltenen Hauptprüfungen sollen die Eigenschaften der verschiedenen Konstruktionen festgestellt werden, und durch Vorprüfungen neuer Geräte sollen die angemeldeten Neuerungen geprüft werden, teils um die Landwirte vor Schaden zu bewahren, teils um den Fabrikanten zu zeigen, nach welcher Richtung noch Verbesserungen erwünscht sind, und teils um die Einführung des Guten zu erleichtern. Bei den erstern werden Geldpreise, bei den letztern silberne und bronzene Denkmünzen und die Bezeichnung »neu und beachtenswert« vergeben. Für die zu den Ausstellungen angemeldeten Maschinen sind bestimmte Schutzvorrichtungen vorgeschrieben.

***Landwirtschaftlicher Kredit.** Der landwirtschaftliche Kredit ist entweder Besitzkredit oder Meliorations- oder Betriebskredit. Der Besitzkredit ist der zum Zweck des Erwerbs oder der Erhaltung des Besitzes aufgenommene Kredit und entweder Erbabfindungs- oder Kaufkredit; der Meliorationskredit dient der Erhöhung der Ertragsfähigkeit eines Grundstücks; der Betriebskredit wird zum Zweck der Beschaffung oder Ergänzung der Betriebsmittel in Anspruch genommen. Die beiden ersten Formen des Kredits werden auch als Grundkredit bezeichnet, sind meist durch liegenschaftliches Unterpfand gesichert und fallen daher gemeinhin mit dem Realkredit (Hypothekarkredit) zusammen, der Betriebskredit ist meist Personalkredit.

A. **Der Grundkredit.** Soweit er in der Form des Meliorationskredits auftritt, hat er, richtig verwendet, nichts Bedenkliches. Denn das zu Zwecken der Bodenmelioration aufgenommene Schuldkapital wird sich in der Regel durch den Ertrag der Melioration von selbst verzinsen und amortisieren. Anders ist es bei dem Besitzkredit, welcher eine reine Belastung des Grundeigentums bedeutet.

Die Ursachen des Besitzkredits sind entweder Erbabfindungen oder Guts- und Grundstückskäufe mit ungenügenden Mitteln. Seit die liberal-individualistischen Anschauungen der modernen Zeit auch in der landwirtschaftlichen Gesetzgebung dieses Jahrhunderts zum Ausdruck gekommen sind, ist der Grund und Boden der Regel nach auch in Bezug auf die Vererbung dem beweglichen Besitz gleichgestellt worden. Waren früher, abgesehen von den Gebieten des fränkisch-thüringischen Rechts, die Landgüter ungeteilt auf einen Erben, den Anerben, übergegangen und den Miterben höchstens geringe Abfindungssummen eingeräumt worden, so wird nunmehr der Kapitalwert der Güter unter alle Erben zu gleichen Teilen verteilt und den gesetzlichen Erben auch bei abweichenden testamentarischen Bestimmungen ihr Pflichtteil gewahrt. Falls das Gut nicht in Natura geteilt, sondern einem Erben übergeben wird, werden die meist hoch normierten Pflichtteile der Geschwister hypothekarisch auf das Gut eingetragen und bilden eine dauernde Belastung desselben, die namentlich in Zeiten sinkender Preise der landwirtschaftlichen Produkte leicht die Existenz des Landwirtes gefährden können. Andre Besitzschulden rühren von der hypothekarischen Eintragung von Kaufschillingsresten her, die namentlich in den 60er und 70er Jahren, als die Preise der Produkte und der Grundstücke im Steigen begriffen waren, in großem Umfang entstanden sind. Sie verdanken ihre Entstehung der vielfach bemerkbaren Neigung des Landwirtes, ungeachtet der Unzulänglichkeit der Mittel lieber zu kaufen als zu pachten, und lieber ein großes Gut mit Schulden, als ein kleines ohne Schulden zu erwerben. Das in dem freiwilligen Eingehen von Kaufschuldverpflichtungen begründete wirtschaftliche Risiko wird gesteigert, wenn und soweit bei dem Ankauf Irrungen über den Wert des Gutes, Wertüberschätzungen vorkommen, die den Käufer mit einem Schuldbetrag belasten, der in der Ertragsfähigkeit des Gutes keine Unterlage findet.

Was den Umfang der ländlichen Schuldverpflichtungen der Gegenwart im Vergleich mit früher betrifft, so kann behauptet werden, daß es auch in frühern Perioden Zeiten gegeben hat, in denen der Grundbesitz hoch verschuldet war, so um die Wende dieses Jahrhunderts und in den 20er Jahren desselben. Aus neuester Zeit liegen Ermittelungen über die Höhe der Verschuldung nur für Bayern, Baden und Oldenburg vor. In Bayern wurde festgestellt, daß unter 24 Erhebungsgemeinden die hypothekarische Verschuldung in 9 Gemeinden zwischen 5,21 und 17,25 Proz., in weitern 8 zwischen 20,93 und 29,92, in weitern 6 Gemeinden zwischen 34,78 und 39,72 sich bewegt und nur eine Gemeinde 76,04 Proz. aufweist. Die badische auf alle Landwirte des Landes und auf alle Arten von Schuldverbindlichkeiten ausgedehnte Schulderhebung 1896 ergab, daß die Verschuldung im Durchschnitt aller rein landwirtschaftlichen Betriebe u. Amtsbezirke

17,7 Proz. beträgt. Für Oldenburg ergab die Statistik 1894/95, daß nur 38 Proz. aller Landwirte mit Schulden behaftet sind. Über die Hypothekenbewegung in Preußen in den Jahren 1886/87—1895/96 s. Hypothekenschulden (Bd. 18). Über die Verschuldung der ländlichen Grundbesitze mit mehr als 3000 Mk. Einkommen gibt auch die Statistik der Einkommen- und der Ergänzungssteuer einigen Aufschluß. 1896/97 wurden in den Landgemeinden und Gutsbezirken des preußischen Staates (ohne Hohenzollern) 79,133 Zensiten dieser Art mit einem Grundvermögen (einschließl. Betriebskapital) von 9,69 Milliarden und einer Schuldenlast von 3,44 Milliarden (= 35,51 Proz. des Grundvermögens) nachgewiesen. Die Zahlen umfassen aber nur Zensiten mit mehr als 3000 Mk. Einkommen, so daß die über- und stark verschuldeten Landwirte in dieser Nachweisung nicht enthalten sind. Sie sind auch nicht ganz genau, da unter den Zensiten auch Personen sich befinden, die nicht zu den landwirtschaftlichen Grundbesitzern gehören (z. B. ländliche Industrielle, Rentner ꝛc.), und unter dem Grundvermögen auch Miethäuser; allein im ganzen geben sie doch einen schätzbaren Beitrag für die Beurteilung der Schuldverhältnisse. Was die Höhe der Verschuldung betrifft, so sind drei große Gebiete zu unterscheiden. Das erste mit der größten, 50 Proz. des Grundvermögens übersteigenden Verschuldung umfaßt die Provinzen Ost- und Westpreußen, Pommern u. Posen mit Ausnahme der Bezirke Gumbinnen und Stralsund, die aber nur wenig hinter diesem Satze zurückbleiben; das zweite mit 25—50 Proz. Verschuldung die übrigen Bezirke östlich der Elbe, ferner Merseburg, Schleswig, Koblenz und Düsseldorf, das dritte mit weniger als 25 Proz. den Rest des Staatsgebietes. Am meisten erscheinen in der Regel die Gebiete mit ausgebreitetem Großgrundbesitze, demnächst die mit viel groß- und mittelbäuerlichem, am wenigsten die mit vorwiegend kleinbäuerlichem Besitze verschuldet. Aber der Vorzug dieser letztern ist wohl nur ein scheinbarer, weil Kleinbauern, wenn sie überhaupt ein Einkommen von 3000 Mk. erreichen, kaum verschuldet sein können. Es ist also wohl möglich, daß die Masse der landwirtschaftlichen Grundbesitzer von einer schweren Schuldenlast bedrückt wird. Immerhin kann die vielverbreitete Meinung, daß die Verschuldung ein Produkt der Neuzeit sei und der Zusammenbruch der deutschen Landwirtschaft wegen Schuldüberlastung bevorstehe, als nicht begründet bezeichnet werden. Aber richtig ist, daß in bestimmten Gegenden und Gemeinden der Verschuldungsprozentsatz ein hoher ist, daß der Grund der Schuldaufnahme, nämlich Schuldaufnahme zum Zweck des Besitzerwerbes, dieselbe drückend erscheinen läßt, und daß eine hohe und selbst eine mittlere Verschuldung drückend wird und den Keim schwerer Grundbesitzkrisen in sich tragen kann, wenn sie mit dem Sinken der Rente zusammenfällt.

Als ein Mittel gegen die Verschuldung und ihre Ursachen erstrebt man eine Reform des geltenden Erbrechts im Sinne des Anerbenrechts (s. Anerbenrecht, Bd. 1 und 18), dessen günstige Wirkung freilich nur dann eintreten wird, wenn dem Anerben ein »Voraus« eingeräumt wird. Diese Wirkung würde erhöht werden, wenn an Stelle der üblichen Kapitalabfindungen der Geschwister (und der Eltern) Lebens- und Ausstattungsversicherungen, oder noch besser Leibrenten oder Amortisationsrenten träten, die dem Betriebe an Stelle dauernder Lasten nur zeitlich begrenzte Leistungen auferlegen würden.

Da aber das bestehende Erbrecht nur eine der Verschuldungsursachen unter mehreren ist, so hat man auch schon an eine Beschränkung der Freiheit im Grundkreditverkehr, an Schluß der Hypothekenbücher und Einführung von Verschuldungsgrenzen gedacht. Eine Beschränkung der Freiheit des Grundkreditverkehrs im Sinne eines gänzlichen Verbotes der Inanspruchnahme des Grundkredits ist undurchführbar; sie würde dazu führen, daß minder vermögende Elemente von der Anteilnahme am nationalen Grund und Boden ausgeschlossen, dieser in die Hände von Kapitalisten übergeleitet und die Eigentumswirtschaft in steigendem Maße durch die Pachtwirtschaft verdrängt würde. Diese Bedenken gelten nur in abgeschwächtem Maße gegen die Festlegung einer Verschuldungsgrenze in dem Sinne, daß nur innerhalb dieser Grenze Einträge auf ein ländliches Grundstück gemacht werden können. Allein abgesehen davon, daß eine solche Verschuldungsgrenze nur für die Immobiliarverschuldung, nicht für die Verschuldung überhaupt gezogen werden könnte, und daß sie nur für die Zukunft, nicht für die heute schon bestehenden Schuldverhältnisse Bedeutung hätte, ergeben sich noch genug Schwierigkeiten. Wird die Verschuldungsgrenze hoch gegriffen, etwa bis zu 50 oder 60 Proz. des Ertrags- oder Beleihungswertes, so wird die Wirkung nicht erheblich sein; wird sie aber niedrig gegriffen, etwa mit 20—30 Proz., so würde sie fast wie ein Verbot der Verschuldung wirken. Auch die Bemessungsgrundlage einer solchen Grenze, die doch nur in dem wirklichen Ertragswerte eines Gutes gefunden werden könnte, richtig festzustellen, ist überaus schwierig. Unter allen Umständen leidet aber die Kreditfähigkeit der Landwirte. Übrigens kann Wesentliches schon dadurch erreicht werden, daß die Kreditgeber sich von richtigen Beleihungsgrundsätzen leiten lassen. Wenn man bedenkt, daß der Verkehrswert der Immobilien im allgemeinen höher steht als der Ertragswert, so leuchtet ein, daß nur der letztere den richtigen Maßstab für die Höhe der Beleihung abgeben kann. Die thatsächlichen Kreditüberspannungen rühren meist davon her, daß der oft von zufälligen Umständen beeinflußte und zeitweise hochgeschraubte Verkehrswert zur Grundlage der Darlehnsgewährung dient.

Ist somit grundsätzlich die Freiheit im Kreditverkehr aufrecht zu erhalten, so wird von um so größerer Bedeutung eine zweckmäßige Organisation des landwirtschaftlichen Kredits sein. In dieser Beziehung ist die rechtliche Gestaltung des Hypothekenwesens der Neuzeit berechtigten Forderungen entgegengekommen. Allein die übliche Form der Verschuldung in der Form der kündbaren Kapitalschuld kann dem Landwirt leicht verhängnisvoll werden; denn da die Natur des landwirtschaftlichen Betriebes wohl eine allmähliche Tilgung, nicht aber eine Zurückzahlung größerer Kapitalbeträge gestattet, wird jede Kapitalskündigung, sofern nicht anderweitige Mittel zur Verfügung stehen, zur Aufnahme einer neuen Schuld zum Zweck der Rückzahlung des gekündigten Kapitals führen. Allerdings ist in den Ritter- und Landschaften ein Teil des Grundkredits genossenschaftlich organisiert und unkündbar; allein diese Anstalten dienen vorzugsweise dem größern Grundbesitz und nur in geringerm Umfang dem bäuerlichen Besitz. Deshalb hat sich in der Gegenwart eine lebhafte Bewegung für Einführung der Verschuldung gegen Rente statt gegen Kapital bemerkbar gemacht. An diesem zuerst von Rodbertus vertretenen, nach ihm auch von andern Schriftstellern befürworteten Vorschlag ist

abgesehen von den vorhin angeführten Gründen gegen die kündbare Kapitalschuld, das richtig, daß die durchschnittliche Höhe der Grundrente und des landwirtschaftlichen Unternehmergewinnes in der Regel nicht ausreicht, größere Abzahlungen auf einmal zu leisten, und deshalb die Form der Rentenschuld als eine dem Wesen des Grundbesitzes ganz entsprechende Form des landwirtschaftlichen Kredits erscheint. Aber es kann auch im Bereich der Kapitalschuld eine Abtragung der Schuld in kleinen Beträgen mittels der Form der Amortisationsschuld vorgenommen werden, und es darf nicht übersehen werden, daß auch im System der »Ewigrente« infolge der unvermeidbaren Zustände, die zur Auflegung neuer Renten nötigen, eine Überschuldung eintreten kann und wird, welcher das zur Zeit bestehende Kapitalverschuldungsprinzip durch die Rückzahlungspflicht zu begegnen sucht.

Deshalb geht die Forderung, die Form der Kapitalverschuldung grundsätzlich auszuschließen und nur noch die Rentenschuld zuzulassen, zu weit; wohl aber spricht manches dafür, die letztere Schuldform neben der erstern zuzulassen. Das neue Bürgerliche Gesetzbuch entspricht dieser Forderung. Die Anwendung der Rentenschuld erscheint empfehlenswert in Ansiedelungsgebieten, um die Ansiedelung auch kapitalschwächern Kolonisten ohne Schwächung ihres Kapitalbesitzes zu ermöglichen, sodann in Fällen der Erbschaftsauseinandersetzung des Anerben mit den Miterben. Allerdings muß da, wo im Anerbenrecht der Grundsatz der Rentenschuld gegenüber den Miterben Platz greift, diesen die Möglichkeit gewährt werden, den Kapitalwert ihrer Forderungen flüssig zu machen, was am besten durch die Vermittelung staatlicher Kreditinstitute geschieht, die an Stelle der seitherigen Rentengläubiger treten und diesen die dem Betrag der Rente entsprechende Kapitalsumme aushändigen. Bezüglich der neuen preußischen Rentengüter s. Rentengüter (Bd. 14).

Sicher ist, daß dem ländlichen Grundbesitz mit einer nur vorübergehenden, zeitlich kurz bemessenen Kreditgewährung nicht gedient ist. Deshalb wird mit Recht in der Einführung der Unkündbarkeit hypothekarischer Darlehen ein besonders wichtiger Schritt zur Anbahnung gesunder Kreditzustände erblickt und werden Organisationen erstrebt, die dieser Forderung zu entsprechen vermögen. Mit der Unkündbarkeit müßte wohl die Amortisation der Grundkreditschulden verbunden werden, weil nur so der Zustand einer allmählichen Überschuldung der einzelnen landwirtschaftlichen Anwesen verhütet werden kann. Weil die Einhaltung der Amortisation je nach den wirtschaftlichen Verhältnissen bald leichter, bald schwerer fällt, so müßte durch eine gewisse Beweglichkeit der Amortisation geholfen werden. Die Amortisationshypothek mit einer 25—40jährigen Amortisationsdauer wäre namentlich für Güter, die nach dem Anerbenrecht vererben, von Wichtigkeit. Allerdings erforderte diese Einrichtung die Schaffung von spezifischen Kreditorganisationen. Einen Ersatz für die Amortisationshypothek kann unter Umständen, und namentlich wieder im Anerbenrecht, die Lebensversicherung, sogen. Hypothekarlebensversicherung (s. Lebensversicherung, Bd. 18), bilden; denn während die Amortisationspflicht häufig auf den Nachfolger im Besitz übergeht, gibt diese dem Erben unter allen Umständen ein bestimmtes Kapital in die Hand.

Mit der Frage der Art der dem landwirtschaftlichen Kreditbedürfnis angemessensten Darlehen hängt enge die nach der Form der Kreditorganisation zusammen. Der private Hypothekarkredit, der in der Regel kündbar und kurzfristig ist, sowie der Kredit von Anstalten, welche, wie die Sparkassen, gleichfalls nur kündbaren Kredit zu gewähren in der Lage sind, kann dem Kreditbedürfnis der Grundbesitzer nicht genügen. In viel höherm Maße gelingt dies den Aktienhypothekenbanken; am geeignetsten sind jedenfalls die auf den Grundsätzen der Gemeinwirtschaftlichkeit aufgebauten Kreditorganisationen, bei denen der Gesichtspunkt des Erwerbs unterdrückt ist, die auch dem Grundbesitzer alle mit der Sicherheit des Instituts irgend verträglichen Erleichterungen bezüglich der Zinshöhe, der zeitlichen Bemessung der Schuld und der Tilgungsweise einräumen können. Hierher zählen die auf genossenschaftlicher oder korporativer Grundlage beruhenden sowie die vom Staat oder größern Kommunalverbänden geschaffenen Kreditinstitute, d. h. einerseits in Preußen die Landschaften (s. d., Bd. 10 u. 18), anderseits die Landeskreditkassen, staatlichen Rentenbanken, Provinzialhilfsbanken ꝛc. Da die Befürchtung besteht, daß die Landwirte nicht immer die nötige Einsicht und den Willen besitzen, solche Kreditinstitute zu benutzen, so hat man schon den Vorschlag gemacht, ein Hypothekenmonopol, sei es zu gunsten eines staatlichen oder eines genossenschaftlich organisierten Instituts, zu schaffen, dessen Aufgabe es wäre, in alle bestehenden hypothekarischen Verpflichtungen einzutreten und in Zukunft allein hypothekarischen Kredit zu geben. Weitergehende Vorschläge gehen dahin, die ganze Kreditgebarung der Landwirte einer genossenschaftlichen Kontrolle zu unterstellen und womöglich nur noch den Meliorations- und Notkredit zuzulassen. Dahin gehört der jüngst in Österreich aufgetauchte Plan, größere Zwangsberufsgenossenschaften zu bilden, welche bei allen Zwangsversteigerungen bis zu einer gewissen Wertgrenze mitbieten und die ersteigerten Güter als sogen. Rentengüter wieder, und zwar in erster Linie an die frühern Besitzer oder deren Familien, ausgeben sollen. Der Besitzer hätte eine Amortisationsrente zu zahlen; eine über das Rentenkapital hinausgehende hypothekarische Verschuldung sollte verboten, die Verfügungsfreiheit auch sonst in weitgehendem Maße beschränkt werden. Alle Grundeigentümer sollen die Möglichkeit erhalten, ihren derzeitigen Besitz behufs Umwandlung in ein Rentengut freiwillig der Genossenschaft anzutragen.

B. **Der Betriebskredit.** Der meist in Form des Personalkredits auftretende Betriebskredit soll dem landwirtschaftlichen Unternehmen als solchem dienen, die ungestörte Fortführung des Betriebs möglich machen und darüber hinaus einen höhern Ertrag der landwirtschaftlichen Unternehmung herbeiführen. Der Betriebskredit dient im Gegensatz zu den am häufigsten vorkommenden Verwendungen des Grundkredits also ökonomischen Zwecken, und daraus erklärt sich die Strömung der Gegenwart, bei dem Besitzkredit auf Einschränkung zu dringen, den Betriebskredit dagegen zu erleichtern und zu verallgemeinern.

Aber auch der Betriebskredit erfordert gewisse Kreditseinrichtungen, die den Eigentümlichkeiten des landwirtschaftlichen Betriebs entsprechen. Dazu gehört eine längere, mindestens ein Jahr umfassende Dauer des Kredits, billiger Kredit, leichte Erreichbarkeit der Kreditanstalt. Diesen Anforderungen entsprechen am besten die mit den Eigenschaften einer juristischen Persönlichkeit ausgestatteten Genossenschaften, wie sie in Deutschland durch das Gesetz vom 1. Mai 1889 geschaffen wurden, und als deren geeignetste sich die Raiffeisenschen Darlehnsvereine (s. Darlehnskassenvereine, Bd. 4,

und Landwirtschaftliche Genossenschaften, Bd. 18) erwiesen haben. Durch Zusammenschluß der einzelnen Kassen zu Landes- und Provinzialverbänden ist für gegenseitigen Meinungs- und Erfahrungsaustausch sowie für sachkundige Belehrung der Einzelgenossenschaften durch die Verbandsorgane die Möglichkeit gewährt. Durch Schaffung von Geldausgleichungsstellen innerhalb solcher Verbände, welche einerseits die bei den einzelnen Kassen entbehrlichen Kassenbestände als verzinsliche Depositа annehmen, anderseits jenen Kassen, die augenblicklich größerer Mittel bedürfen, als ihr Kassenvorrat beträgt, dieselben gegen Verzinsung darleihen, ist die Kassengebarung der Darlehnskassen wesentlich gesichert worden. Über die Förderung solcher Genossenschaften durch den Staat s. Zentralgenossenschaftskasse (Bd. 18). — Zur Litteratur (s. Art. »Kredit. landwirtschaftlicher«, Bd. 10, S. 673): Dieckmann, Die Verschuldung des ländlichen Grundbesitzes in Preußen, Sachsen, Baden, Württemberg und Hessen in den »Jahrbüchern für Nationalökonomie ꝛc.« (1895); v. Grabmayr, Schuldnot u. Agrarnot (Meran 1894).

***Landwirtschaftslehrerverband.** Der Zweck des Verbandes der Landwirtschaftslehrer im Deutschen Reiche, welcher 1897 bei einer Versammlung in Eisenach ins Leben gerufen wurde, ist die Förderung des landwirtschaftlichen Lehrerwesens; er sucht diesen Zweck zu erreichen: durch Abhaltung von Versammlungen, Schaffung einer Verbandszeitschrift (»Landwirtschaftliche Schulzeitung«), Pflege der Kollegialität und des Standesbewußtseins unter den Mitgliedern, Errichtung einer Hilfskasse ꝛc. Mitglieder des Verbandes können werden: 1) Direktoren und landwirtschaftliche Fachlehrer an öffentlichen landwirtschaftlichen Lehranstalten; 2) die landwirtschaftlichen Wanderlehrer, welche von Behörden und landwirtschaftlichen Korporationen angestellt sind; 3) die Schriftführer und sonstigen Beamten der landwirtschaftlichen Vereine und Landwirtschaftskammern, soweit sie aus dem Stande der Landwirtschaftslehrer hervorgegangen sind. Jahresbeitrag 3 Mk.

Langburkersdorf, (1895) 2269 Einw.

Lange, Julius Henrik, dän. Kunsthistoriker, starb 20. Aug. 1896 in Kopenhagen.

Langelsheim, (1895) 3108 Einw.

Langen, (1895) 5007 Einw.

***Langen,** Eugen, Ingenieur, geb. 9. Okt. 1833 in Köln, gest. daselbst 2. Okt. 1895, studierte am Polytechnikum in Karlsruhe, arbeitete dann auf der von seiner Familie gegründeten Friedrich-Wilhelmshütte bei Troisdorf, die sein Bruder Emil leitete, und erfand hier den Etagenrost. Er übernahm die Leitung der von seinem Vater gegründeten Zuckerraffinerie in Köln, konstruierte einen Glühofen für Knochenkohle mit mechanischer Beschickung und Entleerung der Darre und schuf sein epochemachendes Zentrifugenverfahren, welches den Zucker für die Würfelzuckerfabrikation direkt in Platten herstellt. Mit Emil Pfeifer legte er in Elsdorf und später in Euskirchen Zuckerfabriken an, von denen erstere für sein Verfahren eingerichtet wurde. Kurz nach seinem Eintritt in die Zuckerindustrie hatte er sich mit Otto, dem Erfinder des atmosphärischen Gasmotors, zur Vervollkommnung der Maschine verbunden und 1867 auf der Pariser Weltausstellung die goldene Medaille erhalten. Aus dem fernern Zusammenwirken mit Otto entstand dann die Gasmotorenfabrik Deutz mit ihren in der ganzen Welt berühmten Erzeugnissen. Mit Kölner Freunden gründete er die Maschinenfabrik Grevenbroich, die später in eine Aktiengesellschaft umgewandelt wurde, sowie eine Fabrik für elektrische Beleuchtungsanlagen, die nach dem Tode ihres technischen Leiters in der Nürnberger Firma Schuckert aufging. Besonders erwähnenswert ist seine Mitwirkung bei Beurteilung und Gestaltung des Haftpflichtgesetzes und seine Initiative in Bezug auf die Schaffung einer deutschen Patentgesetzgebung. Mit Klostermann, W. Siemens u. a. begründete er Anfang der 70er Jahre den deutschen Patentschutzverein, auch war er bei einer ganzen Reihe von industriellen und wirtschaftlichen Unternehmungen und Vereinigungen in leitender und ratender Stellung beteiligt.

***Langenargen,** Dorf im württemberg. Donaukreis, Oberamt Tettnang, in schöner Lage am Bodensee zwischen Schussen- und Argenmündung, hat eine kath. Kirche, ein Nebenzollamt I, Seebadeanstalten, Seidenzwirnerei, Parkettfußboden- und Essigfabrikation, Branntwein-, besonders Kirschwasserbrennerei, Holzsägerei, 2 Kunstmühlen, Fischerei, Dampfschiffahrt und (1895) 1200 Einw. Dazu das Schloß Montfort, 1861 vom König Wilhelm I. erbaut, jetzt der Prinzessin Luise von Preußen gehörig. L. wird als Sommerfrische stark besucht.

Langenau, in Württemberg, (1895) 3734 Einw.

***Langenau** (Fürstlich L.), Dorf im preuß. Reg.-Bez. Oppeln, Kreis Leobschütz, hat (1895) 2700 Einw.

***Langenbeck,** Arnold von, preuß. General, geb. 13. Mai 1841 in Göttingen, Sohn des berühmten Chirurgen Bernh. v. L. (s. d. 2, Bd. 11), trat 1859 in das 7. Husarenregiment, ward 1860 Sekondleutnant, besuchte von 1863—66 die Kriegsakademie, machte, 1865 in das Gardekürassierregiment versetzt, bei diesem den Krieg von 1866 mit, ward 1867 Adjutant der 1. Gardekavalleriebrigade, war während des französischen Kriegs 1870/71 Generalstabsoffizier und Adjutant des Kommandeurs der württembergischen Division, Generals v. Obernitz, wurde 1871 Hauptmann im Großen Generalstab und dem Generalstab des 11. Korps, 1874 der 14. Division überwiesen, 1877 Major, 1879 Generalstabsoffizier beim 3. Korps und 1882 beim Gouvernement in Metz, 1884 Kommandeur des 7. Ulanenregiments, 1888 Chef des Stabes des 4. Armeekorps, 1888 Oberst, 1890 Generalmajor und Kommandeur der 6. Kavalleriebrigade, 1893 Oberquartiermeister, 1894 Generalleutnant und Kommandeur der 2. Division und 27. Jan. 1898 kommandierender General des 2. Armeekorps.

Langenberg, 1) im Regbez. Düsseldorf, (1895) 9075 Einw., davon 1586 Katholiken und 59 Juden. — 2) im Fürstentum Reuß j. L., (1895) 2535 Einw., davon 30 Katholiken.

Langenbielau, (1895) 17,217 Einw.

Langenbrück, (1895) 2237 Einw.

Langenburg, (1895) 1417 Einw.

***Langenburg,** Hauptort des gleichnamigen Bezirks in Deutsch-Ostafrika, 520 m ü. M., am Südrande der kleinen Rumbirabai des Nyassasees, auf einer Halbinsel, die vom Rumbiraſluß durchschnitten wird, mit einer Station erster Klasse (1893 durch Wißmann errichtet), umgeben von einer 42 m langen, 2½ m hohen Steinmauer, mit einer Besatzung von 77 Mann (2 Deutsche), Sitz eines Bergassessors, da neuerdings im Bezirk Steinkohle gefunden wurde, einer Postagentur und Station des Regierungsdampfers Hermann Wißmann, der zwischen L. und Fort Johnston verkehrt und dabei die Plätze Karonga, Deepbai, Amchabai, Bandawe, Likoma, Kotakota, Fort Maguire, Livingitonia und Monquibai anläuft. Der Bezirk um-

faßt das Nord- und Ostufer des Nyassasees bis zur portugiesischen Grenze sowie das Kondeland und enthält mehrere Stationen der Gesellschaft zur Beförderung der evangelischen Mission unter den Heiden (Berlin I) und der Missionsanstalt der evangelischen Brüderunität (Berthelsdorf bei Herrnhut). Die erste Gesellschaft besitzt die Stationen Ikombe am Ostufer des Nyassasees, der ein Stahlboot zur Verfügung steht, Bismannshöhe am Fuße des Livingstonegebirges, 880 m ü. M., Manow am Südfuß des Kiehoberges, 1580 m ü. M., mit bedeutendem, schönem Grundbesitz, Muakeli auf waldloser Hochebene, 1590 m ü. M., am Fuß des Lungueberges und Muakagile auf den Höhen des Livingstonegebirges. Die Brüdergemeinde besitzt die Stationen Ipiana am Kibirafluß, unweit des Nyassasees, Rutengano (Kararamuka), 1100 m ü. M., zwischen den Flüssen Muaragara und Mosi, die Hauptstation Rungua (Makapalile), am Südwestabhang des Nunguegebirges, 2500 m ü. M., und Utengula im Safualande, 1400 m ü. M., die nördlichste von allen.

Langendorf, (1895) 1733 Einw.

Langendreer, (1895) 15,056 Einw.

Langenöls (Mittel-L.), (1895) 3051 Einw.

Langensalza, (1895) 11,466 Einw., davon 238 Katholiken und 9 Juden.

Langenscheidt, Gustav, der Begründer der Toussaint-Langenscheidtschen Sprachunterrichtsmethode (Unterrichtsbriefe), starb 11. Nov. 1895 in Berlin. Die Leitung des Verlagsgeschäftes ging auf seinen Sohn Karl L. über.

Langenschwalbach, (1895) 2702 Einw., davon 839 Katholiken und 184 Juden.

Langenselbold, (1895) 3805 Einw.

Langenweddingen, (1895) 2913 Einw.

Langenwetzendorf, (1895) 2389 Einw., davon 17 Katholiken.

Langenzenn, (1895) 1795 Einw., davon 38 Katholiken und 19 Juden.

Langerfeld, (1895) 8333 Einw.

Langewiesen, (1895) 2792 Einw., davon 16 Katholiken.

Lankwitz, (1895) 2957 Einw.

Lar, Stadt in der pers. Provinz Fars, 850 m ü. M., wurde 1890 vom Kapitän Vaughan besucht. Es hat 6000 Einw., darunter 300 arme, verkommene Juden, einen schönen neuen Bazar, eine neue Karawanserai, ein Postamt, eine 600 Jahre alte Moschee und in der dattelpalmenreichen Umgegend viele alte Ruinen.

***Larsson,** Liß Olof, schwed. Parteiführer, geb. 17. Jan. 1838 im Kirchspiel Leksand (Dalekarlien), gest. 12. Sept. 1896, war seinem Vater Liß Lars Olsson, der als Abgeordneter des Bauernstandes auf den ständischen Reichstagen 1844—65 eine bedeutende Rolle spielte, bei der Bewirtschaftung des Gehöfts behilflich, wurde 1867 in die Zweite Reichstagskammer gewählt, wo er als jüngstes Parlamentsmitglied und durch seine dalekarlische Bauerntracht, welche er niemals abgelegt hat, schon bei seinem ersten Auftreten ein gewisses Aufsehen erregte. Seine praktischen Kenntnisse und seine ungewöhnliche Rednergabe bewirkten, daß er hier wie im Kopparberger Provinziallandtage, dem er seit 1865 angehörte, bald zu den anerkannten Führern der oppositionellen Landmannpartei zählte. Im Provinziallandtage focht er manchen redneriſchen Strauß mit seinem spätern Fraktionsgenossen, dem damaligen Landeshauptmann Treffenberg (s. d., Bd. 18) aus. Im Reichstag stimmte er gegen alle »unnützen« Kulturausgaben, war zu Opfern für Stärkung der Wehrkraft wenig geneigt und ein entschiedener Gegner einer Erweiterung der religiösen und politischen Rechte seiner der lutherischen Staatskirche nicht angehörigen Landsleute. Die Reichstagsbeschlüsse von 1885 über die Wehr- und Grundsteuerfrage waren im wesentlichen auf seine Initiative zurückzuführen, in den 70er und 80er Jahren war er Mitglied aller wichtigern parlamentarischen u. königlichen Kommissionen. Seit jeher ein Verfechter von Schutzzöllen, stimmte L. 1886 für Einführung derselben und wurde infolgedessen 1887 nicht wiedergewählt. Nachdem auf dem Maireichstag 1887 die Spaltung der Landmannpartei sich vollzogen hatte, schloß sich L. der schutzzöllnerischen neuen Landmannpartei an, als deren parlamentarischer Führer er 1888—90 zusammen mit A. P. Danielson (s. d. 1, Bd. 18) fungierte. In der Ersten Kammer, der er von 1891 bis zu seinem Tode angehörte, spielte er eine bescheidene Rolle. Während seiner parlamentarischen Glanzperiode hat L. zahlreiche Vertrauensposten bekleidet. So war er unter anderm 1874—92 Mitglied des Direktoriums der Schwedischen Reichsbank und 1885—87 sowie 1889—90 Vizepräsident der Zweiten Reichstagskammer.

***Larviert** nennt man eine Krankheitserscheinung, welche unter Vortäuschung eines andern Krankheitsbildes eintritt. Man spricht z. B. von larvierter Malaria, wenn statt der typischen Fieberanfälle mit Schüttelfrost und raschem Abfall der plötzlich gestiegenen Körperwärme lediglich eine heftige Neuralgie ohne Fieber auftritt. Jede gegen diese Neuralgie gerichtete Behandlung ist dann gänzlich erfolglos, bis der larvierte Charakter erkannt und die »spezifische«, d. h. gegen den Krankheitserreger des Sumpffiebers gerichtete Behandlung eingetreten ist. Von larvierter Epilepsie spricht man, wenn statt eines ausgesprochenen Krampfanfalles eigentümliche Stimmungswechsel oder auch vorübergehende »Geistesabwesenheiten« auftreten. So bleiben larvierte Epileptiker zuweilen in der Rede stecken, blicken lange Zeit ins Leere und sprechen dann ruhig weiter, ohne die Unterbrechung bemerkt zu haben. Vgl. Psychisches Äquivalent (Bd. 18).

***La Salle** (spr. laßall'), Jean Baptiste de, Gründer des Institutes der Brüder der christlichen Schulen (Frères ignorantins, s. Ignorantenbrüder, Bd. 9), geb. 30. April 1651 in Reims, gest. in St.-Yon bei Rouen 7. April 1719. Als Kanonikus am Dom seiner Vaterstadt sammelte er seit 1680 jüngere Genossen um sich, mit denen er sich zum unentgeltlichen Unterricht der armen Jugend verband. Bei seinem Tode umfaßte das Institut bereits 123 Klassen, 281 Brüder, 9000 Schüler. 1684 gründete L. in Reims eins der ältesten, eigentlichen Lehrerseminare. Er schrieb unter anderm: »Règles de la bienséance et de la civilité chrétiennes« (Par. 1703); »Règles communes des Frères des écoles chrétiennes« (verfaßt 1694, erschienen Rouen 1726). Sein Leben beschrieben Blain (Rouen 1733; neue Ausg., Par. 1887), Lucard (anonym, 2. Aufl., Par. 1876) u. Rovelet (2. Aufl., Tours 1886).

***Lascelles** (spr. laßell), Sir Frank Cavendish, brit. Diplomat, geb. 1841, trat 1861 in den diplomatischen Dienst ein, ward 1878 zum Generalkonsul in Ägypten, 1879 in Bulgarien, 1886 zum Gesandten in Rumänien ernannt, 1891 nach Teheran versetzt, 1894 zum Botschafter in St. Petersburg befördert und ging Ende 1895 in gleicher Eigenschaft nach Berlin.

***Lasithi,** die östlichste der fünf türkischen Provinzen oder Liwas von Kreta, umfaßte 1881: 5 Eparchien oder Kazas (Merabellon, Lasithi, Viannos, Hierapetros und Sitia) und 52,249 Einw., davon 8374 Mo-

hammedaner. Hauptort ist Hierapetros an der Südküste (das antike Hierapytna) mit 2539 Einw.; andre wichtigere Orte sind Neapolis (2288 Einw.) und das 1897 während des Krieges oft genannte Sitia oder Limin Sitias (570 Einw.) an dem gleichnamigen Golf der Nordküste, unweit dessen die Ruinen des alten Etea, gleichfalls heute Sitia genannt, liegen.

Lassan, (1895) 2249 Einw., davon 10 Katholiken und 8 Juden. [(Bd. 18).

***Laestadia** *Bidwellii*, s. Schwarzfäule des Weinstocks

***Lastdruckbremse,** s. Winde (Bd. 18).

Latour d'Auvergne, franz. Adelsgeschlecht, erlosch mit dem Tode des Herzogs Maurice, geb. 1809, gest. im Februar 1896 in Clermont-Ferrand.

Laubach, (1895) 1899 Einw.

Lauban, (1895) 12,634 Einw., davon 2108 Katholiken und 55 Juden. [und 1 Jude.

Laucha, (1895) 2422 Einw., davon 34 Katholiken

Lauchheim, (1895) 1107 Einw.

Lauchstädt, (1895) 2107 Einw., dav. 36 Katholiken.

Lauda, (1895) 1683 Einw., davon 130 Evangelische und 1 Jude.

Lauenburg, 1) in Schleswig-Holstein, 5300 Einw., davon 36 Katholiken und 7 Juden. — 2) in Pommern, (1895) 9035 Einw., davon 884 Katholiken u. 290 Juden.

Lauenstein in Sachsen, (1895) 837 Einw., davon 10 Katholiken.

Lauf, (1895) 3586 Einw., davon 324 Katholiken.

***Lauf,** Dorf im bad. Kreis Baden, Amt Bühl, am nördlichen Schwarzwald, hat eine kath. Kirche, Papierfabrikation, Wein- und Kastanienbau und (1895) 2079 Einw. In der Nähe die Burgruine Windeck.

Laufen in Bayern, (1895) 2516 Einw., davon 59

Lauffen, (1895) 4084 Einw. [Evang.

***Lauffen,** Stromschnellen und Katarakte des Rheins zwischen Granitblöcken bei den Städten Klein- und Groß-Laufenburg.

Lauingen, (1895) 3946 Einw., davon 136 Evangelische und 1 Jude.

Laupheim, (1895) 4589 Einw.

Laurahütte, (1895) 11,483 Einw.

Laurensberg, (1895) 2595 Einw.

Lausch a, (1895) 4404 Einw. Der Ort feierte im August 1897 das Fest des 300jährigen Bestehens der dortigen Glasindustrie.

Lausigk, (1895) 3680 Einw., davon 33 Katholiken und 4 Juden.

Lautenbach, (1895) 2082 Einw.

Lautenburg, (1895) 3633 Einw., davon 1184 Evangelische und 276 Juden.

***Lautenschläger,** Karl, Bühnentechniker, geb. 11. April 1843 in Bessungen bei Darmstadt, wurde schon als Knabe durch seinen Stiefvater, den Schauspieler und Szenerieinspektor Bornuth am Hoftheater in Darmstadt, in das Theaterleben eingeführt und betrat in Kinderrollen die Bühne. Da die Eltern aber seinem Wunsche, sich ganz der schauspielerischen Laufbahn zu widmen, entgegen waren, trat er bei dem Theatermeister Karl Brandt in die Lehre und bildete sich zugleich als Ingenieur aus. Er machte so schnelle Fortschritte, daß er schon 1863 einen Ruf als Theatermeister an das Theater in Riga erhielt. Nach zwei Jahren siedelte er an das Hoftheater zu Stuttgart über, wo er bis 1880 eine sehr erfolgreiche Thätigkeit, besonders in der Einrichtung von Opern und Balletten entfaltete. Dann folgte er einer Berufung an das Hoftheater in München, und hier fand er erst den geeigneten Schauplatz für die volle Entwickelung seiner Kräfte. Neben den glänzenden Einrichtungen der Wagnerschen Opern sind besonders zwei seiner Erfindungen für die Entwickelung der modernen Theatertechnik von Bedeutung: die Shakespearebühne (1889) und die Drehbühne (1896). Näheres s. bei Art. »Theater« (Bd. 16, Textblatt zur Tafel »Theaterbau I—III«). Er gab heraus: »Beschreibung einer Bühneneinrichtung mit drehbarem Bühnenpodium und mit elektrischem Betriebe aller Maschinen« (Münch. 1894).

Lautenthal, (1895) 2669 Einw., davon 12 Kathol.

Lauter, (1895) 3807 Einw.

Lauterbach, 1) in Hessen, (1895) 3444 Einw. — 2) in Württemberg, (1895) 2240 Einw.

***Lauterbach,** Kolonie im preuß. Regbez. Stralsund, Kreis Rügen, am Greifswalder Bodden und an der Linie Bergen-L. der Preußischen Staatsbahn, Hafen von Putbus, hat ein Seebad (Friedrich-Wilhelmsbad), Dampfschiffahrt und 120 Einw. Gegenüber die kleine Insel Vilm.

Lauterberg, (1895) 4724 Einw., davon 77 Katholiken und 4 Juden.

Lauterburg, (1895) 1533 Einw.

Lauterecken, (1895) 1767 Einw., davon 474 Katholiken und 12 Juden.

***Layşau,** kleine, 4 qkm große Laguneninsel im nördlichen Stillen Ozean, nordwestlich von Hawai, unter 25° 47′ nördl. Br. und 172° 41′ westl. L., von einem Riff umgeben und außerhalb desselben noch von einer Bank, auf der ein guter Ankerplatz ist, mit erstaunlichem Vogelleben, daher viel Guano, weshalb die unbewohnte, ganz unfruchtbare Insel (nur wenige Kokospalmen) von Hawai in Besitz genommen wurde. Im Auftrage des Bremischen Museums für Völker- und Länderkunde erforschte sie 1896 Schauinsland.

***L. C.,** Abkürzung für Landsmannschafter-Konvent, s. Studentenverbindungen (Bd. 16).

***L. D. C.,** Abkürzung für Linzer Deputierten-Konvent (s. d., Bd. 18). [10 Juden.

Leba, (1895) 1905 Einw., davon 19 Katholiken und

***Lebende Photographien,** vulgäre Bezeichnung der mittels des Anschützschen Schnellsehers, des Kinetoskops oder des Kinematographen vorgeführten Bilder.

***Lebenshaltung.** Die außerordentlichen Fortschritte auf den Gebieten der Technik, des Verkehrs und des öffentlichen Gesundheitswesens, welche in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrh. oft und nachdrücklich hervorgehoben worden sind, erwecken unter den Zeitgenossen die Vorstellung, daß die durchschnittliche L. der Bewohner von Mitteleuropa seit dem ersten Drittel dieses Jahrhunderts sich ungemein gehoben hat, ja es scheint uns wohl, als ob damals unsre Eltern und Großeltern bei mittlerm Wohlstande unter Verhältnissen gelebt haben, welche heute selbst der ärmsten Klasse der Bevölkerung kaum mehr genügen würden.

Ein flüchtiger Vergleich der heutigen Lebensweise in den großen Städten des Deutschen Reiches mit derjenigen vor 50—80 Jahren bestätigt allerdings diese Ansicht. Offenbar haben sich unter den Bewohnern aller deutschen Großstädte die Ansprüche an ein behagliches Dasein ungemein erhöht, was besonders deutlich sich ergibt, wenn man sich einen solchen Großstädter mit seinen heutigen Lebensgewohnheiten in eine entsprechende städtische Haushaltung zu Anfang des Jahrhunderts zurückversetzt denkt. Man kann sich leicht vorstellen, wie sehr derselbe zunächst die mannigfachen Verkehrsmittel vermissen würde, durch welche heutzutage allerlei Nachrichten, Anfragen, Aufträge ꝛc. in wenigen Minuten, Briefe, Zeitungen, ja auch Personen in wenigen Stun-

den auf Entfernungen hin befördert werden, deren Zurücklegung zu Beginn des Jahrhunderts ebenso viele Tage und Nächte, dabei einen weit größern Geldaufwand erforderte. Wie mühsam würde es ihm ferner erscheinen, bei Hereinbrechen der Dunkelheit mittels Stahl und Feuerstein sich Licht zu verschaffen, statt den Hahn der Gas- oder elektrischen Leitung zu drehen oder ein Streichhölzchen zu entzünden. Ebenso würden Wasserleitung, modernes Steinpflaster, Straßenbahnen, abendliche Straßenbeleuchtung, abgesehen von zahllosen andern Leistungen unsrer hochentwickelten Kunst und Technik, schwer vermißt werden.

Unbestreitbar hat die Art der Ansprüche an ein behagliches Dasein, an einen gewissen Komfort, sich gewaltig geändert, und die mittlere L., der »standard of life«, hat sich (wenigstens nach unsrer gegenwärtigen Auffassung) in den letzten Jahrzehnten weitaus mehr gehoben als vordem in Jahrhunderten. Indessen wird niemand behaupten wollen, daß unsre Eltern oder Voreltern in ihrer Jugend geringere Freude am Dasein gehabt, weniger Lust und Wohlbehagen empfunden haben als wir, oder daß ungetrübte Gesundheit, ausgiebiger Lebensgenuß heute einem größern Teil des Volkes als damals beschieden sei. Vor allem ist auch darauf hinzuweisen, daß der eben berührte, so erhebliche Unterschied zwischen Einst und Jetzt hauptsächlich die Verhältnisse der Großstadt betrifft; nicht überall im Deutschen Reiche sind ähnliche gewaltige Veränderungen der Daseinsverhältnisse eingetreten wie in den Mittelpunkten des Handels, des Verkehrs und der Industrie. Die Bewohner zahlreicher ländlicher Gemeinden im Osten des preußischen Staates, die zerstreut wohnenden Familien in vielen deutschen Gebirgsthälern, der Rhön, des Bayrischen Waldes, des Erzgebirges machen auch gegenwärtig, am Ende des 19. Jahrh., an eine sie befriedigende L. noch so geringe Ansprüche, daß eine wesentliche Wandlung derselben in Jahrzehnten kaum zu bemerken ist, und niemand wird bestreiten, daß trotz aller Fortschritte des Verkehrs, der Technik und Hygiene der Unterschied zwischen den Lebensansprüchen eines Handelsherrn in Berlin, Hamburg oder Leipzig und denen eines Hofbesitzers in einer ländlichen Dorfschaft der preußischen Ostprovinzen heute weit größer ist, als der Unterschied in der L. einer und derselben Bevölkerungsklasse am gleichen Orte jetzt und vor 6—8 Jahrzehnten.

Fast ebenso bedeutsam wie die Fortschritte auf dem Gebiete der Technik und des Verkehrs erscheinen uns gewisse Errungenschaften der Heilwissenschaft und der Volksgesundheitspflege. Sie haben in die Lebensanschauungen der gesamten Bevölkerung einen gewaltigen Umschwung seit dem Ende der ersten Hälfte unsers Jahrhunderts herbeigeführt, der allerdings nicht in jeder Hinsicht als Umschwung zum Bessern, d. h. als erfreulicher Fortschritt für das Gemeinwohl, angesehen werden darf. Zu den größten Errungenschaften auf diesem Gebiete gehört es, daß eine der gefürchtetsten Volksseuchen früherer Zeit, die Blattern, in Deutschland gänzlich ihren Schrecken verloren hat, daß viele bösartige Fieber, Malariafieber und sogen. typhöse Fieber, bei uns weit seltener geworden sind, daß endlich der verderbliche Hospitalbrand und andre schwere Wundkrankheiten, welchen früher ein großer Teil aller Verletzten unabwendbar erlag, jetzt in deutschen Heilanstalten nach allgemeiner Einführung der antiseptischen, bez. aseptischen Behandlungsmethode kaum mehr vorkommen. Leider läßt sich indessen die Frage, ob solche Errungenschaften der Heilwissenschaft für die Gesamtheit des Volkes ein erhebliches Sinken der Sterbeziffer zur Folge gehabt haben, nicht bejahen, denn neue Krankheiten, vielleicht auch häufigere schwere Verletzungen haben bewirkt, daß die Zahl der Sterbenden jetzt wie auch damals alljährlich nur wenig hinter der Zahl der Neugebornen zurückbleibt. Nach amtlichen Ausweisen kamen im heutigen Gebiete des Deutschen Reiches auf je 10,000 Einwohner

1841—1850	durchschnittlich	jährlich	282	Sterbefälle
1851—1860	»	»	278	»
1861—1870	»	»	284	»
1871—1880	»	»	288	»
1881—1890	»	»	265	»

Letztere Ziffer scheint allerdings ein erhebliches, plötzliches Sinken der Sterbeziffer für das letztabgelaufene Jahrzehnt zu beweisen, doch muß hinzugefügt werden, daß auch die entsprechende Ziffer der jährlich gebornen Kinder von 407 (im Jahrzehnt 1871—80) auf 382 im folgenden Jahrzehnt heruntergegangen ist. Der das Gedeihen eines Volkes in gewissem Sinne kennzeichnende Überschuß der Gebornen über die Gestorbenen war also im letztabgelaufenen Jahrzehnt 1881—90 trotz verminderter Sterblichkeit nicht höher, sondern geringer als im unmittelbar vorangegangenen Jahrzehnt, nämlich 117 gegen 119 auf je 10,000 Einw. Allerdings ist diese letzte Ziffer des »natürlichen Bevölkerungszuwachses« im Durchschnitt der Jahre 1881—1890 (117) um 23 höher als diejenige der Jahre 1841—1850, da im damaligen Jahrzehnt der jährliche Überschuß der Gebornen über die Gestorbenen nur 84 auf je 10,000 Einw. betrug, indessen darf man ein solches stärkeres, natürliches Wachstum der Bevölkerung nicht unbedingt als einen erwünschten Fortschritt bezeichnen. Nach bekannten volkswirtschaftlichen Grundsätzen ist ja das raschere Wachstum nur dann als Zeichen steigender Volkswohlfahrt erfreulich, wenn auch die Menge der in demselben räumlichen Gebiete produzierten Lebensmittel entsprechend stärker zugenommen hat; letzteres für das Deutsche Reich zu erweisen, wird aber nicht möglich sein.

Eine weitere hochbedeutsame Errungenschaft der ärztlichen Wissenschaft muß erwähnt werden, welche in den letzten 50 Jahren eine tiefgreifende Änderung in den Lebensansprüchen der Menschen herbeigeführt hat. Seitdem man gelernt hat, ärztliche Operationen am kranken Menschen und andre chirurgische Eingriffe, wie das Zurechtrücken verrenkter oder gebrochener Gliedmaßen, die Entfernung von Fremdkörpern, Geschossen ꝛc., mit Hilfe von Betäubungsmitteln schmerzlos auszuführen, seitdem man ferner allgemein dem von Schmerz gequälten Kranken durch narkotische Mittel wohlthuende Erleichterung weit sicherer und öfter als früher verschafft, will niemand mehr heftige Schmerzen erdulden. Vergegenwärtigt man sich die Leiden eines vor 50 und mehr Jahren, sei es im Kriege, sei es in friedlicher Berufsarbeit, z. B. im Bergwerk, schwerverletzten Mannes, wie er ohne Betäubungsmittel, auch ohne die Segnungen der Aseptik und der künstlich herbeigeführten örtlichen Blutleere eingreifende, erschöpfende Operationen erdulden mußte, denen in der Regel langdauernde Wundfieber folgten, so muß man zugestehen, daß heute unendlich geringere Anforderungen an die Standhaftigkeit und Ausdauer solcher Verletzten gestellt werden, wofür der Einzelne im Rückblick auf frühere Zeiten gewiß dankbar sein muß. Indessen die daran sich knüpfende Frage, ob für die Gesamtheit des Volkes ein heilsamer Fortschritt auf diese Weise erreicht sei, läßt sich wiederum nicht unbedingt bejahen. Ein

großer Teil der zivilisierten Europäer hat es gegenwärtig verlernt, nicht nur selbst heftige körperliche Schmerzen zu erdulden, sondern auch solche Schmerzen erdulden zu sehen, und eine Folge davon ist, daß zur Zeit eine gegen früher übermäßig gesteigerte Empfindsamkeit Platz gegriffen hat, welche uns nicht zum Vorzuge gereicht. Nicht nur müssen jetzt viele öffentliche Gewalten mit Rücksicht auf die modernen »humanen« Anschauungen des Volkes davon abstehen, an einem Sträfling, auch wenn er ein noch so roh sich gebärdender Verbrecher ist, eine körperliche Strafe zu vollziehen, nicht nur müssen verkommene Menschen, selbst wenn sie noch so grausam gegen andre vorgegangen sind, in Gefängnissen, Zuchthäusern ꝛc. sorgsam ernährt und gepflegt, vor jeder Erkrankung ängstlich behütet werden, sondern auch auf die Tiere erstreckt sich schon das unsern Voreltern in solchem Grade durchaus fremde »Humanitätsgefühl«; das zeigen unter andern die zahllosen Unterschriften unter den vielen, alljährlich an die Volksvertreter gerichteten Bittgesuchen, in denen dagegen Einspruch erhoben wird, daß an Tieren, seien es Ratten, Mäuse, Hunde oder Katzen, physiologische Versuche, etwa über die Wirkung eines neuen Heilverfahrens, angestellt werden. Mit unsagbarem Schaudern gedenkt daher die jetzt lebende Generation der Folter und des sonstigen »hochnotpeinlichen« Gerichtsverfahrens früherer Zeiten und vergißt dabei, daß damals ein andres, in Ausdauer, Standhaftigkeit, Schmerzverleugnung erzogenes Geschlecht lebte, welches an Willensstärke das heutige zweifellos übertraf, und in dessen Empfindungen wir uns nicht mehr zurückversetzen können. Galt es doch noch zur Zeit Napoleons I. für feig und unmännlich, wenn einer seiner Grenadiere bei einer Amputation vor Schmerz schrie; nur bei einigen wenigen, besonders schmerzhaften Operationen waren Laute des Schmerzes gestattet.

Wirft man weiterhin einen Rückblick auf die Zustände der öffentlichen Wohlfahrtspflege vor 50—80 Jahren, so muß man vor allem mit hoher Befriedigung der im Laufe des Jahrhunderts erzielten bessern Fürsorge für Kranke, zumal für mittellose Krankenhausinsassen und für Gebrechliche, namentlich die früher recht bedauernswerten Geisteskranken gedenken und darf rückhaltslos hierin einen sehr wertvollen Fortschritt anerkennen. Minder hoch sind manche Errungenschaften auf dem Gebiete der Kinderpflege im Interesse des Gemeinwohls zu veranschlagen. Zahlreiche Personen, Vereine und auch Behörden bemühen sich heutzutage, in »Krippen«, Säuglingsasylen und ähnlichen Anstalten eine möglichst große Anzahl der in elenden Verhältnissen und zum Teil von sittlich verwahrlosten Eltern gebornen Kinder aufzuziehen und zu brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft heranzubilden; neuerdings ist man sogar schon bestrebt, vorzeitig geborne, lebensschwache menschliche Früchte in »Brutapparaten« künstlich zu erhalten und zu gedeihlicher Entwickelung zu bringen. Solange diese Versuche vereinzelt bleiben, verpflichten sie zweifellos einige Familien zu großem Danke, dem Gemeinwohl dienen sie aber nicht, wenn sie auf allgemeine Kosten und in großer Zahl stattfinden, denn auf solche Weise werden zumeist Individuen großgezogen, welche körperlich und nach ihrer vererbten Veranlagung oft auch seelisch dem Kampf ums Dasein wenig gewachsen sind, welche z. B. nach ihrer Körperbeschaffenheit den Witterungseinflüssen und eindringenden Krankheitserregern später nicht erfolgreichen Widerstand entgegensetzen können.

Die neuerdings festgestellte Thatsache, daß die Lungenschwindsucht vom 15. Lebensjahr ab die ärgsten Verheerungen da anrichtet, wo die Säuglingssterblichkeit gering ist, daß sie anderseits unter der gleichen Zahl Erwachsener die wenigsten Opfer da fordert, wo viele Kinder schon in den ersten Lebensjahren dahinzusterben pflegen, mahnt uns, in der öffentlichen Fürsorge für lebensschwache Kinder auf Gemeinkosten nicht zu weit zu gehen und nicht jeden seit 50 Jahren erzielten Erfolg auf diesem Gebiet als einen Fortschritt für das Gemeinwohl zu preisen. Das den heutigen diesbezüglichen Bestrebungen entgegengesetzte, rauhe Verfahren, welches der Überlieferung gemäß vor Jahrtausenden in Sparta geübt wurde, hat sich, wie die Geschichte lehrt, damals lange Zeit wohl bewährt, und, wenn auch ein ähnliches Verfahren im jetzigen Zeitalter voraussichtlich nie wieder befolgt werden wird, so sollte doch die Erinnerung an die ruhmvolle Geschichte der Spartaner übereifrigen Freunden jener Säuglingsasyle, Findelanstalten u. dgl. zur Warnung dienen, d. h. sie abhalten, alles, was irgend mit menschlichen Formen lebend geboren ist, gar zu sorgfältig am Leben erhalten zu wollen.

Diese das sittliche Gebiet streifende Fürsorge für zarte Kinder legt die Frage nahe, ob etwa die Sittlichkeit der Bevölkerung im Laufe der zweiten Hälfte des Jahrhunderts sich gehoben hat. Zur Entscheidung hierüber stehen Zahlenausweise insofern noch nicht zu Gebote, als die heutige Kriminalstatistik, welche Jahr für Jahr die Häufigkeit und Art der Verbrechen und Vergehen für die einzelnen Gebiete des Reiches übersichtlich darstellt, erst seit kurzer Zeit besteht. Aus einer Zu- oder Abnahme der Selbstmorde, des Branntweingenusses, der Syphilis, der unehelichen Geburten Schlüsse zu ziehen, ist aber bedenklich, überdies entbehren derartige Angaben zum Teil ebenfalls der zuverlässigen statistischen Grundlagen auf Jahrzehnte hinaus. Was zunächst die Häufigkeit der Selbstmorde sonst und jetzt betrifft, so lehren einige Ergebnisse statistischer Forschung, daß die »Selbstmordziffer« in den drei größten Staaten des Deutschen Reiches während der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts gestiegen ist. Die Zahl der Selbstmorde auf je 1 Mill. Einw. betrug:

in Preußen	während der Jahre	1849—1852	jährlich 108
	" " "	1881—1890	" 209
in Bayern	" " "	1844—1856	" 94
	" " "	1881—1890	" 137
in Sachsen	" " "	1847—1851	" 202
	" " "	1881—1890	" 353

Ein Zusammenhang der Selbstmordhäufigkeit mit einem gewissen Stande der Sittlichkeit läßt sich nicht von der Hand weisen. Wenn man davon ausgeht, daß die nächste Ursache des Selbstmordes immer ein Zustand des Unglücks oder, mit Einschluß der in Geistesumnachtung begangenen Selbstmorde, mindestens ein Gefühl des Unglücks ist, so zeigt eine Zunahme der Selbstmorde, daß die Macht des Unglücks auf das Menschengemüt in beklagenswerter Weise zugenommen hat, daß mithin die Macht der sittlichen Kräfte, die im Menschen selbst wider das Unglück ankämpfen sollen, im Abnehmen begriffen ist. Bemerkt sei übrigens, daß nach neuesten amtlichen Angaben im statistischen Jahrbuche für das Deutsche Reich die jährliche Zahl der Selbstmorde (reduziert auf je 100,000 über zehn Jahre alte Einwohner) vom Jahrfünft 1883—87 bis zum Jahrfünft 1888—92 bei beiden Geschlechtern abgenommen hat.

Was die mit der Selbstmordhäufigkeit eng zusammenhängende Zunahme der Geisteskrankheiten

betrifft, so wird eine solche allgemein behauptet und anerkannt, obgleich zuverlässige Ziffern für einen mehrere Jahrzehnte umfassenden Zeitraum nicht vorliegen. Zwar mehrt sich die Zahl der in Anstaltspflege kommenden Geisteskranken von Jahr zu Jahr, aber Ziffern, welche das Verhältnis sämtlicher im Alter von 15—70 Jahren befindlichen geisteskranken Personen zur Gesamtzahl der in gleichem Alter stehenden Bewohner eines Landes, jetzt und vor etwa 50 Jahren, erkennen lassen, sind nicht festgestellt.

Aus naheliegenden Gründen sind noch weit weniger Beweise dafür zu erbringen, daß die Zahl der Syphiliskranken oder der gewohnheitsmäßigen Branntweintrinker zugenommen habe. Der geringe Bruchteil der an Syphilis kranken Personen, welcher in den Heilanstalten festgestellt wird, wechselt an Höhe mehr mit der Strenge der Handhabung der polizeilichen Vorschriften als mit der Ausbreitung der Krankheit, und die Zahl der dem Branntweingenuß ergebenen Personen läßt sich aus der Zahl der sonst und jetzt an offenbarem Säuferwahnsinn leidenden Krankenhausinsassen nicht entnehmen, noch viel weniger aus der jeweiligen Zahl derjenigen Personen, bei denen Alkoholismus als Todesursache ärztlich bescheinigt worden ist. Für die Beurteilung des Sittlichkeitszustandes ist als Anhalt von einiger Bedeutung vielleicht die Ziffer der unehelichen Geburten zu verwerten, und in dieser Hinsicht ist das Vergleichsergebnis mit frühern Jahrzehnten nicht ungünstig. Von je 1000 gebornen Kindern waren im Gebiete des heutigen Deutschen Reiches außerehelichen Ursprungs:

im Jahrzehnt	1841—1850	durchschnittlich	108
» »	1851—1860	»	115
» »	1861—1870	»	115
» »	1871—1880	»	89
» »	1881—1890	»	93

Eine Abnahme gegenüber frühern Jahrzehnten ist also sicher festgestellt.

Jeder Vergleich der zeitgenössischen Lebensverhältnisse mit denjenigen vor 50—60 Jahren regt endlich die Frage an, ob es sich nachweisen läßt, daß die mittlere Vermögenslage der Bewohner, der Volkswohlstand, seither sich gehoben hat. Um Änderungen des Volkswohlstandes ganz richtig zu schätzen, müßte man aber den Wechsel aller wirtschaftlichen Zustände eines Landes unter dem Einflusse der politischen und sozialen Veränderungen in Betracht ziehen, wozu ein ungemein umfassendes und ausgebreitetes Beobachtungsmaterial für lange Zeitperioden gleichmäßig bearbeitet sein müßte. Da ein solches Material bisher keineswegs vorliegt, darf man sich nach dem Vorschlage eines Meisters auf dem Gebiete der statistischen Wissenschaft darauf beschränken, den jeweiligen »mittlern Wohlstand« nach der Größe des Verbrauchs der wichtigsten Mittel zur Erhaltung der Existenz zu bemessen und danach die Änderung im Laufe der Jahrzehnte zu schätzen.

Der Statistiker Engel war es, welcher gelegentlich den Typus der mittlern Nahrung des Durchschnittsmenschen, des »homme moyen«, wie er zutreffender von den Franzosen bezeichnet wird, als eigentlichen Wohlstandsmesser hingestellt hat, und andre Forscher haben erläuternd hinzugefügt, daß man zu diesem Zwecke die »mittlere Nahrung« weniger nach der Menge der nötigen Nahrungsmittel als nach gewissen entbehrlichen Nahrungs- oder Genußmitteln bemessen sollte. Zur Begründung dessen wurde ausgeführt, daß die Zu- und Abnahme solcher Güter, welche notwendigen Lebensbedürfnissen dienen (gewöhnliche Nahrungsmittel, billige Bekleidungsstoffe ꝛc.) ein weniger empfindliches Kennzeichen der wechselnden wirtschaftlichen Lage bilde, als die Schwankungen im Verbrauche entbehrlicher Güter (Genußmittel, kostspieligere Bekleidungsstoffe ꝛc.), weil das Volk bei sinkendem Einkommen zuerst die überflüssigen Genüsse sich entzieht, bei steigendem Wohlstande aber zu diesen zuerst wieder greift. Erfährt man z. B., daß der Verbrauch a) von Kaffee und Thee, b) von gegornen Getränken in den Vereinigten Staaten von Nordamerika auf den Kopf der Bevölkerung betragen hat:

1873:	a) 8,40	Pfund,	b) 7,22	Gallons
1878:	a) 7,57	»	b) 6,68	»
1885:	a) 10,60	»	b) 10,44	»

so darf man schließen, daß seit dem Jahre 1873 die Konsumtionskraft der dortigen Bevölkerung sich nach einem Sinken im J. 1878 bis zum Jahre 1885 beträchtlich gehoben hatte. Von diesem Gesichtspunkte aus sind folgende Daten bemerkenswert. Im deutschen Zollgebiete betrug der Jahresverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung an

	Kaffee	Thee	Kakao
1836—40 . .	1,01 kg	0,4 Dezigramm	1 Dezigramm
1841—45 . .	1,35 -	0,4 »	1 »
1846—50 . .	1,34 -	1 »	2 »
1851—55 . .	1,57 -	2 »	2 »
1856—60 . .	1,79 -	2 »	2 »
1861—65 . .	1,87 -	2 »	3 »
1866—70 . .	2,20 -	2 »	3 »
1871—75 . .	2,27 -	2 »	5 »
1876—80 . .	2,33 -	3 »	5 »
1881—85 . .	2,44 -	3 »	6 »
1886—90 . .	2,38 -	4 »	10 »
1891—95 . .	2,41 -	5 »	16 »

ferner an

	Reis	Südfrüchten	ausländ. Gewürzen
1836—40:	18 Dezigramm	6 Dezigramm	5 Dezigramm
1841—45:	33 »	7 »	7 »
1846—50:	43 »	6 »	7 »
1851—55:	87 »	6 »	7 »
1856—60:	99 »	7 »	8 »
1861—65:	85 »	9 »	9 »
1866—70:	111 »	41 »	9 »
1871—75:	155 »	57 »	10 »
1876—80:	166 »	61 »	12 »
1881—85:	181 »	75 »	12 »
1886—90:	176 »	104 »	14 »
1891—95:	249 »	139 »	15 »

Aus diesen vom kaiserlichen statistischen Amte veröffentlichten Berechnungen darf unbedenklich gefolgert werden, daß die Konsumtionskraft, also der mittlere Wohlstand der Bevölkerung im heutigen Gebiete des Deutschen Reiches während der 60 Jahre von 1836—95 sich nicht unbeträchtlich gehoben hat.

Endlich muß noch darauf hingewiesen werden, wie sehr in den letzten Jahrzehnten, zumal bei den Bewohnern der Großstädte, die Ansprüche auf die Erhellung der Wohn- und Arbeitsstätten, der Straßen, Verkaufsläden und sonstiger Aufenthaltsräume während der dunkeln Stunden des Tages gestiegen sind. Sicherlich hat auch unsern in den mittlern Breitengraden wohnenden Voreltern die im Winter so viel kürzer als im Sommer bemessene Zeit der Tageshelligkeit nicht genügt, um ihr Bedürfnis nach Erwerb und Thätigkeit, nach Geselligkeit und heiterm Lebensgenuß zu befriedigen, aber während früher die Stunden abendlicher Arbeit u. Unterhaltung beim flackernden Schein der Holzfackeln, beim trüben Lichte der Wachs- und Talgkerzen und einfachsten Öllampen da-

hinflossen, genügt dem heutigen Großstädter kaum mehr die um das Dreifache, ja Fünffache erhöhte Menge jenes damals erzeugten Lichtes für seine Lebensgewohnheiten. Recht deutlich veranschaulichen folgende Zahlen, welche ein französischer Forscher vor mehreren Jahren zusammengestellt hat, diese außerordentliche Steigerung des Lichtbedarfs im Laufe von 3—4 Jahrzehnten. Derselbe hat zur Messung des erzeugten künstlichen Lichtes, d. h. des Verbrauchs von Lichtmenge, als Einheit diejenige Lichtmenge gewählt, welche eine Kerze von bestimmter Beschaffenheit (Dezimalkerze, vgl. Photometrie, Bd. 18) in einer Stunde entwickelt. Bezeichnet man diese Einheit mit L, so hat in jedem der Jahre 1855, 1877 und 1889 die Beleuchtung von Paris auf den Kopf der Bevölkerung folgende Mengen L erfordert:

	1855	1877	1889
durch Kerzen erzeugt	220	210	190
„ vegetabilische Öle erzeugt .	1174	770	517
„ Mineralöle erzeugt . . .	—	722	1995
„ Gas erzeugt	2376	4776	6470
„ Elektrizität erzeugt . . .	—	65	2130
Zusammen:	3765	6543	11302

Die künstliche Beleuchtung von Paris ist also 1889 eine dreimal intensivere gewesen als 1855, und zwar hat jeder Bewohner jetzt eine dreimal größere Menge künstlichen Lichtes im Durchschnitt gehabt als vor 34 Jahren. Pflanzliche Öle, Wachs, Talg, Stearin liefern zusammen jetzt nur etwa 6 Proz, damals lieferten sie 36 Proz. der Gesamthelligkeit; Petroleum und Elektrizität, welche damals noch gar nicht für Beleuchtungszwecke in Betracht kamen, sind neben dem Gas jetzt die weitaus bedeutendste Lichtquelle für die abendliche und nächtliche Erhellung unsrer Verkehrszentren geworden. Zwar ist gewiß nicht überall der Verbrauch von Licht während der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts so erheblich wie in Paris gestiegen, aber daß auch in dieser Hinsicht unsre L. sich gewaltig geändert hat und noch stetig sich ändert, wird durch solches Beispiel besonders deutlich vor Augen geführt.

Lebensversicherung (hierzu Beilage: »Stand der Lebensversicherungsanstalten 1896«). In der Entwickelung des Lebensversicherungsgeschäftes seit 1894 tritt immer mehr noch hervor, daß die L. nicht bloß zur Sicherung der Familie gegen die durch den Tod ihres Ernährers eintretende Not verwendet wird, sondern auch a) zur sichern Erwerbung eines Kapitals für die Jahre des Alters und der sich mindernden Erwerbsfähigkeit; b) zur sichern Erhaltung und Vermehrung schon vorhandenen Vermögens oder wenigstens eines Teils desselben, unabhängig von den Schwankungen des Glückes finanzieller Unternehmungen; c) zur Vermeidung von Härten bei der Vermögensverteilung oder Vererbung (z. B. wenn Kinder aus verschiedenen Ehen vorhanden); d) zur Sicherstellung von Unternehmungen, deren Durchführung von dem Leben einer oder mehrerer bestimmter Personen (Kompagnons) abhängig ist; e) zur Sicherstellung von Schuldverpflichtungen für den Fall des Todes oder für bestimmte Zeit; f) zur Erleichterung der Guts- oder Geschäftsübergabe (an Kinder) in einem bestimmten Alter; g) zur Erhöhung des Kredits; h) zur Zuwendung von Legaten (an treue Diener, Wohlthätigkeitsanstalten) und endlich i) zur Hinterlassung eines schuldenfreien Besitztums durch Tilgung der Hypothekenschulden. Dieser letztgenannte Zweck, Hypothekentilgung durch die L., ist der neueste. Ihn, die sogen. Hypothekarlebensversicherung, hat insbes. der deutsche Landwirtschaftsrat in seiner Plenarversammlung vom 12. Febr. 1897 an der Hand eines von Freiherrn v. Hammerstein-Metz erstatteten Berichts allen Landwirten empfohlen, welche in der Lage sind, Prämien dauernd zu zahlen. Sie können auf diese Weise notwendig werdende Schuldenaufnahmen innerhalb ihrer Generation tilgen, das Gut also schuldenfrei den Erben hinterlassen. Die Hypothekarlebensversicherung besteht darin, daß jemand, der von einer Lebensversicherungsgesellschaft ein Hypothekendarlehen entnimmt, sich gleichzeitig bei ihr in Höhe der Hypothek versichert, so daß mit dem Ableben des Schuldners das Darlehen getilgt ist. Die Hypothekarlebensversicherung stellt also eine Verbindung von Gewährung eines Hypothekdarlehens mit Eingehung einer L. beim Hypothekgläubiger dar. Das neue ist, daß dasselbe Institut Darleiher und Versicherer ist. Diesem Zweige der L. wenden sich natürlich besonders die Versicherungsinstitute zu, die zugleich Hypothekeninstitute sind, also die Hypothekenbanken mit Versicherungsabteilungen (z. B. Bayrische Hypotheken- und Wechselbank). Die Bedeutung der Hypothekarlebensversicherung springt besonders angesichts eines Beispiels in die Augen: Ein 30jähriger Mann nimmt bei der Bank ein Hypothekdarlehen von 1000 Mk. unter Abschluß einer Hypothekarlebensversicherung auf und hat für letztere 24 Mk. Prämie jährlich zu zahlen. Er stirbt nach 10 Jahren; das Hypothekdarlehen ist getilgt, während, wenn der Schuldner ein gewöhnliches Annuitäten-Hypothekardarlehen mit 2½ Proz. Tilgung (= 65 Mk. jährlich) aufgenommen hätte, bei dem Tode des Schuldners erst 303,72 Mk. getilgt wären.

Formen der L. Hinsichtlich der Form der L. verdrängt die abgekürzte L. immer mehr die einfache L. (Todesversicherung), obwohl, genau genommen, auch diese einfache L. keine reine Todesversicherung mehr ist, weil das Kapital auch bei Erreichung eines sehr hohen Alters (85 oder 90 Jahre) zahlbar wird. 1881 machte die abgekürzte L. in Deutschland 17,05, 1887: 32,01, 1890: 40,70, 1893: 47,81, 1896: 54,99 Proz. des gesamten Versicherungsbestandes der 32 größten, d. h. 94 Proz. aller Versicherungen tragenden Anstalten aus. Was die einfache L. angeht, so ist die mit lebenslänglicher Prämienzahlung immer noch die regelmäßigste Form (1896: 38,87 Proz.); aber mehr und mehr wird auch einfache L. mit beschränkter (abgekürzter) Prämienzahlung und zugleich entweder mit ganzer oder teilweiser Prämienrückvergütung oder Altersrente üblich. Hierdurch wird teilweise der gleiche Zweck wie durch die abgekürzte L. erreicht. Im erstgenannten Falle hört die Prämienzahlung mit Vollendung eines bestimmten Lebensalters (60 Jahre) auf, und werden zugleich die eingezahlten Prämien je nach Vereinbarung ganz oder zur Hälfte zurückbezahlt. Man hat also ein Kapital für das Alter und ist vom 60. Jahr an prämienfrei. Im andern Falle wird nach Vollendung eines bestimmten Altersjahres bis zum Fälligwerden der Versicherungssumme eine jährliche Altersrente von etwa 10 Proz. des Versicherungskapitals gezahlt. Der Künstler, der Arzt, der Rechtsanwalt und jeder Geschäftsmann sorgt auf diese Weise sehr zweckmäßig zugleich für Alter und Familie nach dem Tode. Des weitern werden infolge der Empfehlungen der Agenten neuerdings vom Publikum die Prämien mit Dividendenanspruch (Gewinnanteil) der gleichbleibenden Prämie vorgezogen. Dabei wird entweder wieder das System der gleichbleibenden oder der steigen-

I. Stand der deutschen Lebensversicherungs-Anstalten 1896.

Lauf. Nummer	Name und Sitz der Anstalt (geordnet nach dem Gründungsjahr). G = Gegenseitigkeits-, A = Aktiengesellschaft	Gründungsjahr	Reiner Zuwachs	Versicherungsbestand am Ende des Jahres		Einnahme an		Ausgabe für Verwaltungskosten			Reiner Jahresübersch. in % d. Präm.-Einnahme	Gewinn-Überweisung an die Versicherten		Dividende der Aktionäre in % d. Aktienkapitals	Lauf. Nummer
				Policen, bez. Personen		Prämien	Zinsen, Policengebühren etc.	Betrag	in % der Jahreseinnahme	in ‰ d. Versicherungsbestandes		Betrag	in ‰ der Gew.-Ant. versicher.		
			M.		M.	Betrag M.	M.	M.				M.			
1	Lebensversicherungsbank für Deutschland, G (Gotha)	1827	18 539 600	105 115	710 229 400	25 465 566	8 481 796	1 699 852	5,01	2,39	33,30	8 480 941	11,94	—	1
2	Deutsche Lebensversicherungsgesellschaft, A (Lübeck)	1828	4 315 027	42 528	162 518 339	5 248 995	1 958 356	850 846	11,50	5,23	6,23	216 750	1,55	47 2/9	2
3	Lebensversicherungsgesellschaft zu Leipzig (Alte Leipziger), G (Leipzig)	1830	24 775 350	56 556	454 684 000	18 038 453	4 936 141	1 342 736	5,84	2,95	28,39	5 120 354	11,26	—	3
4	Hannoversche Lebensversicherungsanstalt, G (Hannover)	1830	2 500 851	18 193	49 319 084	1 713 528	434 556	423 171	19,70	8,66	9,60	113 855	2,23	—	4
5	Berlinische Lebensversicherungsanstalt (Alte Berliner), A (Berlin)	1836	6 414 903	32 455	155 045 627	5 912 982	2 329 286	976 694	11,61	5,78	20,20	1 060 800	7,65	31 1/3	5
6	Lebensversicherungsanstalt der bayer. Hypoth.- u. Wechselb., A (München)	1836	8 052 672	18 705	82 861 547	3 784 476	1 707 044	735 632	7,09	7,28	8,79	492 458	6,70	—	6
7	Braunschweigische Lebensversicherungsanstalt, G (Braunschweig)	1842	25 388	1 857	4 088 858	164 807	84 676	21 392	8,50	4,57	43,64	72 854	15,58	—	7
8	Frankfurter Lebensversicherungsgesellschaft, A (Frankfurt a. M.)	1844	4 447 754	14 791	68 058 359	2 293 219	669 785	464 687	14,73	6,99	7,81	148 339	3,38	10 1/2	8
9	„Janus", Lebens- u. Pensionsversicherungsgesellschaft, A (Hamburg)	1847	2 860 925	26 024	88 893 805	3 471 287	1 424 908	606 077	10,62	6,08	10,41	335 796	4,61	46 2/3	9
10	„Teutonia", Allgem. Rent.-, Kapit.- u. Lebensversicherungsbank, A (Leipz.)	1852	5 165 584	45 538	139 190 563	5 362 227	1 386 226	841 201	10,86	5,58	10,16	610 000	5,25	12	10
11	„Concordia", Kölnische Lebensversicherungsgesellschaft, A (Köln)	1853	6 355 422	36 763	215 204 161	7 614 959	2 871 919	971 129	8,84	4,38	20,62	1 182 677	7,92	9	11
12	Mecklenburgische Lebensversicherungs- und Sparbank, G (Schwerin)	1853	7 959 925	18 850	79 285 775	2 954 644	727 961	606 225	14,90	7,55	15,59	520 882	6,39	—	12
13	„Iduna", Leb.-, Pens.- u. Leibrentenversicherungsgesellsch., A (Halle a/S.)	1854	9 787 628	28 899	96 948 357	4 130 632	1 281 212	897 029	16,25	8,37	11,78	418 049	4,48	—	13
14	Lebensversicherungs- und Ersparnisbank, G (Stuttgart)	1854	32 270 156	76 741	460 583 814	16 943 730	4 912 181	1 350 444	6,18	2,93	30,95	5 043 759	10,96	—	14
15	Renten- und Lebensversicherungsanstalt, A (Darmstadt)	1855	605 929	3 888	10 720 783	362 213	150 085	[1]64 139	9,67	5,90	6,38	[5]52 574	8,53	—	15
16	Magdeburger Lebensversicherungsgesellschaft, A (Magdeburg)	1856	10 830 890	42 998	137 036 443	5 215 105	1 358 971	1 080 855	15,68	7,52	9,05	434 970	4,22	7	16
17	„Thuringia", Versicherungsgesellschaft, A (Erfurt)	1856	3 049 001	26 187	88 015 738	3 617 424	1 150 156	[2]518 087	10,32	5,27	13,80	434 525	7,50	23 1/3	17
18	„Germania", Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft, A (Stettin)	1857	19 473 359	134 057	476 675 804	21 665 392	7 002 820	2 863 279	9,21	5,46	15,73	3 580 424	8,53	15	18
19	„Providentia", Frankfurter Versicherungsgesellschaft, A (Frankfurt a/M.)	1857	1 538 059	11 559	56 619 443	2 147 666	658 310	307 047	10,35	5,35	11,38	223 652	5,79	24 1/2	19
20	„Viktoria", Allgemeine Versicherungs-Aktiengesellschaft, A (Berlin)	1861	31 190 734	57 464	315 579 829	13 419 505	3 296 060	2 250 895	13,08	6,98	21,82	2 920 486	9,85	30	20
21	„Gegenseitigkeit", Versicherungsgesellschaft von 1855, A (Leipzig)	1861	351 153	8 515	11 753 413	430 480	97 362	136 129	24,80	11,78	9,66	33 633	2,67	—	21
22	Allgemeine Rentenanstalt, A (Stuttgart)	1861	3 142 503	17 859	58 035 506	2 125 162	2 135 355	545 281	8,33	?	14,14	[6]529 751	9,13	—	22
23	Allgemeine Versorgungsanstalt, G (Karlsruhe)	1864	20 807 947	87 819	368 486 259	12 451 011	3 756 610	1 134 675	7,00	3,08	28,04	3 191 567	8,66	—	23
24	Preußische Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft, A (Berlin)	1865	8 184 006	29 974	104 453 914	4 162 574	957 293	831 773	15,75	7,23	[4]5,82	[4]170 938	2,00	15	24
25	„Friedrich Wilhelm", Preuß. Leb.- u. Garantievers.-Aktienges., A (Berlin)	1866	3 057 398	24 353	62 508 140	6 780 530	1 146 149	1 823 103	22,31	11,11	7,58	276 538	7,59	16	25
26	„Nordstern", Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft, A (Berlin)	1867	5 851 606	24 877	111 162 921	4 952 662	1 413 094	749 575	11,39	5,94	10,94	451 519	4,76	19 1/6	26
27	Bremer Lebensversicherungsbank, G (Bremen)	1867	3 989 285	16 951	43 666 187	1 505 197	263 643	442 261	25,00	10,29	14,45	212 652	4,88	—	27
28	Deutsche Lebensversicherung, G (Potsdam)	1868	4 142 517	34 313	77 712 359	3 205 892	799 901	682 360	16,90	7,34	10,33	293 658	3,95	19 3/4	28
29	„Prometheus", Lebens-, Invaliden- u. Unfallversicherungsges., G (Berlin)	1872	(—127 850)	1 969	2 552 095	182 085	32 973	105 029	47,04	21,02	—	—	—	6	29
30	Lebensversicherungsanstalt für die Armee und Marine, G (Berlin)	1872	721 500	24 238	24 520 600	540 827	501 014	79 447	7,63	3,24	38,87	?	?	—	30
31	Vaterländische Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft, A (Elberfeld)	1872	4 956 572	11 834	65 592 386	2 817 930	802 053	542 498	14,30	7,90	10,82	335 109	6,46	4 1/3	31
32	Schlesische Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft, A (Breslau)	1872	3 350 826	12 489	45 253 685	1 699 899	387 625	346 803	15,93	7,39	13,86	219 861	6,87	5 1/2	32
33	„Vesta", Lebensversicherungsbank auf Gegenseitigkeit, G (Posen)	1873	61 931	6 318	12 001 595	441 315	100 209	144 032	26,60	11,30	7,51	—	—	5	33
34	„Wilhelma", Allgemeine Versicherungs-Aktiengesellschaft, A (Magdeburg)	1873	7 508 191	19 226	91 865 166	3 693 132	782 695	666 905	13,33	6,85	15,15	547 947	6,61	12	34
35	Preußischer Beamtenverein, G (Hannover)	1875	12 224 590	26 544	122 023 300	5 677 662	1 498 547	144 474	1,90	0,98	22,25	1 312 829	10,76	—	35
36	Nürnberger Lebensversicherungsbank, A (Nürnberg)	1884	581 132	3 160	10 964 942	450 980	89 732	90 000	16,26	7,43	4,32	18 338	2,16	6 1/2	36
37	„Deutschland", Lebensversicherungsgesellschaft, G (Berlin)	1889	1 580 842	13 868	23 175 716	1 548 390	89 978	464 507	28,35	11,96	7,21	52 983	1,50	?	37
38	„Urania", Aktiengesellsch. f. Kranken-, Unf.- u. Lebensvers., A (Dresden)	1891	620 580	683	2 317 318	76 450	4 730	36 793	45,32	19,09	?	—	—	4	38
39	„Arminia", Leb.-, Ausst.- u. Militärdienstkostenvers.-Aktienges., A (Münch.)	1892	2 118 719	3 197	9 076 789	1 057 322	106 966	360 395	30,95	12,95	1,48	12 542	1,28	4	39
40	„Wilhelma", Deutsche Kapitalversicherungsanstalt, G (Berlin)	1892	731 600	2 576	5 339 150	410 268	37 712	168 300	37,57	17,20	1,15	—	—	?	40
41	Deutsche Militärdienst-Versicherungsanstalt, G (Hannover)	1893	6 109 000	3 499	15 075 300	623 571	34 267	175 465	26,67	13,74	8,55	38 010	2,52	6	41
42	„Atropos", G (Leipzig)	1895	395 450	690	796 050	78 931	26 895	49 355	46,64	20,10	—	[7]3 575	1,82	—	42
43	„Atlas", A (Ludwigshafen)	1896	1 139 375	120	1 139 375	43 102	77 728	[3]185 782	150,08	179,26	—	—	—	—	43
	Zusammen		291 658 080	1 174 240	5 121 031 895	204 482 182	61 964 980	28 776 359	10,18	5,24	19,24	39 165 595	8,35	12 2/9	

Anmerkungen: [1] Einschließlich Reorganisationskosten. — [2] Exklusive Tantième. — [3] Einschließlich Konzessions- und Einrichtungskosten. — [4] Ausschließlich der garantierten Dividende der Versicherten. — [5] Einschließlich Zuschuß aus Gewinnreserve und Reservefonds. — [6] Für Todesfallversicherungen. — [7] Aus dem Ausgleichungsfonds.

II. Verteilung des Versicherungsbestandes 1896 nach der Höhe der Versicherungssumme.

Es treffen bei 20 Anstalten, die darüber Aufschluß geben, auf die Versicherungen

bis zu 3000 Mark	63,43%	der versicherten Personen und bez.	23,73%	der Versicherungssumme
von über 3000 bis 10000	28,71	- - - - - -	38,97	- - -
- - 10000 - 30000	6,78	- - - - - -	25,40	- - -
- - 30000	1,08	- - - - - -	11,90	- - -

Mit mehr als 30000 Mark sind bei diesen 20 Anstalten nur 7845 Personen und, wenn man nach demselben Verhältnis rechnet, bei allen deutschen Lebensversicherungsanstalten zusammengenommen höchstens nur etwa 10000 Personen versichert.

III. Beteiligung der Frauen an der Lebensversicherung (bei 20 Anstalten)

in Prozenten der Personenzahl und der Versicherungssumme.

	Pers.-Zahl	Vers.-Sum.		Pers.-Zahl	Vers.-Sum.		Pers.-Zahl	Vers.-Sum.		Pers.-Zahl	Vers.-Sum.
1883	15,58 Proz.	6,07 Proz.	1887	13,59 Proz.	5,39 Proz.	1890	12,12 Proz.	5,10 Proz.	1894	9,66 Proz.	4,20 Proz.
1884	15,03 -	5,85 -	1888	12,94 -	5,38 -	1891	12,15 -	5,14 -	1895	9,28 -	4,05 -
1885	14,54 -	5,69 -	1889	12,56 -	5,25 -	1892	10,90 -	4,68 -	1896	8,85 -	3,98 -
1886	14,05 -	5,50 -				1893	10,47 -	4,52 -			

Die Frauenbeteiligung geht hiernach stetig zurück; der Grund hierfür ist die Scheu der Versicherungsanstalten vor den Frauenrisiken, weil hier die ärztliche Untersuchung nicht so sorgfältig verfahren kann wie bei Männern.

IV. Verteilung des Versicherungsbestandes 1896 auf die größern Anstalten.

	Anstalt	Gründungsjahr	Versicherungssumme Ende 1896 Mark	% d. Gesamt-Vers.-Summe all. Anst.
1	Gotha	1827	710 229 400	13,87
2	Germania	1857	476 675 804	9,31
3	Stuttgart (Lebens-Vers.- und Ersp.-Bank)	1854	460 583 814	8,99
4	Leipzig	1830	454 684 000	8,88
5	Karlsruhe	1864	368 486 259	7,19
6	Victoria	1861	315 579 829	6,16
7	Concordia	1853	215 204 161	4,20
8	Lübeck	1828	162 518 339	3,17
9	Berlinische	1836	155 045 627	3,03
10	Teutonia	1852	139 190 563	2,72
11	Magdeburg	1856	137 036 443	2,68
12	Beamtenverein	1875	122 023 300	2,38
13	Nordstern	1867	111 162 921	2,17
14	Pr. Leb.-Vers.-Akt.-Ges.	1865	104 453 914	2,04
	Bei diesen 14 Anstalten zus.		3 932 874 374	76,79

V. Entwickelung der deutschen Gesellschaften seit 1892.

Es ist im Vergleich zum Vorjahre gewachsen in Prozenten:

	1892	1893	1894	1895	1896
die Zahl der Versicherungen	4,54	4,38	4,36	4,85	4,84
die Versicherungssumme	6,02	5,38	5,69	5,64	6,04
die Jahreseinnahme	7,20	8,60	8,27	7,47	7,07
der Geschäftsfonds	7,70	8,72	8,04	8,15	8,08

VI. Entwickelung der Kapitalversicherung in Österreich-Ungarn seit 1883.

	Österr.-ungar. Gesellschaften	Ausländische Gesellschaften	Summen
1883	825 915 620	151 100 000	977 015 620
1885	958 800 160	194 422 692	1 153 222 852
1887	1 108 205 350	245 868 686	1 354 074 036
1889	1 249 673 156	300 426 254	1 550 099 410
1891	1 398 661 659	387 724 086	1 786 385 745
1893	1 640 034 393	532 370 071	2 172 659 827
1894	1 747 720 336	603 452 743	2 351 173 079
1895	1 837 436 125	658 192 099	2 495 628 224
1896	1 932 437 197	689 392 431	2 621 829 628

VII. Österreichisch-Ungarische Lebensversicherungsgesellschaften 1896.

Name und Sitz	Gründungsjahr	Einfache Todesfall-Versicherungen: Policen (Pers.)	Versicherungssummen	gegen 1895	Gegenseitige Todesfall-Versicherungen: Policen (Pers.)	Versicherungssummen	gegen 1895	Gemischte Versicherungen: Policen (Pers.)	Versicherungssummen	gegen 1895
Assicurazioni Generali (Triest)	1834	17 561	101 882 352	+ 4 122 978	949	1 853 484	— 170 810	38 056	251 524 388	+ 19 778 200
Riunione Adriatica (Triest)	1854	12 878	55 696 724	+ 1 321 614	893	1 828 074	— 140 996	17 833	93 430 320	+ 7 641 712
Anker (Wien)	1859	11 872	75 706 840	+ 1 131 520	270	1 026 552	+ 49 228	7 287	48 295 350	+ 8 344 056
Erste Ung. allg. Assekuranzgesellschaft (Pest)	1863	19 185	68 252 324	+ 19 274	1 669	3 654 564	+ 2 462	26 452	96 382 550	+ 6 629 206
Österr. Phönix (Wien)	1882	19 821	48 853 610	+ 136 832	1 789	3 235 896	— 366 858	9 808	33 273 870	+ 2 644 014
Donau (Wien)	1868	9 136	26 852 318	— 3 004	335	828 148	— 83 720	8 314	29 303 652	+ 2 620 296
Pester Foncière (Pest)	1879	3 903	11 470 100	+ 394 520	821	1 683 250	— 38 980	9 463	32 432 730	+ 2 184 026
Wiener Lebens- u. Renten Vers.-Anstalt (Wien)	1881	2 815	15 623 734	+ 39 820	—	—	—	5 655	28 021 230	+ 1 259 174
Allianz (Wien)	1890	2 486	4 036 104	+ 245 166	453	661 988	+ 85 788	2 342	4 528 742	— 719 658
- kleine Vers.		77 985	19 869 874	— 897 268	—	—	—	—	—	—
a) Aktiengesellschaften		177 642	428 243 980	+ 6 431 812	7 179	14 771 956	— 663 886	125 210	617 192 832	+ 50 [illegible] 270
Janus (Wien)	1839	(15426)	40 211 474	— 888 554	(1 022)	1 834 174	— 279 486	5 913	15 774 258	+ 2 768 096
Austria (Wien)	1860	11 479	8 230 876	— 1 804 138	588	480 606	— 181 686	2 683	3 087 774	— 1 977 410
Beamtenverein (Wien)	1865	48 948	103 272 582	+ 1 526 664	656	1 235 142	— 25 790	8 354	20 190 178	+ 1 959 224
- kleine Vers.		3 601	1 298 800	— 58 300	—	—	—	—	—	—
Praha (Prag)	1868	2 660	6 672 368	+ 174 390	—	—	—	3 764	8 741 772	+ 1 517 080
- kleine Vers.		2 148	387 876	— 17 700	—	—	—	—	—	—
Slavia (Prag)	1869	5 990	14 242 620	— 707 400	400	600 000	— 188 220	9 666	26 237 584	+ 2 796 880
- kleine Vers.		3 385	1 250 568	— 62 860	—	—	—	—	—	—
Transsylvania (Hermannstadt)	1869	2 903	4 739 718	+ 124 182	303	455 508	+ 14 700	—	—	—
- kleine Vers.		396	64 400	— 2 000	—	—	—	—	—	—
Concordia (Reichenberg)	1870	1 894	4 524 812	+ 400 000	36	82 600	+ 2 000	2 831	7 348 856	+ 460 408
Krakauer Versicherungs-Gesellschaft	1874	7 152	23 871 883	+ 825 625	78	217 600	— 8 372	3 800	14 861 744	+ 914 091
- kleine Vers.		1 312	64 447	— 3 053	—	—	—	—	—	—
b) Gegens.-Anstalten		107 294	208 832 424	— 493 124	3 083	4 905 630	— 666 854	37 011	96 841 666	+ 8 440 [illegible]
Zusammen		284 936	637 076 404	+ 5 938 688	10 262	19 677 586	— 1 330 740	162 221	714 034 498	+ 58 822 [illegible]

den Dividende vereinbart. Während früher das System der gleichbleibenden Dividende, und zwar mit Verteilung der Dividende nach Verhältnis der Höhe der einzelnen Jahresprämie (sogen. Dividendenplan A), die Regel war, hat jetzt ein großer Teil der Anstalten die steigende Dividende teils neben der gleichbleibenden, teils ausschließlich eingeführt. Dabei dient als jährlicher Verteilungsmaßstab entweder die von Jahr zu Jahr wachsende Summe der für die einzelne Versicherung bezahlten Prämien, also die Prämiensumme (Dividendenplan B), oder die gleichfalls stetig wachsende Prämienreserve, d. h. der Fonds, den die Anstalt für jede Versicherung aus den gezahlten Prämien bildet (also zuzüglich Zins; Dividendenplan C), oder das Mittel von Prämiensumme und Prämienreserve (das sogen. gemischte Dividendensystem der Gothaer Bank; Dividendenplan D). Weitere Verschiedenheiten bestehen hinsichtlich des Beginns (nach 5 oder 3 Jahren oder noch früher) und des Endes des Dividendengenusses und dann besonders hinsichtlich der Frage, wie weit bei abgekürzter L. die Prämie an der Dividende Anteil haben soll. Die Prämie wird hier so berechnet, daß die Prämie der einfachen, also lebenslänglichen L. zu Grunde gelegt und für die Abkürzung eine Zusatzprämie berechnet wird. Entweder lassen die Gesellschaften nur die Grundprämie oder doch nur diese voll und die Zusatzprämie unbeschränkt an der Dividende teilnehmen, oder es wird sogar die ganze Zusatzprämie bei der Verteilung der Überschüsse berücksichtigt.

Die deutschen Lebensversicherungsgesellschaften seit 1894. Brutto- und Reinzuwachs der Anstalten in den Jahren 1895 und 1896 sind wieder höher als in jedem Vorjahre. Der Bruttozuwachs beträgt an Personen, resp. Policen 1893: 99,262 (1894: 103,194), an der Versicherungssumme 447,353,230 (479,300,219) Mill. Mk.; der Reinzuwachs absolut an Personen, resp. Policen 51,742 (55,269), an der Versicherungssumme 257,944,056 (291,658,030) Mill. Mk., in Prozenten des Bestandes am Anfange des Jahres von den Personen, resp. Policen 4,85 (4,94), von der Versicherungssumme 5,64 (6,04) Proz. Nichtsdestoweniger ist die L. auch in Deutschland noch weiter Ausdehnung fähig. Der Bestand am Ende des Jahres 1895 betrug 1,118,971 Personen, resp. Policen mit 4,829,373,865 Mk. Versicherungssumme (Durchschnitt pro Person, bez. Police 4316 Mk.), Ende 1896: 1,174,240 Personen, bez. Policen mit 5,121,031,895 Mk. Versicherungssumme (4361 Mk. für Person, bez. Police); aber dieser Versicherungsbestand mit rund 1,2 Mill. Personen steht hinter der Zahl derjenigen Berufsklassen, die einer wirklichen L. zugänglich sind (selbständige Gewerbtreibende und Geschäftsleiter, technisch und kaufmännisch gebildete Büreaubeamte, Wirtschaftsbeamte, Hof-, Staats- und Gemeindebeamte), welche Zahl nach der Berufszählung vom 14. Juni 1895 gut auf 6 Mill. veranschlagt werden darf (allein 1,426,169 in Hof-, Staats- und Gemeindediensten Erwerbsthätige), so weit zurück, daß den Lebensversicherungsgesellschaften noch ein großes Arbeitsgebiet offen steht. Tabelle 1 gibt die Hauptergebnisse des deutschen Versicherungsgeschäftes von 1896. Sie unterscheidet sich von der im Bd. 11, S. 108, für das Jahr 1894 aufgestellten Tabelle (I) hauptsächlich dadurch, daß ausländische Gesellschaften fehlen. Dieselben sind, von den Hansestädten abgesehen, durch das energische Vorgehen Preußens aus Deutschland seit 1895 mehr und mehr ausgeschieden. Sie gaben daher den deutschen Geschäftsbetrieb lieber auf, als daß sie sich den strengen statistischen Kontrollvorschriften unterwarfen. Dafür sind 2 deutsche Gesellschaften hinzugekommen. Die Versicherungsgesellschaft auf Gegenseitigkeit: Atropos, begann 1895 auch das Lebensversicherungsgeschäft, und 1896 wurde in Ludwigshafen die Lebensversicherungsgesellschaft Atlas neu gegründet. Den größten Bruttozugang (Zugang ohne Berechnung der Abgänge durch Tod, Policenverfall, der Aufgabe der Versicherung) wie den größten Reinzuwachs hatte 1896 eine Gegenseitigkeitsgesellschaft, die Stuttgarter Lebensversicherungs- und Ersparnisbank, den zweitgrößten Brutto- und Nettozugang eine Aktiengesellschaft, Viktoria, in Berlin. Die Konkurrenz hat auch in Deutschland das Rabattsystem gezeitigt, d. h. einen willkürlichen Nachlaß an der ersten Prämie. Immerhin ist es ein Zeichen für die Solidität der deutschen Lebensversicherungsanstalten, daß nirgends im Lebensversicherungsbetrieb der Abgang bei Lebzeiten der Versicherten so gering ist wie bei den deutschen Anstalten. Denn jede Forcierung des Geschäfts, wie sie namentlich in einem großen Kostenaufwand zu Tage tritt, rächt sich durch starke Abgänge. Sie gewinnen darum auch immer mehr Boden in Österreich und der Schweiz. Bei 20 Anstalten wird in der Statistik das Geschlecht berücksichtigt; hiernach waren 1896: 635,437 Männer und nur 61,667 Frauen versichert und zwar mit 3530, bez. 146,3 Mill. Mk. Interessant ist auch, die Sterbefälle nach dem Alter beim Tode und nach der Versicherungsdauer zu gruppieren. Bei der ältesten, der Gothaer, Anstalt starben 1896: 27 Personen unter 30, 102 zwischen 30 und 40, 216 zwischen 40 u. 50, 331 zwischen 50 u. 60, 505 zwischen 60 und 70, 339 zwischen 70 und 80 Jahren, 108 über 80 Jahre, so daß das Durchschnittssterbealter 1896: 61,7 betrug. Die Durchschnittsversicherungsdauer betrug bei der Gothaer Anstalt 1896: 23,5 Jahre, am meisten (515) starben im 21.—30. Jahre nach Abschluß der Versicherung. Übrigens sind die Zahlen sehr verschieden; so machte bei der Stuttgarter Lebensversicherungs- und Ersparnisbank das Durchschnittsalter 1896: 55,4, die Durchschnittsversicherungsdauer 19,4 Jahre aus. Ein Achtel aller Verstorbenen (12,54 Proz.) erlagen 1896 der Lungenschwindsucht und außerdem noch 4,83 Proz. dem Emphysem und dem chronischen Lungenkatarrh und weitere 7,74 Proz. akuten Krankheiten der Atmungsorgane, zusammen also fast genau ein Viertel (25,11 Proz.) Krankheiten der Respirationsorgane überhaupt. Die nächsten Todesursachen bilden Krankheiten der Zirkulationsorgane (insbes. des Herzens) mit 16,2 Proz., bösartige Neubildungen (Krebs) mit 9,83 Proz., Schlagflüsse mit 7,73 Proz., Krankheiten der Ernährungsorgane mit 7,10 Proz. Riesig fortentwickelt hat sich neben der großen L. die hauptsächlich von »Friedrich Wilhelm« und »Viktoria« betriebene sogen. Volks- und Arbeiter- oder kleine Versicherung. Friedrich Wilhelm hat 1896 nicht weniger als 174,306 Arbeiterversicherungen mit über 24,5 Mill. Mk. Kapital abgeschlossen und einen Gesamtbestand von 625,007 Arbeiterpolicen mit 89,356,754 Mk. erreicht, und Viktoria hat in ihrer erst seit 15. März 1892 eingeführten Volksversicherung 1896 sogar 413,352 neue Abschlüsse mit fast 70,5 Mill. Mk. und 31. Dez. 1896 einen Gesamtbestand von 604,802 Policen mit 133 Mill. Mk. gehabt. Die durchschnittliche Höhe einer solchen Volks- oder Arbeiterversicherung beträgt 181 Mk. gegen 4361 Mk. bei der normalen L. Die Prämie wird meist in wöchentlichen Beiträgen von 10 Pf. und mehr erhoben. Das deutsche Lebens-

versicherungsgeschäft steht mit seinem Bestand von 5121 Mill. Mk. Ende 1896 zwar bedeutend hinter dem englischen, alle Erdteile umspannenden zurück, welches Ende 1896 einen Bestand von etwa 11,855 Mill. Mk. aufwies, aber fast ebenso hoch über den nächstfolgenden Ländern (Frankreich 2807, Österreich 1165 Mill. Mk.). Zu erwähnen ist noch, daß Juni 1896 ein Verband deutscher Lebensversicherungsgesellschaften gegründet wurde, der aber bisher noch keine Sitzung außer der, mit welcher er eröffnet wurde, abgehalten hat, da nach dem Statut Versammlungen nur bei besondern Anlässen auf Antrag stattfinden sollen. In Rückversicherung waren von den 5121 Mill. Mk. Versicherungssumme 100 Mill. Mk. gegeben.

Die L. in andern Ländern. In Österreich hat das Versicherungsregulativ vom 5. März 1896 (s. Versicherung, Bd. 18) unter andern spezielle Konzessions- und Überwachungsbedingungen für Lebensversicherungsgesellschaften gebracht. Vor allem dürfen solche Gesellschaften neben der L. nur mehr die Renten- und die Invaliditätsversicherung betreiben; dagegen ist ihnen der gleichzeitige Betrieb von Feuer-, Hagel-, Vieh-, Transport- und ähnlichen Versicherungen nicht mehr gestattet. Ebensowenig ist mehr die Vereinigung der L. mit der Güterversicherung (Schadenversicherung) bei Rückversicherungsgesellschaften gestattet. Zur Sicherstellung der Prämienreserven ist für Lebensversicherungs-Aktiengesellschaften die alljährliche Berechnung derselben durch einen Sachverständigen nach mathematischen Grundsätzen vorgeschrieben. Wenn der der Berechnung zu Grunde gelegte Zinsfuß oder die in Verwendung stehenden Sterblichkeitstafeln nach den eignen Erfahrungen der Anstalt nicht mehr entsprechend erscheinen, so ist eine Abänderung beider in der Weise vorzunehmen, daß dadurch eine Verstärkung der Prämienreserven erzielt wird. — Für die österreichisch-ungarischen Lebensversicherungsgesellschaften bildete 1896 ein ungünstiges Betriebsjahr; wohl wurden an einfachen und gemischten Todesfallversicherungen (s. Tabelle VII) um 2,5 Mill. Kronen Versicherungskapital mehr als 1895 neu aufgenommen, allein sehr stark waren auch die Abgänge durch vorzeitigen Austritt (55,6 Proz. der Zugänge; gegen 55,4, 55,3, 48,8, 47,7, 48,9, 52,4, 62,7 [1889] in den Vorjahren). Der Nettozuwachs betrug 1896 demgemäß nur 66,091,677 Kronen, während der Bruttozuwachs 195,361,783 Kronen betrug. 93 Proz. des Zuwachses fallen auf die gemischte Versicherung. Auch die ausländischen Gesellschaften in Österreich-Ungarn hatten ungünstige Ergebnisse, hier eine Folge der strengern Bestimmungen des Versicherungsregulativs (nur 32,8 Mill. Kronen Zuwachs, dazu 21,9 Mill. weniger als 1895). Immerhin stellte Gresham allein für 54,7 Mill. Kronen neue Policen aus und hatte Ende 1896 in Österreich einen Versicherungsbestand, wie ihn nur eine oder zwei einheimische Gesellschaften besitzen, nämlich 2138 Mill. Kronen. Einen Vergleich der in- und ausländischen Gesellschaften gibt Tabelle VI. Die Spesen der inländischen Gesellschaften machten 1896 durchschnittlich 15,5, der ausländischen 23,3 Proz. der Prämieneinnahmen aus.

In der Schweiz ist das Lebensversicherungsgeschäft der einheimischen Gesellschaften 1896 erheblich gestiegen (Kapitalversicherungsbestand Ende 1896: 376,062,568, Ende 1895: 227,386,645 Fr.); einschließlich die ausländischen Gesellschaften betrugen 1895 die Kapitalversicherungssummen 553,98 Mill. Fr. auf 102,474 Policen. — In Italien dominiert die ausländische Konkurrenz; die ausländische Kapitalversicherung betrug 1895: 383,6 Mill. Lire, die inländische 192,1 Mill. Lire. — In Frankreich wurden 1896 von den Aktiengesellschaften 315,9 Mill. Fr. Lebensversicherungen neu abgeschlossen; der Bestand betrug 3500 Mill. Fr. — In England steigt in neuester Zeit die Erlebens-, insbes. Aussteuerversicherung sehr stark. Dann ist eine besondere Temperenzlerversicherung eingeführt; ferner ist die größte Gesellschaft, Prudential, mit Erfolg in Verbindung von Lebens- und Altersversicherung und in der Hypothekarlebensversicherung vorgegangen, wie wir beides in Deutschland schon länger haben. Die in England sehr übliche Kinderversicherung führt erfahrungsgemäß sehr leicht zu Grausamkeiten der Eltern gegen die Kinder. Die Gesamtversicherungssumme betrug 1887: 432,7, 1892: 504, 1893: 516,7, 1894: 526,4, 1895: 557,1, 1896: 581,6 Mill. Pfd. Sterl. bei 93 Kompanien. Im ganzen bestanden 1881: 113, 1891: 106, 1896: 104 Lebensversicherungsanstalten. — Die Lebensversicherungsgesellschaften der Vereinigten Staaten merken wohl den Ausfall, den die strengern Maßnahmen der europäischen Staaten mit sich brachten, immerhin ist ihre Entwickelung noch grandios. Mutual allein hatte 1895 und 1896 einen Versicherungsbestand von 898,5 und 918, Equitable von 912,5 und 915, New York von 799 und 827 Mill. Doll. Der Versicherungsbestand aller nordamerikanischen Gesellschaften, die eine Statistik geben, betrug Ende 1896: 4967,6 Mill. Doll. Über allgemeine Fragen s. noch »Versicherung«, Bd. 18. Vgl. »Zustand und Fortschritte der deutschen Lebensversicherungsanstalten im Jahre 1896« (Jena 1897); Ehrenzweig, Assekuranz-Jahrbuch, 19. Jahrg. (Wien 1898).

Leberau, (1895) 2132 Einw.

Lebus, (1895) 2497 Einw., davon 44 Katholiken

Lechenich, (1895) 3203 Einw.

***Lecher,** Otto, österreich. Politiker, geb. 6. Jan. 1860 in Wien, studierte daselbst die Rechte und erwarb den juristischen Doktorgrad, trat 1881 bei der Brünner Handelskammer als Konzeptspraktikant ein und wurde 1889 zum Sekretär derselben ernannt. 1897 wurde er in der Stadt Brünn als deutsch-fortschrittlicher Kandidat in den Reichsrat gewählt und that sich bei der Obstruktion der Deutschen gegen das Badenische System dadurch hervor, daß er 28.—29. Okt. eine 12stündige Rede über das Ausgleichsprovisorium hielt, um einen Beschluß des Abgeordnetenhauses über dasselbe zu verhindern. [Evangelische.

Lechhausen, (1895) 11,093 Einw., davon 1497

Lecithin. Nach Stocklasa erfüllt der Phosphor in den Pflanzen seine Hauptaufgabe in der Form von L. Dies findet sich im Keime der Samen, während das Endosperm nur geringe Spuren davon enthält. Die nach dem Keimen von den Würzelchen aus dem Boden aufgenommene Phosphorsäure wird großenteils in L. umgewandelt. Dasselbe steht in nächster Beziehung zum Chlorophyll und wird unter dem Einfluß des Sonnenlichtes gebildet. Chlorophyll ist L., in welchem die Fettsäuren durch Chlorophyllsäure ersetzt sind. Das Chlorolecithin enthält 3,37 Proz. Phosphor und spielt eine so bedeutende Rolle beim Ergrünen, Blühen und bei der Samenbildung, daß die Wichtigkeit genügender Phosphorzuführung daraus unmittelbar erhellt. Mit dem Beginne des Blühens geht eine Menge L. in die Blütenteile über, und die Blätter müssen durch Neubildung desselben für Ersatz

sorgen. Es häuft sich in der Blumenkrone und wandert von da in die Staubfäden, deren Pollen den phosphorreichsten Teil der Pflanze darstellt. Er enthält 8 Proz. L. Nach der Befruchtung häuft sich das L. im Samen und vor allem im Keimling. — Danilewsky setzte junge Froschbrut desselben Alters in zwei Behälter, von welchen das Wasser des einen mit L. versetzt war. In letzterm entwickelte sich die Froschbrut dreimal günstiger als in dem andern, obwohl beide gleichviel lösliches Eiweiß enthielten. Danilewsky schließt daraus, daß das L. weniger als Ernährungsmittel schlechthin, sondern vielmehr als Reiz für die Beschleunigung der Nahrungsaufnahme und Zellenvermehrung wirkt, indem es das Wachstum des Zellkernes anregt und seine Teilung vorbereitet.

***Ledebur-Wicheln,** Johann, Graf von, österreich. Minister, geb. 30. Mai 1842 aus einer im 17. Jahrh. aus Westfalen in Böhmen eingewanderten Adelsfamilie, studierte in Prag die Rechte, machte 1866 den Krieg in Böhmen mit und wurde als Vertreter des Großgrundbesitzes in den böhmischen Landtag gewählt, in dem er sich der klerikal-feudalen Partei anschloß. Als Vertreter derselben wurde er im September 1895 als Ackerbauminister in das Ministerium Badeni berufen und trat mit demselben 1897 zurück. L. ist seit 1889 lebenslängliches Mitglied des Herrenhauses.

Leer, (1895) 11,470 Einw., davon 972 Katholiken und 302 Juden.

Leese, (1895) 2662 Einw.

Legden, (1895) 2421 Einw.

Legge, James, engl. Sinolog, starb 29. Nov. 1897 in Oxford.

Lehe, (1895) 19,151 Einw.

Lehesten, (1895) 2024 Einw.

Lehnin, (1895) 2192 Einw.

Lehrlingswesen. Die Ordnung des gewerblichen Lehrlingswesens hat in Deutschland durch das sogen. Handwerkergesetz (s. d., Bd. 18), abgesehen von den besondern Bestimmungen für Handwerkslehrlinge, allgemeine Ergänzungen erfahren. Die Befugnis zum Halten wie zum Anleiten von Lehrlingen steht Personen, denen die bürgerlichen Ehrenrechte fehlen, nicht zu; ferner kann diese Befugnis Leuten ganz oder auf Zeit entzogen werden, die sich wiederholt grober Pflichtverletzungen gegen ihre Lehrlinge schuldig machten, oder gegen die Thatsachen vorliegen, die sie in sittlicher Beziehung ungeeignet erscheinen lassen; ferner Personen, die geistig oder körperlich gebrechlich sind. Der Lehrvertrag ist binnen 4 Wochen nach Beginn der Lehre schriftlich abzuschließen. Die Verwaltungsbehörde kann im Interesse besserer Ausbildung der Lehrlinge die Höchstzahl der Lehrlinge in einem Gewerbebetrieb allgemein oder im Einzelfalle festsetzen. Unter ähnlichen Voraussetzungen wie oben läßt auch die österreichische Gewerbenovelle vom 23. Febr. 1897 (Gewerbeordnung, § 137; s. Gewerbegesetzgebung Bd. 18) die Entziehung des Rechtes, Lehrlinge zu halten, vor. In einigen Schweizer Kantonen (insbesondere in Waadtland 1897) ist ebenfalls das L. neu geordnet worden.

Lehrte, (1895) 4529 Einw.

Lehrtruppen. Das Lehrinfanteriebataillon in Potsdam bleibt seit 1894 jahraus jahrein in derselben Stärke und wird nicht verringert.

***Leibzeichen,** ein Stück des Leibes oder ein am Leib gewesener Gegenstand als Beweismittel hinsichtlich einer von einem unbekannten oder einem entflohenen Thäter verübten Tötung. Solche L. wurden im ältern Rechte für erforderlich, aber auch genügend erachtet, um gerichtliche Handlungen gegen den Thäter einzuleiten. Im ältern südholländischen Landrecht war zu diesem Zwecke vorgeschrieben, daß dem Toten »die rechte Hand abgewonnen«, d. h. wirklich abgenommen wurde, während nach Artikel 229 der Bambergischen Halsgerichtsordnung ein abgenommener Finger, ein blutiger Lappen des Hemdes oder der Hut des Erschlagenen genügte. Die Entnahme der L. leitete der Amtmann in Gegenwart zweier oder dreier Schöffen. An die Stelle der Entnahme eines Leibzeichens trat allmählich auf Grund des Art. 149 der peinlichen Gerichtsordnung Karls V. die Besichtigung der Leiche unter Feststellung ihres Befundes. Vgl. Birnbaum im »Neuen Archiv des Kriminalrechts«, Bd. 14, S. 182. Eine Sammlung solcher L. mit den seiner Zeit dazu gefertigten Bescheinigungen, aus der Stadt Scheinfeld in Mittelfranken stammend, befindet sich unter den Rechtsaltertümern des germanischen Nationalmuseums in Nürnberg.

Leichlingen, (1895) 5758 Einw., davon 1596 Katholiken.

Leighton, Sir Frederick, engl. Maler u. Bildhauer, starb 25. Jan. 1896 in London. Von ihm erschienen: »Addresses delivered to the students of the Royal Academy« (Lond. 1896, 2. Aufl. 1897). Vgl. Rhys, Sir Frederick L. (Lond. 1895).

Leimbach, (1895) 3484 Einw., davon 401 Katholiken und 3 Juden.

***Leimen,** Flecken im bad. Kreis und Amt Heidelberg, an der Linie Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Zigarrenfabrikation, Wein-, Hopfen- und Tabaksbau und (1895) 2155 Einw.

Leipheim, (1895) 1664 Einw., davon 57 Katholiken.

Leipzig. Die Stadt zählte 1895: 399,963 (1890: 357,122) Einw., davon 378,048 Evangelische, 14,439 Katholiken und 4872 Juden. Die Kreishauptmannschaft L. zählte 1895: 945,179 (1890: 871,132) Einw., davon 913,136 Evangelische, 23,793 Katholiken und 5109 Juden. Zunahme 8,5 Proz. Die Amtshauptmannschaften enthielten:

Amtshauptmannschaften	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Borna	549	9,97	74 208	73 402	1,1
Döbeln	584	10,60	112 179	107 203	4,6
Grimma	846	15,37	95 985	90 918	5,5
Leipzig (Stadt) .	57	1,04	399 963	357 122	12,0
Leipzig (Land). .	482	8,75	100 119	85 120	17,6
Oschatz	573	10,41	56 404	54 894	2,7
Rochlitz	517	9,39	106 321	102 473	3,7

Über die im Sommer 1897 in L. abgehaltene Sächsisch-Thüringische Industrie- und Gewerbeausstellung s. Ausstellungen (Bd. 18, S. 91).

Leisnig, (1895) 7756 Einw., davon 136 Katholiken und 9 Juden.

Leitelshain, (1895) 3668 Einw., davon 37 Kathol.

***Leixões** (spr. le-ischóisch), neu angelegter Vorhafen von Porto (s. d., Bd. 14, S. 73).

***Lemförde,** Flecken im Stande der Städte im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Diepholz, an der Linie Münster-Bremen der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Gänsezucht und (1895) 841 Einw., davon 9 Katholiken und 63 Juden.

Lemgo, (1895) 8096 Einw.

Lemnos, die fast ganz baum- und strauchlose türk. Insel im Ägäischen Meere, ist 1894 durch de Launay geologisch untersucht worden. Sie besteht aus stark

gefalteten und aufgerichteten Sandsteinen und Schiefern eocänen oder kretaceischen Alters mit vielen, aber unbestimmbaren Pflanzenabdrücken. In diesen setzen Trachyte in Gangform auf. Das Ganze ist vielfach verworfen; aus einer solchen Verwerfungsspalte entspringt die Therme von Lidja. Weder vulkanische Erscheinungen noch Erdfeuer, mit welchen man den auf L. heimischen Hephästoskult hat erklären wollen, sind vorhanden. Die im Altertum und Mittelalter als heilkräftig berühmte Siegelerde (terra Lemnia) wird noch heute 1 km südlich von der Panagia von Kokkinos in einer nur 5 qm großen Grube gegraben, ist aber nur ein gelblicher Thon, ein Verwitterungsprodukt des Trachyts, ohne jeden medizinischen Wert, das vielleicht nur durch Aberglauben seinen Ruf erlangt hat.

***Lenard,** Philipp von, Physiker, geb. 7. Juni 1862 in Preßburg, studierte in Heidelberg und Berlin, habilitierte sich 1891 als Privatdozent in Bonn, wurde 1894 außerordentlicher Professor in Breslau, 1895 Dozent an der technischen Hochschule in Aachen und 1896 Professor in Heidelberg. Er arbeitete über Schwingungen fallender Tropfen, Lumineszenz der Pyrogallussäure, Zerstäubung der Körper durch ultraviolettes Licht, Phosphoreszenz, Kathodenstrahlen und Elektrizität der Wasserfälle. Auch gab er nach Hertz' Tode dessen »Prinzipien der Mechanik« (Leipz. 1894) heraus.

***Lenardsche Strahlen,** s. Kathodenstrahlen (Bd. 18).

Lendenfeld, Robert von, Zoolog, folgte 1897 einem Ruf als Professor der Zoologie an die deutsche Universität Prag. Von ihm erschien noch das von Compton und Hey illustrierte Werk »Aus den Alpen« (Prag u. Wien 1896, 2 Bde.).

Lengefeld, (1895) 3432 Einw., davon 17 Katholiken.

Lengenfeld, (1895) 5139 Einw., davon 46 Kathol.

Lengerich, (1895) 2183 Einw., davon 52 Katholiken und 55 Juden. — Die Landgemeinde L., bestehend aus 9 Bauerschaften und 2 Rittergütern, zählt 5698 Einw.

***Lenggries,** Dorf im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt Tölz, in den Bayrischen Alpen, an der Isar, 680 m ü. M., hat eine kath. Kirche, ein Forstamt und (1895) 2955 Einw. In der Nähe das Schloß Hohenburg, dem Großherzog von Luxemburg gehörig.

Lengsfeld, (1895) 1207 Einw., davon 44 Evangelische und 97 Juden.

Lennep, (1895) 8897 Einw., davon 2324 Katholiken und 14 Juden.

Lenz, 6) Max, Geschichtsforscher, wurde 1897 zum ordentlichen Mitgliede der Berliner Akademie der Wissenschaften erwählt.

Lenzen, (1895) 2778 Einw., davon 30 Katholiken und 13 Juden.

Leobschütz, (1895) 12,604 Einw., davon 1621 Evangelische und 289 Juden.

***Leo-Gesellschaft,** ein 1892 gegründeter österreichischer Verein zur Förderung von Wissenschaft und Kunst auf christlicher Grundlage, mit dem Sitze in Wien, veröffentlicht »Mitteilungen« und das »Jahrbuch der Leo-Gesellschaft«. Mit Unterstützung der Gesellschaft erscheinen: das »Österreichische Litteraturblatt« (Redakteur Franz Schnürer), die »Vierteljahrsschrift für christliche Kunst« (Redakteur H. Swoboda), »Quellen und Forschungen zur Geschichte, Kultur und Sprache Österreichs« (Redakteure Hirn und Wackernell) und andre Zeitschriften sowie Einzelwerke. Seit 1892 veranlaßte die Gesellschaft für wissenschaftliche Zwecke 60,000 Gulden. Vorsitzender: Freiherr v. Helfert in Wien. Zahl der Mitglieder 1290, der Teilnehmer 284. Ein Zweigverein der L. für Tirol u. Vorarlberg hat seinen Sitz in Innsbruck.

Leonberg, (1895) 2320 Einw.

***Leoni,** Weiler im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt München II, am Ostufer des Starnberger Sees, hat zahlreiche schöne Villen, Dampfschiffahrt und 20 Einw. In der Nähe die Rottmannshöhe (660 m), wohin eine Zahnradbahn führt, mit Gasthaus, einem Denkmal des Landschaftsmalers Karl Rottmann, dem Bismarckturm und prächtiger Aussicht auf die Alpen.

Leopold, 8) Maximilian Joseph Maria Arnulf L., Prinz von Bayern, wurde im Februar 1896 zum Generaloberst mit dem Range eines Generalfeldmarschalls befördert.

14) Paul Friedrich Emil L., Fürst zur Lippe. Seine Witwe, Fürstin Elisabeth (geb. 1. Okt. 1833), starb 27. Nov. 1896 in Detmold.

Leopoldshall, (1897) 6794 Einw.

Leptocephalus, s. Aale (Bd. 18).

Leroyer, Elie, franz. Politiker, starb 22. Febr. 1897 in Paris. [35 Juden.

Leschnitz, (1895) 1553 Einw., davon 47 Evang. u.

Lessen, (1895) 2387 Einw., davon 594 Evangelische und 211 Juden.

Letmathe, (1895) 5164 Einw.

Letschin, (1895) 3155 Einw.

***Lettenbach,** Soldaten-Genesungsheim im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis Saarburg, Kanton Lörchingen, in den Vogesen, 1897 gegründet von dem General Grafen von Häseler für Soldaten des 16. Armeekorps, mit großen, von Waldungen umgebenen parkähnlichen Gartenanlagen und 60 bis 80 Betten.

Len, August, Maler, starb 20. Juli 1897 in Seelisberg am Vierwaldstätter See.

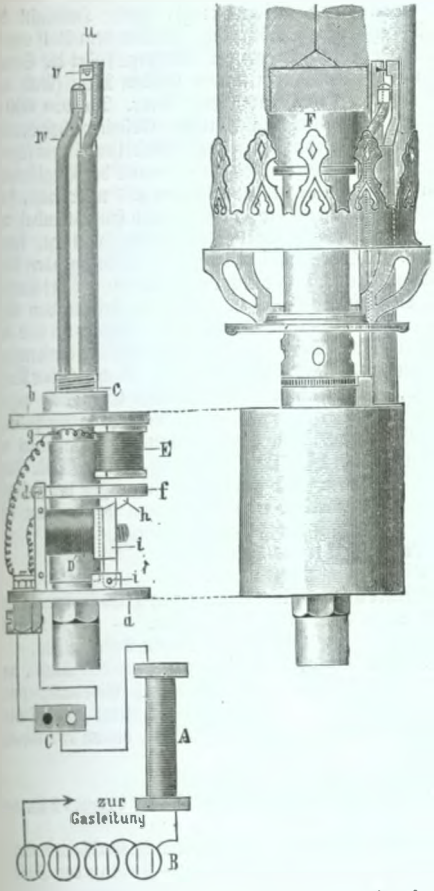
Leubnitz, (1895) 3329 Einw.

Leubsdorf, (1895) 2344 Einw.

***Leucaena** *Benth.*, Gattung aus der Familie der Leguminosen und der Unterfamilie der Mimosoideen, wehrlose Bäume oder Sträucher mit doppelt gefiederten Blättern, weißen Blüten in Köpfchen, die zu achselständigen Büscheln oder (die obern) zu einer endständigen blattlosen Traube angeordnet sind, und gestielter, breit linealer, flach zusammengedrückter, ungefächerter Hülse, 9 Arten, von denen 7 im wärmern, besonders westlichen Amerika, wachsen. L. glauca *Benth.* (Jumbai, wilde Tamarinde), deren zähes Holz zu Werkzeugen benutzt und deren junge Früchte und reife Samen roh zum Reis gegessen werden, wächst sehr häufig längs der Wege und auf unbebauten Feldern Südamerikas, auf Jamaica und den Bahamainseln und wird in den Tropen beider Hemisphären, bei uns in Gewächshäusern, kultiviert. Die Blätter wirken, wenn sie von gewissen Haustieren gefressen werden, enthaarend, Pferde und Esel verlieren die Mähnen- und Schweifhaare, Schweine werden völlig kahl. Das Allgemeinbefinden der Tiere leidet dabei nicht, und wenn sie aufhören, das Laub zu fressen, wachsen gelblichweiße Haare nach, so daß die Tiere entstellt bleiben. Rinder, Schafe und Ziegen fressen das Laub ohne jeden Nachteil.

Leuchtgas. Fernzünder. Seit dem Aufkommen der Gasbeleuchtung hat man sich auch bemüht, Vorrichtungen zur Erleichterung des Anzündens zahlreicher oder an schwer zugänglichen Orten befindlicher Gaslampen zu schaffen, und namentlich sind Hunderte von elektrischen Zündvorrichtungen konstruiert worden, von denen aber keine einzige in die Praxis

sich einzuführen vermochte. Der elektrische Fernzünder der Deutschen Gasfernzündergesellschaft in Berlin dreht beim Druck auf einen Knopf den Gashahn eines Brenners auf, entzündet das ausströmende Gas und sperrt dasselbe auch wieder ab. Der eine Pol einer aus 4—6 Elementen bestehenden Batterie B (s. Abbildung) ist mit der Gasleitung, der andre über eine Induktionsspule A mit dem Unterkontakt des Doppeltasters C, der aus einem weißen Knopf zum Zünden und einem schwarzen



Elektrischer Fernzünder der deutschen Gasfernzündergesellschaft.

zum Löschen besteht, verbunden. Die beiden Oberkontakte dieser Knöpfe stehen durch Klemmschrauben in leitender Verbindung mit dem eigentlichen Fernzünder. Drückt man auf den weißen Knopf des Doppeltasters, so wird der Strom durch den Kupferdraht g zu dem Elektromagneten E, von dort über den Unterbrecher u und den Stift v zu der abgezweigten Gasleitung w geleitet und so geschlossen. Der Elektromagnet E zieht den Anker f an, der in dem Zapfen d drehbar gelagert ist, wodurch das Gasventil geöffnet wird. Das nun aus w ausströmende Gas wird durch den bei v überspringenden Funken entzündet und dadurch auch eine Entzündung des aus dem Brenner F ausströmenden Gases bewirkt. Beim Druck auf den schwarzen Knopf wird der Elektromagnet D eingeschaltet, welcher den in i^1 drehbaren Anker i anzieht, der durch die am Anker f befindliche Nase h in Position gehalten wird und das Gas abschließt. Durch die Induktionsspule A wird der zündende Funke vergrößert. Die Platten a und b und ein Mantel schließen den Apparat luftdicht ab. Auf das Gewinde c wird der Brenner geschraubt.

Eine andre Klasse von Fernzündern benutzt die von Döbereiner entdeckte Eigenschaft des fein verteilten Platins, in Wasserstoff zu erglühen und das Gas zu entzünden. L. freilich enthält neben Wasserstoff sehr viel Kohlenwasserstoff, und daher kommt es, daß der Platinschwamm, der reinen Wasserstoff sofort entzündet, in L. zwar erglüht, aber nicht heiß genug wird, um das Gas zu entzünden. Überdies verändern sich Platinschwamm und Platinmohr bei häufigerm Erglühen durch Zusammensintern derart, daß sie völlig unwirksam werden. Dies wird vermieden, wenn man Platinmohr in einer unveränderlichen porösen Masse erzeugt, so daß die Porenwände die einzelnen wirksamen Platinteilchen voneinander trennen. Leitet man nun die Wärme des Platinmohrs auf feine Platindrähte ab, so geraten die Drähte in Weißglut und entzünden dann das L. Hierauf beruht der von Ludwig Löwe u. Komp. in Berlin hergestellte Fernzünder. In der Hauptleitung zu dem Brenner befindet sich ein Doppelventil, welches durch Vermittelung eines an dasselbe angreifenden Hebels von einer nach oben in einen feinen Draht auslaufenden Ventilstange auf und ab bewegt wird. Das Doppelventil schließt für gewöhnlich die Hauptleitung, läßt aber eine Zweigleitung offen, durch die das Gas nach dem Öffnen eines Hahns gegen den Zündkörper strömt. Dieser erhitzt sich, und seine Platindrähte entzünden das Gas. Die so erhaltene kleine Zündflamme erhitzt nun den feinen Draht, der die Ventilstange trägt, der Draht dehnt sich aus, infolgedessen senkt sich das Ventil und öffnet dabei die Hauptleitung, so daß das aus dieser ausströmende Gas an der Zündflamme sich entzündet. Nun wird der die Ventilstange tragende Draht noch stärker erhitzt, und das Ventil senkt sich so weit, daß es die Zweigleitung schließt. Löscht man dagegen die Leuchtflamme, so verkürzt sich der Draht durch Abkühlung u. schließt die Hauptleitung, während er zugleich die Zweigleitung wieder öffnet.

Gasautomaten, Vorrichtungen, welche nach Einwurf einer gewissen Münze eine dem Werte derselben entsprechende Menge L. zu entnehmen gestatten, haben in England sehr schnell weite Verbreitung gefunden und scheinen jetzt auch in Deutschland in weitere Kreise einzudringen. Sie sind hauptsächlich für ärmere Leute bestimmt, denen das L. bisher nicht zugänglich war, und die doch von gewissen Vorzügen des Leuchtgases gegenüber andern Heiz- und Brennmaterialien einen größern Vorteil haben als Wohlhabendere. Die Gasgesellschaften haben, um ihr Risiko armen Leuten gegenüber zu verringern, Vorrichtungen (stopmeter) an Gasmessern eingeführt, die den Gaszufluß absperren, sobald ein gewisses Quantum verbraucht ist, über dessen Wert hinaus sie dem Benutzer nicht kreditieren wollen. Erst nachdem dies Quantum bezahlt ist, wird von neuem Gas abgegeben. Diesen Vorrichtungen gegenüber bedeuten die Gasautomaten einen erheblichen Fortschritt, denn bei jenen muß ein Angestellter des Gaswerks die Hemmung beseitigen, bei diesen thut es eine eingeworfene Münze. Der erste Gasautomat wurde wohl 1887 von Brownhill in Birmingham konstruiert. Seitdem hat sich das Interesse diesen Vorrichtungen in sehr hohem Maße zugewendet, weil man die

größten Erwartungen von denselben hegte, und 1895 kannte man bereits gegen 100 patentierte Konstruktionen, von denen allein in England 1894 nicht weniger als 34 auftauchten. Ihrem Wesen nach bestand die Einrichtung des ersten Automaten darin, daß unter Vermittelung der eingeworfenen Münze ein Rad aus einer den Gasdurchfluß hemmenden Stellung in eine denselben gestattende übergeführt und darauf durch das Meßwerk allmählich wieder in die Verschlußstellung zurückgedreht wird. Dieser Grundgedanke ist auch bei der großen Mehrzahl der spätern Konstruktionen festgehalten, wenngleich dieselben vielfache Verbesserungen zeigen. Die neuen Apparate arbeiten durchaus befriedigend, auch hat man Vorrichtungen angebracht, welche jeden Betrug ausschließen, indem sie sowohl einen Eingriff in den Mechanismus verhindern als auch eine Beraubung der Kasse kenntlich machen.

Leuckart, Rudolf, Zoolog, starb 6. Febr. 1898 in Leipzig.

Leukocyten, s. auch Immunität (Bd. 18).

Leutenberg. Prinz Sizzo von L. (geb. 3. Juni 1860) wurde 1896 von den Landtagen der Fürstentümer Schwarzburg-Rudolstadt und Schwarzburg-Sondershausen als Thronfolger anerkannt, erhielt den Titel eines Prinzen von Schwarzburg und vermählte sich 25. Jan. 1897 in Dessau mit der Prinzessin Alexandra von Anhalt.

Leutershausen, (1895) 1475 Einw., davon 24 Katholiken und 71 Juden.

Leutkirch, (1895) 3263 Einw.

***Leutz,** Ferdinand, Schulmann, geb. 4. Sept. 1830 in Eberbach am Neckar, studierte 1850—54 in Heidelberg Theologie und Philologie, war darauf Leiter der höhern Bürgerschulen zu Rheinbischofsheim (bis 1859) und Emmendingen (bis 1864), dann bis 1866 Kreisschulrat in Heidelberg und ist seitdem Direktor des Schullehrerseminars zu Karlsruhe. L. veröffentlichte in den Jahresprogrammen dieser Anstalt wie in verschiedenen Zeitschriften eine größere Anzahl wertvoller methodischer Arbeiten, besonders über den Religionsunterricht; außerdem: »Pflanzenkunde nebst Flora von Baden« (8. Aufl., Karlsr. 1894); »Lehrbuch der Erziehung und des Unterrichts mit besonderer Berücksichtigung der Psychologie« (Tauberbischofsheim 1882—85, 3 Tle.; 1. u. 3. Teil in 3. Aufl., Karlsr.

Leutzsch, (1895) 3172 Einw. [1893—94).

Leva, Giuseppe de, ital. Geschichtschreiber, starb Ende November 1895 in Padua.

Levallois-Perret, (1896) 47,315 Einw.

***Leven** (spr. liwen), Stadt in Fifeshire (Schottland), an der Mündung des Flusses L. in den Firth of Forth, mit einem Dock, Leinenindustrie und (1891) 4577 Einwohnern.

Levetzow, 2) Albert Erdmann Karl Gerhard von, deutscher Politiker, legte 1896 auch sein Amt als Landesdirektor der Provinz Brandenburg nieder und übernahm 1897 die Führung der konservativen Partei im Reichstag.

Lewin, (1895) 1426 Einw., davon 35 Evangelische und 1 Jude. [1896 in Berlin.

Lewin, Georg Richard, Mediziner, starb 2. Nov.

***Lex Pacca,** das in Italien geltende Gesetz, nach welchem Kunstwerke nur mit Erlaubnis der Regierung ins Ausland gehen dürfen.

***Leyds,** Willem Johannes, Staatssekretär der Südafrikanischen Republik, geb. 1857 in Magelang auf Java, wurde in Amsterdam erzogen, bestand 1878 die Lehrerprüfung für Zeichnen und Turnen, bezog aber noch die Universität Amsterdam und erwarb sich 1884 den Grad eines Doktors der Rechte. Bald darauf ging er nach Südafrika, wurde zum Generalstaatsanwalt der Südafrikanischen Republik und 1889 zum Staatssekretär gewählt. Er führte mit Geschick die Verhandlungen mit den europäischen Mächten und reiste zu diesem Zweck wiederholt nach Europa. Ende 1897 wurde er zum Vertreter der Republik in Europa ernannt.

Leyser, 2) Jakob, Theolog, starb 17. Juni 1897 in Speyer.

***Liaotung** (Liautung), große Halbinsel der chines. Provinz Schöngking, zwischen dem Golf von L. und der Koreabai, an der Südspitze führt die Straße von Tschili aus dem innern Gelben Meer (Golf von Tschili) in das offene Gelbe Meer. Die von 600 m hohen, aus Gneis und sinischen Gesteinen bestehenden Gebirgsrücken durchzogene Halbinsel ist an ihrem schmalen Südende (dem Regent's Sword der Engländer), an dessen Spitze der Lautieschan 457 m erreicht, sehr zerschnitten durch die Futschou- und Huluschanbai, vor denen die große Insel Tschanghsingtau liegt, sowie durch die Societybai mit dem tief eindringenden Port Adams im W. und durch die Kerrbai und Port Arthur im O. Die Halbinsel L. wurde im Frieden von Shimonoseki, 8. Mai 1895, an Japan abgetreten und dabei als Nordgrenze eine durch die Stadt Liaujang gezogene ostwestliche Linie bestimmt. Doch erhoben Rußland, Frankreich und Deutschland Einsprache gegen diese Abtretung, worauf Japan im Vertrag von Peking, 8. Nov. 1895, sich dazu verstand, die Halbinsel an China gegen eine Entschädigung von 30 Mill. Tael zurückzugeben. Die starken Befestigungen der Kriegshäfen Port Arthur und Talienwan wurden vor der Übergabe durch die Japaner geschleift.

Libau, (1897) 64,500 Einw.

Lich, (1895) 2448 Einw.

Lichtenau, 1) in Baden, (1895) 1139 Einw., davon 107 Katholiken und 172 Juden. — 2) in Hessen-Nassau, (1895) 1368 Einw., davon 8 Katholiken.

Lichtenberg, 1) in Bayern, (1895) 765 Einw., davon 7 Katholiken. — 2) im Regbez. Potsdam, (1895) 28,865 Einw. — 4) in Sachsen, (1895) 2079 Einw.

Lichtenfels, (1895) 3663 Einw., davon 791 Evangelische und 105 Juden.

Lichtenhof, (1895) 2200 Einw.

Lichtenstein, (1895) 6469 Einw., davon 72 Katholiken und 13 Juden.

***Lichtentanne,** Dorf in der sächs. Kreis- u. Amtsh. Zwickau, an der Linie Werdau-Zwickau der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, 2 Rittergüter und (1895) 2821 Einw.

Lichtenthal, (1895) 3896 Einw.

Lick, James. Eine Abbildung der von L. auf dem Mount Hamilton gegründeten Sternwarte s. Tafel »Sternwarten II« (mit Erläuterung; Bd. 16).

Liderung (Dichtung). Über das Ergebnis von Anfragen nach der Güte der verschiedenen Dichtungsmaterialien für hohe Spannungen bei Konsumenten berichtet Lechner. Die Haltbarkeit einer L. hängt außer von der Güte des Materials noch von der Beschaffenheit der abzudichtenden Flächen und ihrer Lage zu einander, ferner von der Behandlung im Betriebe ab. Als Dichtungsmaterial für Rohrleitungen wird von den meisten der Befragten in erster Linie Asbest empfohlen, aber nicht reines Asbestgewebe, welches bei Dampfdichtung der Einwirkung des Kondensationswassers nicht widersteht, sondern gummierte Asbestgewebe mit Messinggewebeeinlage. Sodann kommen die bessern Kautschuk-

fabrikate in Betracht, namentlich diejenigen mit Leinwandeinlagen und Asbestgeweben. Ebenfalls von vielen Seiten empfohlen wird die sogen. Lechlersche Dichtung, eine Kombination von Kupfer mit Asbest, welcher dann die Dichtung mit profiliertem Kupferdraht folgt. Die sogen. Linsendichtung ist zwar gut, aber für viele Zwecke zu teuer. Nur von einzelnen empfohlen wurden gedrehte Ringe aus weichem Kupfer, Stahlverdichtungsringe, Bleipackung, Zement, welcher sich bei nicht nachgiebigen Dichtungsflächen gut bewährt zu haben scheint, Cellulosemasse, die für die empfindlichsten Dichtungen an Cellulosekochern gute Dienste geleistet haben soll, und Messinggewebe mit Mennige, eine sehr alte Art der Dichtung, die sich selbst bei hohen Spannungen gut bewährt, wenn ihr zum Festwerden Zeit gelassen wird. Der Preis des Dichtungsmaterials schwankt zwischen 16 Pf. und 3,50 Mk. für Rohre von 100 mm Durchmesser. Dauernd gute Rohrdichtungen bei hohen Spannungen werden nur bei Anwendung sogen. eingedrehter Flantschen erhalten werden, auch darf die Anzahl der Verbindungsschrauben nicht zu klein sein, so daß die Entfernung der Schraube von Mitte zu Mitte bei hohen Dampfspannungen etwa das Vier- bis Fünffache und bei ganz hohen Spannungen (18—20 Atmosphären) nur das Dreifache des Schraubendurchmessers beträgt. Für gehöriges Nachziehen der Dichtungen beim Beginn des Betriebes, stets gleichmäßiges Anziehen der Schrauben, Abführung des Kondensationswassers aus den Rohrleitungen muß Sorge getragen werden, weil sonst das beste Dichtungsmaterial nicht standhält. Als Dichtungsmaterial für Mannlöcher wird bei weitem vorwiegend Kautschuk mit Ein- und Umlage von Leinwand oder Messinggewebe angewendet. Ferner werden genannt Asbest, Schnur aus gummiertem Asbest, Asbest mit Messinggewebe, Gwinders Mannlochring mit einseitigem Metallgewebe, Kupferdraht, Bleiring mit Kupfereinlage, Legierungen aus Blei, Zinn u. Antimon, Hanf mit Bleiweiß, Mennige. Zur Sicherung der Dichtung hat sich das in neuerer Zeit eingeführte Einkrämpen der Böden zwecks Herstellung des Mannlochrandes bewährt. Auch Mannlöcher mit aufgeschliffenen Deckeln werden ausgeführt. Bei Maschinen und Apparaten, die keiner Erwärmung ausgesetzt sind, hat man auch die Dichtung durch Verlöten mit leichtflüssigen Metallkompositionen vorgeschlagen. Die bei 64° schmelzende Woodsche Metallkomposition (4 Teile Wismut, 1 Teil Cadmium, 2 Teile Blei und 1 Teil Zinn) läßt sich leicht auf die Metallstücke aufschmelzen, nachdem man sie durch Eintauchen in siedendes, etwas Salmiak enthaltendes Wasser erwärmt hat. Mit dem bei 94° schmelzenden Roseschen Metall (2 Teile Wismut, 1 Teil Blei und 1 Teil Zinn) kann unter Anwendung schwacher Chlorzinnlösung als Flußmittel über schwacher Gas- oder Weingeistflamme gelötet werden. Wenn derartig aufeinander gelötete Teile auseinander genommen werden sollen, so sind die Verbindungsstellen nach Umwickelung von Leinwand mit kochendem Wasser zu begießen, bis das Lot schmilzt. Auch kann zu demselben Zweck Dampf durch umgelegte Schläuche geleitet werden. Selbst Verschlußhähne sollen, anstatt mit Fett eingeschmiert zu werden, mit der Woodschen Legierung gedichtet werden können, jedoch muß das Hahnküken derartig ausgebildet sein, daß Dampf hindurchgeleitet werden kann. Dies muß so oft erfolgen, als eine Drehung des Kükens vorgenommen werden soll.

Liebau, in Schlesien, (1895) 4977 Einw., davon 1316 Evangelische und 17 Juden.

Liebemühl, (1895) 2230 Einw., davon 71 Katholiken und 26 Juden.

Liebenau, 1) im Regbez. Kassel, (1895) 593 Einw., davon 10 Katholiken und 21 Juden. — 2) im Regbez. Frankfurt, (1895) 1264 Einw., davon 423 Katholiken.

***Liebenau,** im Stande der Städte vertretener Flecken im preuß. Regbez. Hannover, an der Aue, hat eine evang. Kirche, Sensen- und Stuhlfabrikation, Spitzenklöppelei und (1895) 1126 Einw., davon 2 Katholiken und 19 Juden.

Liebenthal, (1895) 1643 Einw., davon 186 Evang.

Liebenwalde, (1895) 2740 Einw., davon 37 Katholiken und 13 Juden.

Liebenwerda, (1895) 2859 Einw., davon 65 Kathol.

Liebenzell, (1895) 973 Einw.

Lieberose, (1895) 1507 Einw., davon 11 Katholiken und 11 Juden.

Liebert, Eduard, wurde im Dezember 1896 an Stelle v. Wissmanns zum Gouverneur von Deutsch-Ostafrika und zum Kommandeur der deutschen Schutztruppe daselbst ernannt. Mitte Januar 1897 langte er in Dar-es-Salâm an, unternahm dann 31. Jan. eine Reise zur Besichtigung erst des nördlichen, dann des südlichen Küstengebietes, darauf vom Juni bis September eine Expedition in das Innere, auf der er durch Untersuchung der klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse des Uhehegebietes die Überzeugung gewann, daß sich dasselbe für eine Besiedelung wohl eigne. Im Juli 1897 wurde L. zum Generalmajor befördert. Er veröffentlichte: »Neunzig Tage im Zelt. Meine Reise nach Uhehe« (Berl. 1897).

Liebertwolkwitz, (1895) 3113 Einw.

Liebstadt, 1) in Ostpreußen, (1895) 2303 Einw., davon 488 Katholiken und 87 Juden. — 2) in Sachsen, (1895) 764 Einw., davon 11 Katholiken.

Liegnitz. Die Stadt zählte 1895: 51,518 Einw., davon 40,901 Evangelische, 9247 Katholiken und 886 Juden. Der Regierungsbezirk zählte 1895 auf 13,608 qkm (247,15 QM.) 1,067,243 (1890: 1,047,405) Einw., davon 879,841 Evangelische, 179,350 Katholiken und 4291 Juden (Zunahme 1,8 Proz.).

Kreise	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (—) in Proz.
Bolkenhain	359	6,52	30 146	31 255	— 3,5
Bunzlau	1041	18,91	61 640	60 998	+ 1,05
Freistadt	876	15,91	54 142	52 598	+ 2,8
Glogau	936	17,00	74 173	74 518	— 0,4
Goldberg-Hainau	610	11,08	50 136	50 072	+ 0,1
Görlitz (Stadt)	18	0,33	70 175	62 135	+ 12,9
Görlitz (Land)	867	15,75	53 382	52 652	+ 1,3
Grünberg	858	15,58	55 623	53 887	+ 3,2
Hirschberg	598	10,86	72 734	70 197	+ 3,6
Hoyerswerda	868	15,76	35 109	33 673	+ 4,2
Jauer	329	5,97	35 000	34 992	+ 0,04
Landeshut	397	7,21	49 150	48 831	+ 0,6
Lauban	519	9,43	68 818	68 235	+ 0,8
Liegnitz (Stadt)	17	0,31	51 518	46 874	+ 9,9
Liegnitz (Land)	620	11,26	42 582	43 207	— 1,4
Löwenberg	732	13,64	60 511	61 565	+ 1,7
Lüben	630	11,44	32 043	33 029	— 3,01
Rothenburg	1125	20,43	53 066	51 718	+ 2,6
Sagan	1111	20,18	56 122	56 103	+ 0,04
Schönau	349	6,34	24 171	24 081	+ 0,3
Sprottau	730	13,26	37 002	36 785	+ 0,6

Lienbacher, Georg, österreich. Politiker, starb 14. Sept. 1896 in Georgenberg bei Kuchl.

Lienen, (1895) 3808 Einw.

Liesborn, (1895) 2656 Einw.

Liezen-Mayer, Alexander, Maler, starb 19. Febr. 1898 in München.

***Lignitz,** Viktor von, preuß. General, geb. 21. März 1841 in Küstrin, wurde im Kadettenkorps erzogen, trat 1858 als Sekondleutnant beim 37. Regiment ein, ward 1866 Premierleutnant und machte den böhmischen Feldzug mit, war 1866—67 Regimentsadjutant im 82. Regiment, ward 1867 zur Landestriangulation kommandiert und war im französischen Kriege 1870/71 Hauptmann im Generalstab des 9. Korps, wurde 1874 Major und geadelt und 1876 Militärattaché in St. Petersburg. Seit 1881 Oberstleutnant, wurde er 1885 Oberst und Kommandeur des 26. Regiments, 1888 Chef des Stabes beim 11. Armeekorps, 1889 Generalmajor und 1890 Kommandeur der 15. Infanteriebrigade, 1891 Generalleutnant und Kommandeur der 11. Division und 1896 kommandierender General des 3. Armeekorps u. General der Infanterie.

Li Hung Tschang, chines. Staatsmann, wurde 1896 mit der Vertretung des Kaisers von China bei der Krönung des Zaren in Moskau beauftragt, unternahm sodann eine Reise nach den europäischen Hauptstädten, wo er mit großen Ehren überhäuft wurde, und ward nach seiner Rückkehr nach China zum Minister des Auswärtigen ernannt.

***Likieb,** Atoll der deutschen Marshallinseln, in der Ratakkette, zum größten Teil im Besitz von zwei nichtdeutschen Handelsgesellschaften, die von den 730 Hektar kulturfähigem Boden 330 Hektar mit Kokospalmen bepflanzt haben, mit 3 deutschen und 2 portugiesischen Ansiedlern. Eine hier errichtete Schiffswerft versorgt nicht allein das Schutzgebiet mit großen, sehr guten Segelbooten (bis 50 Ton.), sondern setzt ihre Fahrzeuge auch auf den Karolinen und Gilbertinseln ab.

***Lilienthal,** Otto, Ingenieur, geb. 23. Mai 1848 in Anklam, gest. 9. Aug. 1896 bei Rhinow, besuchte die Berliner Gewerbeakademie, arbeitete dann bei Schwartzkopff u. Hoppe in Berlin, gründete Anfang der 80er Jahre eine eigne Fabrik und lieferte besonders Schlangenrohrkessel, schmiedeeiserne Riemenscheiben und Akkordsirenen. Außerdem beschäftigte er sich mit der Flugtechnik, die er durch genaue Nachahmung des Vogelfluges zu fördern suchte. Bei einem seiner Versuche verunglückte er durch Absturz. Er schrieb: »Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst« (Berl. 1889); »Die Flugapparate« (das. 1894).

Lille, (1896) 172,268 (als Gemeinde 216,276) Einw.

Limbach, (1895) 11,433 Einw., davon 208 Katholiken und 4 Juden.

Limburg, an der Lahn, (1895) 7528 Einw., davon 2140 Evangelische und 206 Juden.

Limmer, (1895) 3084 Einw.

***Limnäen,** s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

Limoges, (1896) 72,018 (Gemeinde 77,703) Einw.

Lindau, 1) am Bodensee, (1895) 5629 Einw., davon 2224 Evangelische und 18 Juden. — 2) in Anhalt, (1895) 1047 Einw., davon 87 Katholiken.

Linde, 3) Anton van der, Schriftsteller, starb 13. Aug. 1897 in Wiesbaden.

Linden, 1) bei Hannover, (1895) 35,851 Einw., davon 5641 Katholiken und 153 Juden. — 2) in Westfalen, (1895) 5484 Einw.

Linden, Jean Jules, Gärtner, starb Anfang Januar 1898 in Brüssel.

Lindenberg, (1895) 2399 Einw., davon 25 Evang.

Lindenfels, (1895) 1276 Einw.

***Lindequist,** Oskar Olof Fromhold Friedrich von, preuß. General, geb. 10. Dez. 1838 in Jülich, wurde im Kadettenkorps erzogen, 1857 Sekondleutnant im Alexanderregiment, 1863 Regimentsadjutant, 1864 Premierleutnant, 1865 Adjutant der 1. Gardedivision, 1868 Hauptmann im Generalstab des Gardekorps, in welchem er den französischen Krieg mitmachte, 1872 Major und Flügeladjutant des Kaisers, 1877 Oberstleutnant und 1881 Oberst. Nachdem er seit 1882 das 1. Garderegiment zu Fuß kommandiert hatte, wurde er 1887 Generalmajor und Kommandeur der 1. Gardeinfanteriebrigade, 1890 Generalleutnant und Kommandeur der 21. Division und kurz darauf mit dem Kommando der 26. (württembergischen) Division beauftragt. 1895 wurde er zum General der Infanterie und Generaladjutanten und zum kommandierenden General des 13. württembergischen Armeekorps ernannt.

***Lindi,** Hafenplatz, bis Ende 1895 Bezirksort in Deutsch-Ostafrika, an der tief in das Land einschneidenden, von bewaldeten Hügeln eingefaßten Lindibucht, in die der Lukuledi mündet, die aber wegen der zahlreichen Untiefen und Korallenbänke nur für kleine Schiffe und Dhaus bei Hochwasser zu benutzen ist. Das Klima ist infolge des Fehlens von Mangrovedickichten auf der Stadtseite der Bucht und der erfrischenden täglichen Seebrise ziemlich gesund; Jahrestemperatur 25,6° (Maximum 32,9°, Minimum 17,2°). Niederschlag 767,6 mm. Die Stadt liegt links am Lukuledi inmitten eines Palmen- und Orangenhains, der sich bis zu einer niedern Hügelkette hinzieht, hat am Strande, nur durch eine Allee von Kokospalmen getrennt, ein Stationsgebäude mit Besatzung (130 Mann, davon 5 Europäer), Hauptzollamt, Post- und Telegraphenagentur, Station der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft. Hinter den Gebäuden der Europäer, durch einen freien Platz getrennt, liegt die enge, unsaubere Negerstadt, wo auch die Banianen wohnen, während die Araber fast alle auf ihren Schambas in den Bergen leben. In der Nähe die Ruinen einer alten portugiesischen Burg. Die Stadt, die 1400 Einw. zählt, ist Dampferstation der Deutschen Ostafrikalinie, der früher recht lebhafte Karawanenverkehr hat sich aber fast gänzlich nach Mikindani gezogen, daher das Bezirksamt 1895 dorthin verlegt wurde.

Linblar, (1895) 6411 Einw.

***Lindley,** William, Ingenieur, geb. 7. Sept. 1808 in London, war bei Eisenbahn-, Brücken-, Tunnel- und Wasserbauten in England thätig, wurde 1834 nach Hamburg berufen und 1838 mit der Projektierung der Eisenbahnen Hamburg-Lübeck und Hamburg-Bergedorf sowie mit der Ausführung der letztern betraut. Er konstruierte hierbei den ersten sechsrädrigen Waggon, den Urtypus der langen Eisenbahnwagen des Kontinents. Nach dem großen Hamburger Brande 1842 wurde er mit der Ausarbeitung eines Planes zum Wiederaufbau der abgebrannten Stadtteile beauftragt und zum technischen Konsulenten der Stadtbehörde ernannt. Seit 1843 führte er in Hamburg die erste große, zusammenhängende Kanalisation einer Stadt nach dem heute allgemein anerkannten Schwemmsystem durch, auch erbaute er die Hamburger Wasserwerke, die ersten des Kontinents nach dem konstanten System, und konstruierte die ersten großen Notpfosten zur unmittelbaren Löschung von Feuersbrünsten aus dem Röhrennetz. Bei diesen Arbeiten führte er auch die trigonometrische Stadtvermessung und Kartierung im Maßstab von 1:250 durch. Außer verschiedenen städtischen Anlagen und Einrichtungen Hamburgs erbaute er die Altonaer Wasser- und Gaswerke, auch

wurde sein Rat in Wasserversorgungsfragen von vielen andern Städten eingeholt. 1851 wurde er von der New River Wasserwerksgesellschaft zur Projektierung der Ausdehnungen und Vervollkommnungen dieser ältesten und größten Wasserwerksanlage Londons berufen und entwarf große Pumpen-, Filter- und Reservoiranlagen und Hauptleitungen sowie die Einführung des konstanten Systems der Versorgung. 1865 wurde L. mit der Projektierung und Ausführung der Kanalisation von Frankfurt a. M. betraut und leitete dieselbe bis 1879. In dieser Zeit entwarf er auch und führte teilweise aus Wasserwerke für die Städte Budapest, Düsseldorf, Warschau sowie Kanalisationsanlagen für Düsseldorf, Krefeld, Basel, Warschau und St. Petersburg. L. war als Ingenieur und namentlich auf dem Gebiete des städtischen Wasserversorgungs- und Entwässerungswesens bahnbrechend, und die von ihm durchgeführten Systeme und Konstruktionen sind Vorbilder für viele der größten Anlagen in Europa und Amerika geworden. 1879 zog er sich ins Privatleben zurück und lebt jetzt in Blackheath bei London.

Lindow, (1895) 1859 Einw., davon 32 Katholiken und 27 Juden.

Lingen, (1895) 6733 Einw., davon 3123 Evangelische und 112 Juden.

Linienkommissionen bestehen in Altona, Berlin, Breslau, Köln, Danzig, Dresden, Erfurt, Frankfurt (Main), Hannover, Karlsruhe, Königsberg, Ludwigshafen, Magdeburg, München, Münster, Posen, Straßburg (Elsaß), Stuttgart. Als Standorte derselben sind fortgefallen: Bromberg, Köln (2 L.), Elberfeld und Sachsenhausen.

***Linn,** Flecken im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Krefeld, an der Linie Oppum-Hochfeld der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, eine Synagoge, ein Schloß mit großem Park, eine Burgruine, Seidenweberei, Fabrikation von Ganistersteinen, Krautpresserei, ein Dampfsägewerk u. (1895) 1760 Einw.

Linnich, (1895) 2079 Einw., davon 145 Evangelische und 140 Juden.

Linse | **Linum** } s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

Linz, 2) im Regbez. Koblenz, (1895) 3355 Einw., davon 208 Evangelische und 129 Juden.

***Linzer Deputierten-Konvent** (L. D. C.), eine 1889 gestiftete Vereinigung der Burschenschaften an den deutschen Universitäten Österreichs, tagt alljährlich zu Pfingsten in Linz a. d. Donau (vgl. die Textbeilage zu den Tafeln »Studentenverbindungen«, Bd. 16).

Lipine, (1895) 15,715 Einw.

Lippe (Fürstentum). Die Bevölkerung betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 134,854 Seelen und hat seit 1890 um 6359 Einw. (4,95 Proz.) zugenommen. Die Volksdichtigkeit beträgt 111 Einw. auf 1 qkm. Auf 1000 männliche Personen entfielen 1895: 1038 weibliche. Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung betrug 1895 bei 4995 Geburten und 2454 Todesfällen 2541 Personen. 1896 sind 30 Personen nach überseeischen Ländern ausgewandert. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 42,063 Personen (darunter 12,677 weibliche); davon entfielen auf Land- u. Forstwirtschaft 21,260 (50,5 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 14,944 (35,5 Proz.), Handel und Verkehr 3112 (7,4 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 430 (1 Proz.), Armee 872, Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 2317 (5,5 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 3679. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 4701, der Angehörigen ohne Hauptberuf 73,101 Personen. Die Ernte ergab 1896: 11,811 Ton. Weizen, 23,080 T. Roggen, 2214 T. Gerste, 19,136 T. Hafer, 58,892 T. Kartoffeln, 44,269 T. Futterrüben, 29,962 T. Zuckerrüben, 28,655 T. Kleeheu, 28,824 T. Wiesenheu. Der Etat der Landeskasse für 1897/98 beziffert die Einnahmen auf 1,263,988, die Ausgaben auf 1,279,582 Mk. Die Matrikularbeiträge für 1897/98 sind auf 1,028,589 Mk. veranschlagt. Die Landesschuld belief sich Ende März 1896 auf 820,273 Mk., denen Aktiva im Betrage von 223,000 Mk. gegenüberstanden.

Geschichte. Auf Grund des zwischen der Regierung und dem Landtag vereinbarten Gesetzes vom 23. April 1895 stellte die Regierung 8. Juli beim Bundesrat den Antrag auf Erlaß eines Reichsgesetzes, durch das dem Reichsgericht zu Leipzig die Entscheidung des Streites über die Erbfolgefrage zwischen Schaumburg-Lippe und den Linien Lippe-Biesterfeld und Lippe-Weißenfeld übertragen würde. Diesen Antrag lehnte der Bundesrat im Januar 1896 ab, nahm dagegen den Preußens an, die streitenden Parteien auf Einigung über ein Schiedsgericht verweisen zu lassen. Der Lippesche Landtag erklärte sich hiermit einverstanden, und im Juli kam es zwischen dem Fürsten Georg von Schaumburg-Lippe und den Grafen Ernst von Lippe-Biesterfeld und Ferdinand von Lippe-Weißenfeld zu einem Schiedsvertrag, wonach die Erbfolgefrage vom König von Sachsen und sechs von ihm zu berufenden Mitgliedern des Reichsgerichts zu entscheiden sei. Das Regentschaftsgesetz von 1895 wurde nun mit Zustimmung des Landtags aufgehoben und 21. Okt. ein neues verkündet, das dem Schiedsvertrag entsprach. Das Schiedsgericht trat 30. Okt. zum erstenmal in Dresden zusammen und fällte 22. Juni 1897 seinen Spruch dahin, daß der Graf Ernst zu Lippe-Biesterfeld nach Erledigung des zur Zeit vom Fürsten Karl Alexander innegehabten Thrones zur Regierungsnachfolge im Fürstentum L. berechtigt und berufen sei; die Ehe des Grafen Wilhelm Ernst von Biesterfeld, die derselbe 1803 mit Modeste von Unruh geschlossen und wegen deren die Ebenbürtigkeit der Linie angefochten wurde, keine Mißheirat und die aus derselben entsprungenen Nachkommen also ebenbürtig seien. Sofort nach Veröffentlichung des Schiedsspruchs verließ der bisherige Regent, Prinz Adolf zu Schaumburg-Lippe, das Land, wo er sich trotz der anfänglichen Mißstimmung über die Art seiner Einsetzung Achtung erworben hatte, und 17. Juli hielt Graf Ernst (geb. 9. Juni 1842) als Regent seinen Einzug in Detmold. Ein von der neuen Regierung vorgelegter Entwurf eines Erbfolgegesetzes wurde vom Landtag zunächst abgelehnt.

Lippehne, (1895) 4010 Einw., davon 16 Katholiken und 54 Juden.

Lippspringe, (1895) 2459 Einw., davon 415 Evangelische und 25 Juden.

Lippstadt, (1895) 11,118 Einw., davon 3151 Evangelische und 252 Juden.

***Liriosma** *Pöpp.* et *Endl.*, Gattung aus der Familie der Olakaceen, Bäume und Sträucher mit dünnen, gelben, rutenförmigen Zweigen, eiförmigen oder eilanzettlichen Blättern, kleinen, kurzgestielten Blüten und länglicher Scheinfrucht mit fleischiger Außenschicht und krustiger Fruchtwandung. Etwa 14 Arten im tropischen Südamerika. Aus Holz und Wurzeln von L. ovata *Miers.* (Muira puama, steifer

Baum«) braut man in Brasilien Liebestränke. Die Droge enthält ätherisches Öl und vielleicht ein Glykosid und Alkaloid. In der amerikanischen Medizin (und versuchsweise auch in Deutschland) ist ein Fluidextrakt ein beliebtes Tonikum geworden, speziell bei Erschöpfungszuständen nach Unterleibserkrankungen. Das Mittel ist nicht giftig, kann also auch in größern Gaben versucht werden und besitzt dann vielleicht die ihm in seiner Heimat nachgerühmten spezifischen Eigenschaften.

Lissa, 1) in Posen, (1895) 13,583 Einw., davon 5159 Katholiken und 1205 Juden. — 2) (Deutsch-L.), in Schlesien, (1895) 2543 Einw.

Lißberg, (1895) 353 Einw.

Litewka. 1894—95 wurde die L. bei fast allen Truppenteilen des deutschen Heeres statt der Drillichjacke, bez. des Drillich- oder des Sommerrocks eingeführt. Die Weiterbeschaffung der letztern ist den Truppen neben der L. gestattet.

Livland, Gouvernement, (1897) 1,300,401 Einw.

Livorno. Der Schiffahrtsverkehr im Hafen von L. betrug 1895 und 1896:

		1895		1896	
		Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Internationale Schiffahrt	eingelaufen	612	332 946	564	299 826
	ausgelaufen	417	257 970	416	255 706
Küstenschiffahrt	eingelaufen	3238	1 232 169	3464	1 246 229
	ausgelaufen	3527	1 309 803	3606	1 285 290

Die Wareneinfuhr aus dem Auslande belief sich beim Zollamte von L. 1895 auf 402,612 Ton. im Werte von 59,147,663 Lire und 1896 auf 400,702 T. im Werte von 59,008,334 Lire, die Ausfuhr 1895 auf 63,502 T., bez. 40,949,127 Lire u. 1896 auf 71,265 T., bez. 39,118,114 Lire. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren 1896 (Wert in Millionen Lire): Tabak (8,7), Fische (8,1), Weizen (6,1), Steinkohle (5,4), rohe Häute (4,7), Kupfer und Messing (1,7), Kaffee (1,3), Wolle (1,1); die wichtigsten Ausfuhrartikel waren: Hanf (5,9), Olivenöl (4,5), rohe Häute (4,1), Korallenarbeiten (3,0), bearbeiteter Marmor (2,0), kandierte Früchte (1,8), Strohhüte (1,2), Weinstein (1,1), Borsäure (1,0). Durch die Küstenschiffahrt wurde außerdem ein Warenverkehr von (1896) 407,743 T. (235,307 T. in der Einfuhr, 172,436 T. in der Ausfuhr) vermittelt.

***Loanhead** (spr. lōn-hedd), Stadt in Edinburghshire (Schottland), 8 km südöstlich von Edinburg, mit (1891) 3244 Einw.

Lobanow-Rostowski, Alexei Borissowitsch, Fürst, russ. Staatsmann, zuletzt Minister des Auswärtigen, starb auf der Reise von Wien, wohin er den Zaren begleitet hatte, nach Kiew 30. Aug. 1896.

***Lobato,** Gervasio, portug. Schriftsteller, geb. 23. April 1850, gest. 26. Mai 1895, ausgezeichnet durch Beobachtungsgabe und frischen Humor. Unter seinen zahlreichen Lustspielen gefiel am besten »O Commissario de policia«; unter den Operetten »O Burro do Senhor Alcaide«; von seinen Lissaboner Romanen sind nennenswert: »A Comedia de Lisboa« und »Lisboa em camisa«; außerdem noch »A primeira confessado« und »O Romance de um amanuense«.

Löbau, 1) in Westpreußen, (1895) 4404 Einw., davon 1512 Evangelische und 277 Juden. — 2) in Sachsen, (1895) 8736 Einw., davon 514 Katholiken und 31 Juden.

Lobberich, (1895) 7541 Einw.

Lobeda, (1985) 921 Einw., davon 16 Katholiken.

Löbejün, (1895) 3216 Einw., davon 18 Katholiken und 9 Juden.

Lobenstein, (1895) 2932 Einw., davon 104 Katholiken und 5 Juden.

Lobsens, (1895) 2284 Einw., davon 947 Evangelische und 336 Juden.

Löbtau, (1895) 19,106 Einw.

Loburg, (1895) 2196 Einw., davon 21 Katholiken. In der Nähe der Truppenübungsplatz für das 4. Armeekorps.

***Lochgelly** (spr. loch-ghelli), Stadt in Fifeshire (Schottland), 1 km nordwestlich vom Loch Gelly, mit Kohlengruben, Eisenwerken und (1891) 4133 Einw.

Lockroy, Edouard Simon, franz. Politiker, übernahm 1. Nov. 1895 das Portefeuille der Marine im Ministerium Bourgeois und trat mit diesem im April 1896 zurück.

Lockwitz, (1895) 2016 Einw.

Löderburg, (1895) 4266 Einw.

Lodz, (1897) 314,780 Einw.

Loë, Friedrich Karl Walter Degenhard Freiherr von, preuß. General, erhielt 1897 den aus Gesundheitsrücksichten erbetenen Abschied als Gouverneur von Berlin und Oberbefehlshaber in den Marken und nahm seinen Wohnsitz in Bonn.

Löffingen, (1895) 1044 Einw., davon 33 Evangelische und 6 Juden.

***Löffler,** Ernst Konrad Abildgaard, Geograph, geb. 28. Febr. 1835 in Kopenhagen, studierte in Kopenhagen 1854—59 und lehrt daselbst seit 1866 an der Universität Geographie, seit 1883 als angestellter Dozent, seit 1888 als Professor. Seine Veröffentlichungen sind meist Lehr- und Handbücher der Geographie.

***Logholz,** s. Eucalyptus (Bd. 18).

***Logikkalkül,** ein Verfahren, das dazu dient, die Sätze und Schlußweisen der Logik mit Hilfe einiger weniger Zeichen durch mathematische Formeln auszudrücken. Man wird auf diese Weise in den Stand gesetzt, mit Begriffen und Urteilen zu rechnen, und wird dadurch unabhängig von allen den Zweideutigkeiten, Mißverständnissen, ja Irrtümern, denen man beim Gebrauche einer der menschlichen Sprachen ausgesetzt ist. In neuerer Zeit tritt immer mehr das Bestreben hervor, diesen logischen Kalkül zu einer allgemeinen Begriffsschrift, zu einer Universalschrift zu erweitern, von deren Möglichkeit schon Leibniz überzeugt war. Namentlich versucht der italienische Mathematiker Peano, ein internationales System von Zeichen aufzustellen, welches ermöglicht, alle mathematischen Untersuchungen ohne Anwendung von Worten in bloßen Formeln darzustellen, und auf seine Veranlassung erscheinen jetzt in dem »Formulaire de Mathématique« (Bd. 1, Turin 1895) derartige Darstellungen einzelner Zweige der Mathematik, die von ihm und andern bearbeitet sind. Den Vorteilen dieses Verfahrens, außerordentlicher Kürze und Schärfe der Darstellung, stehen freilich auch mindestens ebenso große Nachteile gegenüber: die lange Übung, die erforderlich ist, um das Formulaire mit einiger Leichtigkeit lesen zu können, das rasche Ermüden des Geistes, der nur eine Masse von Formeln vor sich sieht ꝛc. Um die Entwickelung des Logikkalküls haben sich besondere Verdienste erworben: Boole, The mathematical analysis of logic (Cambridge 1847), R. Graßmann, Peirce, E. Schröder u. a. Eine vortreffliche, kurze Übersicht gibt E. Schröders »Operationskreis des Logikkalküls« (Leipz. 1877), während desselben »Vorlesungen über die Algebra der Logik« in 3 Bänden eine ausführliche, alles bisher Geleistete umfassende Dar-

stellung bringen (Bd. 1, Leipz. 1890; Bd. 2 u. 3 noch nicht vollständig). Über Peanos Begriffsschrift vgl. dessen »Introduction au formulaire de mathématique« (Tur. 1894). Eine andre Begriffsschrift hat G. Frege erdacht (s. dessen »Grundgesetze der Arithmetik, begriffsschriftlich abgeleitet«, Bd. 1, Jena 1893), doch gehen seine Arbeiten über den Gegenstand bis 1879 zurück.

***Lohne**, Bauerschaft im oldenburg. Amt Vechta, an der Linie Ahlhorn-L. der Oldenburgischen Eisenbahn, hat eine kath. Kirche und (1895) 1697 (als Gemeinde 4558) Einw.

***Löhne**, Dorf im preuß. Regbez. Minden, Kreis Herford, an der Mündung der Else in die Werre, Knotenpunkt der Linien Öbisfelde-Hannover-Hamm u. Braunschweig-Osnabrück der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Zigarrenfabrikation, Flachs- und Hanfbau und (1895) 2058 Einw.

Lohr, (1895) 4318 Einw., davon 363 Evangelische und 64 Juden.

Loire, Departement, (1896) 625,336 Einw.; das Depart. Oberloire 316,699 Einw.; das Depart. Niederloire 646,172 Einw.

Loiret, Departement, (1896) 371,019 Einw.

Loir-et-Cher, Departement, (1896) 278,153 Einw.

Loitz, (1895) 3893 Einw., davon 11 Katholiken und 3 Juden.

Lokomobile. Eine Dampflokomobile eigentümlicher Art ist von Buchholz konstruiert worden. Der stehende Dampfkessel besteht aus mehreren untereinander verbundenen, konzentrischen Rohrschlangen, welche einen stehenden Cylinderkessel umgeben, in welchen ein Dampfsammler eingesetzt ist, so daß der wassererfüllte ringförmige Raum zwischen Kessel und Sammler den Dampfsammler vor zu starker Erhitzung schützt. Aus dem Dampfsammler, der zugleich als Schlammsammler dient, strömt der Dampf auf kurzem Wege zur Dampfmaschine, die aus zwei einfach wirkenden Verbundmaschinen besteht. Sie bilden mit ihren Schieberkasten und den Wellenlagern ein einziges Gußstück und werden durch Kolbenschieber gesteuert. Neben dem Kessel ist ein Oberflächenkondensator angebracht, der in zwei übereinander angeordneten, durch ein zentrales Rohrstück verbundenen und in einem Blechmantel eingeschlossenen Spiralen besteht. Diese werden nicht von runden Rohren, sondern von aus Kupferplatten hergestellten, gewundenen Kanälen von ca. 650 mm Höhe und nur 8 mm Breite gebildet. Durch den Innenraum strömt der Auspuffdampf von oben nach unten, während ein unter den Spiralen angebrachter Schraubenventilator Luft zwischen den Windungen aufwärts bläst. Das Kondenswasser fließt in einen Speisewasserbehälter und von da aus der Speisepumpe zu. Der Verlust an Wasser durch unvollständige Kondensation muß durch frisches Wasser aus einem besondern Behälter ersetzt werden. Der geringe Wasserraum des Dampfkessels gestattet ein schnelles Anheizen, wozu 20 Minuten genügen. Infolge der Speisung hauptsächlich mit Kondenswasser ist die Kesselsteinbildung auf ein Minimum reduziert. Eine Ablagerung derselben in den Rohrschlangen wird durch die kräftige Strömung verhindert, vielmehr bildet sich nur Schlamm, der in den Dampfsammler geht und dort leicht ausgeblasen werden kann. Der Kohlenverbrauch beträgt bei einer 12pferdigen L. 1¼ kg pro Stunde und Pferdekraft.

Lokstedt, (1895) 3035 Einw.

Loman, Abraham Dirk, holländ. Theolog, starb 17. April 1897 in Amsterdam.

***Lome** (Bay Beach), Küstenplatz und seit Anfang 1897 Sitz der Landeshauptmannschaft der deutsch-westafrikan. Kolonie Togo mit (1896) 19 weißen Bewohnern (15 Deutsche) u. 4000 Eingebornen, liegt außerordentlich gesund am Meeresstrande, hat breite, meist rechtwinkelig sich schneidende, mit rotem Lehm festgelegte und mit Palmen und Ficus-Arten bepflanzte Straßen, in denen jetzt Stein- und Ziegelbauten fast durchweg die ursprünglichen Strohhäuser ersetzt haben, ein Nebenzollamt, Post- und Telegraphenstation, katholische und wesleyanische Mission, jede mit Schule (120, bez. 70 Schüler), 13 Faktoreien (8 deutsche) mit 36 offenen Verkaufsstellen, die meist am Meer an der 3 m breiten, festen Strandstraße liegen, ferner 22 Läden eingeborner Händler (zum Teil Haussa) und in der Umgebung ansehnliche Pflanzungen von Kokospalmen. L. ist Dampferstation der Wörmann-Linie und Ausgangspunkt der großen, im Bau begriffenen Karawanenstraße über Akeppe, Nueppe und Kewe nach Misahöhe und weiterhin von Kpandu nach Kratji und besitzt daher für den Handel große Bedeutung.

***Lomechusa**, s. Ameisen (Bd. 18).

Lommatzsch, (1895) 2971 Einw., davon 40 Katholiken und 1 Jude.

Lomsha, Gouvernement, 10,561 qkm (191,8 QM.) mit (1897) 585,781 Einw.; die Stadt L. 26,075 Einw.

***Long**, Dorf im preuß. Regbez. Marienwerder, Kreis Konitz, an der Linie Schneidemühl-Gülden-boden der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Ziegelbrennerei, ein großes Torflager und (1895) 2036 Einw.

***Long**, Walter H., engl. Staatsmann, geb. 1854, erzogen in Harrow, studierte in Oxford und wurde 1880 für einen Bezirk von Wiltshire, den schon sein Vater und Großvater im Unterhaus vertreten hatten, zum Mitgliede des Parlaments erwählt. L. trat der konservativen Partei bei, war von 1886—92 Sekretär des Lokalverwaltungsamtes und wurde im Juli 1895 unter Lord Salisbury Präsident des Ackerbauministeriums mit Sitz und Stimme im Kabinett.

***Longimeter**, s. Kurvenmesser (Bd. 18).

Löningen, (1895) als Gemeinde 4760 Einw.

***Loofs**, Friedrich, evang. Theolog, geb. 19. Juni 1858 in Hildesheim, habilitierte sich 1882 an der theologischen Fakultät zu Leipzig, woselbst er 1886 außerordentlicher Professor wurde. In gleicher Eigenschaft ging er 1887 nach Halle, wo er seit 1888 als Ordinarius wirkt. Er schrieb: »Antiquae Britonum Scotorumque ecclesiae quales fuerint mores« (Leipz. 1882); »Leontius von Byzanz« (das. 1887); »Leitfaden zum Studium der Dogmengeschichte« (Halle 1889, 3. Aufl. 1893); »Studien über die dem Johannes von Damaskus zugeschriebenen Parallelen« (das. 1892); »Predigten« (das. 1892); »Das Apostolikum in drei Predigten ausgelegt« (das. 1896).

***Loop** (spr. lūp), Henry, amerikan. Maler, geb. 1831 in Hillsdale (New York), widmete sich in New York der Malerei bei Henry Peters Gray, ging 1856 nach Paris, arbeitete ein halbes Jahr im Atelier Coutures, brachte ein Jahr in Rom, Florenz und Venedig zu, besuchte 1867 andre Kunststädte Europas und kehrte dann nach New York zurück. Seine Bilder, meist idealen Inhalts, stellen Einzelfiguren in phantastischer Auffassung und mit durchsichtigem, leuchtendem Kolorit dar. Die bedeutendsten sind: Undine (1863), Klytia (1865), die Improvisatorin, der italienische Sänger (1869), der Lago Maggiore, die weiße Rose (1871), Phantasien, Aphrodite (1876), Önone.

***Lophophorin,** s. Ariocarpus (Bd. 18).

***Lopienno,** Stadt im preuß. Regbez. Bromberg, Kreis Wongrowitz, an der Linie Gnesen-Konitz der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche und (1895) 1030 Einw.

Lorch, 1) am Rhein, (1895) 2150 Einw., davon 94 Evangelische. — 2) in Württemberg, (1895) 2512 Einw.

Lord-Mayor. Außer in London, Dublin und York führen diesen Titel auch die Bürgermeister von Liverpool, Manchester und Belfast; die Bürgermeister einiger schottischer Städte (Edinburg, Glasgow, Aberdeen, Dundee u. Perth) führen den Titel Lord-Provost.

***Loretin** (m-Jod-o-Oxychinolinnatrsulfosäure) $C_9H_4N.J.OH.SO_3H$, ein von Schinzinger in Freiburg in die Chirurgie eingeführtes Trockenantiseptikum, welches statt des übelriechenden Jodoforms viel verwendet wird, bildet ein gelbes, kristallinisches Pulver, ist wenig löslich in Wasser, Alkohol und Äther und bildet aus diesem Grunde ein gutes Deckmittel, welches seinen Jodgehalt langsam an die Körpersäfte abgibt.

Lorient, (1896) 41,494 (als Gemeinde 41,894) Einw.

Lornsen, Uwe Jens. In seinem Geburtsort Keitum auf Sylt wurde ihm im März 1896 ein Denkmal errichtet.

Lörrach, (1895) 9035 Einw., davon 3270 Katholiken und 198 Juden.

Lorsch, (1895) 3805 Einw.

***Lösch- und Ladevorrichtung** für Getreideschiffe, s. Transport (Bd. 18).

Loschwitz, (1895) 4868 Einw.

***Loserth,** Johann, Geschichtsforscher, geb. 1. Sept. 1846 zu Fulnek in Mähren, studierte seit 1866 in Wien Geschichte, ward 1869 Mitglied des Instituts für österreichische Geschichtsforschung, 1871 Professor an einem Wiener Gymnasium und 1875 an die neuerrichtete Universität nach Czernowitz berufen. 1893 wurde er Professor der allgemeinen Geschichte in Graz. Er schrieb: »Die Geschichtsquellen von Kremsmünster« (Wien 1872); »Die Königssaaler Geschichtsquellen« (das. 1874); »Hus und Wiclif« (Prag 1884; engl., Lond. 1884), welches Werk die völlige Abhängigkeit Hus' von Wiclif nachwies und Anlaß wurde, daß L. von England aus zur Mitarbeiterschaft an der Herausgabe der Werke Wiclifs gewonnen wurde; »Beiträge zur Geschichte der hussitischen Bewegung« (Wien 1878—94, Heft 1—5); »Der Anabaptismus in Tirol« (das. 1892—93, 2 Tle.); »Der Kommunismus der Mährischen Wiedertäufer« (das. 1894); »Balthasar Hubmaier und die Anfänge der Wiedertaufe in Mähren« (das. 1893); »Die steierische Religionspacifikation« (Graz 1896); »Die Registratur Maximilians II.« (Wien 1896); »Studien zur Kirchenpolitik Englands im 14. Jahrhundert« (das. 1897).

Loslau, (1895) 2458 Einw., davon 175 Evangelische und 259 Juden.

***Losophan** (Trijodkresol) $C_6HJ_3.CH_3.OH$, beliebtes Heilmittel gegen ansteckende Hautkrankheiten, insbes. Bartflechte, bildet farblose Nadeln, ist leicht löslich in Äther und Chloroform, schwer löslich in Alkohol, schmilzt bei 121° und hat einen Jodgehalt von 80 Proz. Seine Anwendung geschieht in 1—2prozentigen alkoholischen Lösungen und 3proz. Vaselin- oder Lanolinsalben. Bei akut entzündlichen Zuständen ist es von Nachteil.

***Lossen,** Max, Historiker, geb. 25. April 1842 auf der Emmershäuser Hütte bei Usingen, gest. 5. Jan. 1898 in München, studierte in München, Bonn und Heidelberg Geschichte, mußte aber, nachdem er 1866 promoviert hatte, in das Tabaksgeschäft eines Oheims eintreten, für das er längere Zeit in Spanien, England und Algerien thätig war, bis er nach dem Tode des Oheims die Leitung des Geschäfts in Mannheim übernahm. 1871 löste er es auf und siedelte nach München über, um sich wieder den geschichtlichen Studien zu widmen. 1881 trat er als Sekretär der Akademie der Wissenschaften in den bayrischen Staatsdienst und wurde bald Mitglied der Akademie. Seine Forschungen galten vorzugsweise der Geschichte des Kampfes, den Protestantismus und Gegenreformation um das Erzstift Köln führten. Unter seinen Werken sind hervorzuheben: »Der Kölnische Krieg« (Bd. 1, Gotha 1882; Bd. 2, Münch. 1897) und »Briefe von Andreas Masius und seinen Freunden 1538—1573« (Leipz. 1886).

***Lossiemouth** (spr. lóssimöth), Hafenstadt in Elginshire (Schottland), an der Mündung der Lossie, 9 km nordöstlich von Elgin, hat Fischerei, Schiffahrt und (1891) mit Branderburgh 3486 Einw. In der Umgegend Sandsteinbrüche.

Lößnitz, (1895) 5903 Einw., davon 63 Katholiken.

Lossow, 2) Heinrich, Maler, starb 19. Mai 1897 auf der Fahrt von München nach Schleißheim.

Lot, Departement, (1896) 240,403 Einw.; das Departement Lot-et-Garonne 286,377 Einw.

Lothringen, Bezirk des deutschen Reichslandes Elsaß-L., umfaßt 6222 qkm (113,01 QM.) und zählte 1895 mit 44,397 Militärpersonen 524,885 (1890: 510,392) Einw. Zunahme 2,8 Proz. Die Kreise enthalten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+) u. Abnahme (−) in Proz.
Bolchen	715	12,99	40 252	41 621	−3,3
Château-Salins	975	17,71	48 852	48 956	−0,2
Diedenhofen	947	17,20	89 737	84 505	+6,2
Forbach	742	12,70	73 875	68 696	+7,5
Metz (Stadt)	7	0,13	59 794	60 186	−0,6
Metz (Land)	1076	19,54	80 272	76 805	+4,5
Saarburg	1009	18,33	63 777	63 096	+1,1
Saargemünd	795	14,44	68 320	66 527	+2,7

Lotterie, s. Glücksspiele (Bd. 18).

Lötzen, (1895) 5712 Einw., davon 81 Katholiken und 137 Juden.

Loubet, Emile, franz. Politiker, wurde 16. Jan. 1896 an Stelle Challemel-Lacours zum Präsidenten des Senats gewählt.

Lourenço Marquez. Die Stadt hat mit Umgebung 1700 europäische und 5—6000 eingeborne Einwohner. Von den Weißen sind die meisten (700) Portugiesen. Der Verkehr auf der Delagoa-Eisenbahn hat sich nach Eröffnung derselben bis Pretoria erstaunlich gehoben; 1893 verkehrten auf derselben 759 Züge mit 47,824 beförderten Tonnen, aber 1896 schon 2355 Züge mit 159,745 T. In dem letztgenannten Jahre wurden Einfuhrgüter verzollt im Werte von 43,947,697 Mk. (1895 erst 19,626,892 Mk.). Der Gesamtverkehr mit dem Transvaal erreichte 20, der durch indische Kaufleute mit den Eingebornen vermittelte Handel 1 Mill. Mk. Die Nationale Bank der Zuid Afrikaansche Republiek vermittelt direkt Geldgeschäfte mit den Hauptplätzen Deutschlands. Der Aufschwung des Platzes zeigt sich in der regen Bauthätigkeit der jüngsten Zeit; 1896 wurde Grundeigentum im Werte von 2,6 Mill. Mk. erworben. Außer englischen Dampfern (178, davon 24 aus Hamburg), deutschen (83) und französischen (10) sind in der Küstenschiffahrt seit 1897 auch portugiesische thätig. Die Deutsch-Ostafrika-Linie

geht jetzt auch nach Madagaskar (Majunga und Nossi Bé).

Lövenich, 1) im Regbez. Köln, (1895) 3157 Einw. — 2) im Regbez. Aachen, (1895) 2502 Einw.

Löwe, 2) Karl, Balladenkomponist. Im Düsternbrooker Gehölz bei Kiel wurde ihm 1896 ein Denkmal (von Schaper), ein andres (von v. Glümer) 30. Nov. 1897 in Stettin errichtet.

Löwen, 2) im Regbez. Breslau, (1895) 2621 Einw., davon 890 Katholiken und 88 Juden.

Löwenberg, im Regbez. Liegnitz, (1895) 5010 Einw., davon 1135 Katholiken und 53 Juden.

Löwenstein, (1895) 1572 Einw.

***Lozé** (spr. lose), Henri Auguste, franz. Politiker, geb. 20. Jan. 1850 in Le Cateau (Nord), wurde im Februar 1877 zum Unterpräfekten in Commercy ernannt, nach dem 16. Mai abgesetzt, aber Ende 1878 wieder in seine Stelle eingesetzt, 1880 Unterpräfekt in Bithune und 1881 in Brest. 1884 zum Präfekten des Departements Cantal befördert, wurde er 1885 zum Generalsekretär des Polizeipräfekten in Paris, 1886 zum Präfekten der Somme und 1888 zum Polizeipräfekten in Paris ernannt, wo er den Ansprüchen des sozialistischen Gemeinderats wiederholt energisch entgegentrat. 1893 wurde er zum Botschafter in Wien und 1897 zum Generalgouverneur von Algerien ernannt. Doch lehnte er dies Amt ab, obwohl seine Ernennung schon amtlich veröffentlicht war.

Lozère, Departement, (1896) 132,151 Einw.

Lübbecke, (1895) 3189 Einw., davon 253 Katholiken und 73 Juden.

Lübben, (1895) 6580 Einw., davon 270 Katholiken und 66 Juden.

Lübbenau, (1895) 3805 Einw., davon 49 Katholiken und 6 Juden.

Lübeck. Die Bevölkerung des Staates L. betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895: 83,324 Seelen, wovon auf die Stadt L. 69,874 (davon 1184 Katholiken und 688 Juden) entfallen; sie hat seit 1890 im Staate L. um 6839 Einw. (8,94 Proz.) zugenommen. Auf 1000 männliche Personen entfielen 1895: 1069 weibliche. Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung betrug 1895 bei 2684 Geburten und 1515 Todesfällen 1169 Seelen. 1896 sind 109 Personen ausgewandert. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige u. Dienende 31,398 Personen (darunter 6528 weibliche); davon entfielen auf Land- u. Forstwirtschaft und Fischerei 4542 (14,5 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 13,509 (43 Proz.), Handel und Verkehr 9078 (28,9 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 1499 (4,8 Proz.), Armee 651, Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 2770 (8,8 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 4712. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 3729, der Angehörigen ohne Hauptberuf 42,976 Personen. Im Betriebsjahr 1896/97 wurden in 24 Brauereien 110,764 hl Bier hergestellt. An Kauffahrteischiffen gehörten nach L. 1896: 31 Seeschiffe (darunter 28 Dampfer) von 10,500 Ton. Der Seeverkehr belief sich 1895 auf 2312 Schiffe von 484,069 T. (die angekommenen und abgegangenen Schiffe zusammengerechnet und die Gesamtsumme halbiert) und ist seit 1891 in der Tonnenzahl um 11,6, in der Schiffszahl um 8,1 Proz. zurückgegangen. Besonders hat sich der Verkehr mit den russischen Ostseehäfen, mit Schweden und Großbritannien vermindert. Wahrscheinlich hat die Eröffnung des Kaiser Wilhelm-Kanals und die neuerdings eingetretene Verminderung der Holzeinfuhr den Seeverkehr Lübecks beeinträchtigt. Das Staatsbudget für 1897/98 bezifferte die ordentlichen Einnahmen auf 4,303,440, die ordentlichen Ausgaben auf 4,473,427 Mk., mithin ein Defizit von 169,987 Mk. Die außerordentlichen Einnahmen und Ausgaben betragen je 100,000 Mk. Die Stadtsschuld belief sich 1897 auf 19,120,021 Mk.

Lüben, (1895) 6052 Einw., davon 884 Katholiken und 28 Juden.

Lublin, Gouvernement, (1897) 1,152,682 Einw.; die Stadt L. 46,224 Einw.

Lublinitz, (1895) 3387 Einw., davon 373 Evangelische und 288 Juden.

Lübtheen, (1895) 2417 Einw.

Lübz, (1895) 3098 Einw.

Lüchow, (1895) 2750 Einw., davon 59 Katholiken.

***Luciferase, Luciferin,** s. Phosphoreszenz (Bd. 18).

Lucius von Ballhausen, Robert, Freiherr von, deutscher Staatsmann, wurde 1895 zum Mitgliede des preußischen Herrenhauses ernannt.

Lucka, (1895) 1590 Einw., davon 21 Katholiken und 1 Jude.

Luckau, (1895) 4542 Einw., davon 156 Katholiken (und 21 Juden.

Luckenwalde, (1895) 19,511 Einw., davon 497 Katholiken und 128 Juden.

Ludenberg, (1895) 2969 Einw.

Lüdenscheid, (1895) 21,264 Einw., davon 2415 Katholiken und 106 Juden. Die Landgemeinde L. zählt (1895) 8419 Einw.

***Lüderitzbucht,** die früher Angra Pequena (s. d., Bd. 1) genannte Niederlassung in Deutsch-Südwestafrika, liegt auf einem breiten Landvorsprung, der die seewärts gegen die Dünung des Ozeans durch die drei Inseln Seehundinsel, Pinguininsel und Haifischinsel geschützte Bucht in die nördliche Gallovidiabai und den südlichen Roberthafen gliedert. Der letztere bietet Schiffen jeden Tiefganges guten Ankergrund und Schutz gegen Winde. Eine neuerbaute große Landungsbrücke erleichtert das Löschen der Güter, doch erschwert ein breiter Gürtel von Trieb- und Flugsand die Verbindung mit dem Innern sehr. Das Klima ist gut; Mitteltemperatur 17,6°; ein kühler Südwind weht fast beständig. Trinkwasser kann nur durch Kondensierung des Seewassers gewonnen werden. Es wohnen hier außer 2 Kapländern nur 10 Deutsche, darunter 6 Reiter der Schutztruppe und ein Vertreter der deutschen Kolonialgesellschaft für Südwestafrika. L. ist Station der Wörmanndampfer und hat eine Postagentur.

***Lüders,** Karl, verdienter Leiter und Förderer des gewerblichen und namentlich kunstgewerblichen Unterrichtswesens in Preußen, geb. 17. Mai 1834 in Glückstadt (Holstein), wo sein Vater Abteilungsdirigent in der Regierung war, studierte in Kiel und Leipzig die Rechte, arbeitete seit 1857 als Auskultant in der königlichen Administratur zu Ranzau, seit 1858 in der Regierung und im Konsistorium zu Ratzeburg. 1863 trat er bei der holsteinischen Regierung in Kopenhagen ein, der er bald nach Plön folgte, wurde 1867 Bürgermeister zu Hadersleben, 1870 freiwilliger Abteilungsvorstand der Provinzialintendantur des 9. Armeekorps zu Altona, 1871 Gewerbedezernent in der preußischen Regierung zu Schleswig, 1873 Hilfsarbeiter, 1875 vortragender Rat im Ministerium für Handel, Gewerbe ꝛc. zu Berlin. Mit diesem ging er 1879 in das Kultusministerium über und 1885 von da in das Handelsministerium zurück, dem er, 1880 zum Geheimen Oberregierungsrat ernannt, noch angehört. L. besuchte

in amtlicher Eigenschaft die Weltausstellungen in Wien (1873), Paris (1878 und 1889) und viele andre Ausstellungen, Sammlungen ꝛc. in und außer Deutschland. Die preußische Abteilung auf den Kunstgewerbeausstellungen zu München (1876 und 1888) sowie die deutsche kunstgewerbliche Sammlung auf der nordischen Ausstellung in Kopenhagen (1888) kamen durch ihn zu stande. An der Entwickelung des Berliner Kunstgewerbemuseums und überhaupt an dem Aufschwung des gewerblichen Unterrichts in Preußen während der beiden letzten Jahrzehnte hat L. wesentlichen Anteil. Er veröffentlichte: »Denkschriften über die Entwickelung der gewerblichen Fachschulen und der Fortbildungsschulen in Preußen 1879—1890« (Berl. 1891) und für 1891—95 (das. 1896, mit O. Simon).

Ludgierzowitz, (1895) 2488 Einw.

Lüdinghausen, (1895) 2525 Einw., davon 107 Evangelische und 33 Juden. Das Kirchspiel L. zählt (1895) 2731 Einw.

Ludwigsburg, (1895) 19,311 Einw., davon 2123 Katholiken und 227 Juden.

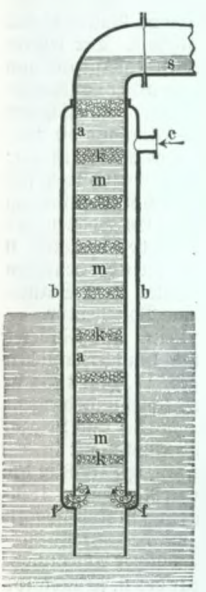
Ludwigshafen, am Rhein, (1895) 39,799 Einw., davon 18,922 Katholiken und 401 Juden.

Ludwigslust, (1895) 6660 Einw.

Ludwigsstadt, (1895) 1676 Einw., davon 98 Katholiken.

Lueger, Karl, österreich. Politiker, wurde 1896 zum Vizebürgermeister von Wien gewählt und im April 1897, nachdem sein zum ersten Bürgermeister von Wien gewählter Parteifreund Strobach zurückgetreten und er mit großer Mehrheit zum Bürgermeister gewählt worden war, vom Kaiser bestätigt.

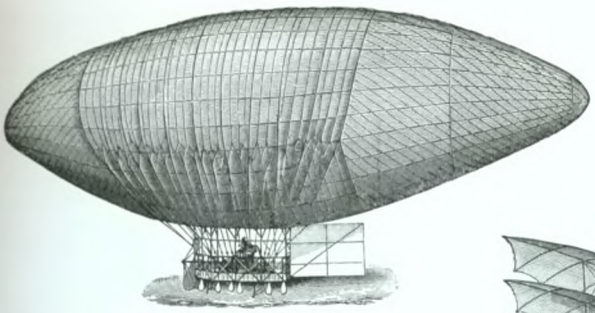
Luftdruckwasserheber. Daß Wasser in einem in einen Brunnen hinabgesenkten Standrohr aufwärts befördert werden kann, wenn von unten her Druckluft in das Rohr hineingeleitet wird, war schon im vorigen Jahrhundert bekannt. Siemens hat diese Art der Wasserhebung wieder aufgenommen, u. neuerdings sind solche Wasserhebevorrichtungen in Amerika in Aufnahme gekommen. Eine besondere Ausführungsform ist die von Borsig gebaute Mammutpumpe. Das in das Unterwasser eingetauchte Förderrohr a (s. Abbildung) ist in ein zweites Rohr b eingeführt, oben gegen dasselbe abgedichtet, unten mit ihm durch einen Ringschlitz f verbunden, unter welchem das äußere Rohr auf den Durchmesser des innern zusammengezogen ist. Die bei c eingeführte Preßluft tritt durch den Schlitz f ins Rohr a u. bildet in dem Wasser kleine Luftblasen, welche sich schließlich zu einem Luftkolben k vereinigen. Dieser Luftkolben hebt das über ihm befindliche Wasser m und expandiert, je höher er steigt, weil das über ihm lastende Wassergewicht immer kleiner wird. Die nachströmende Luft bildet dann immer neue Luftkolben k, so daß das ganze Rohr bis zum Ausguß s hin mit abwechselnden Luft- und Wasserräumen gefüllt ist. Das spezifische Gewicht der ganzen Säule ist geringer als dasjenige des Wassers, weshalb die Wassersäule im Rohr a bedeutend höher steigt, als das umgebende Wasser. Während bei andern derartigen Vorrichtungen die Luft durch ein von unten her ins Rohr a hineinragendes Luftrohr eingeführt wird, welches den Querschnitt des Rohres a verengert, zeichnet sich die Mammutpumpe dadurch aus, daß infolge des ringförmigen Eintritts der Luft das Förderrohr vollkommen frei bleibt, so daß auch unreines und mit körnigen Massen (Sand) gemischtes Wasser unbehindert gehoben werden kann.



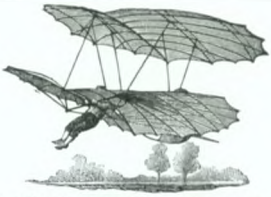
Mammutpumpe.

Luftschiffahrt (hierzu Tafel »Luftschiffahrt II«). Ihre gegenwärtige weitere technische Entwickelung verdankt die L. den Anforderungen der Armeeverwaltung, denen der Meteorologie und den Arbeiten einzelner tüchtiger Ingenieure. Nicht wenig zu diesem Aufschwung hat das Unternehmen des schwedischen Ingenieurs Andrée beigetragen, welcher 11. Juli 1897 mit seinen beiden Gefährten Strindberg und Fränkel von der Däneninsel in seinem Ballon Ornen in der Richtung nach dem Nordpol abgefahren ist. Die durch solche wagehalsige Aufgaben fieberhaft erregte öffentliche Meinung hat sich infolgedessen mehr denn je mit der L. beschäftigt. Da nun überdies auf dem internationalen Meteorologenkongreß in Paris im Herbst 1896 die Notwendigkeit von internationalen gleichzeitigen meteorologischen Ballonfahrten betont und deren Durchführung alsbald ins Werk gesetzt worden ist, wurde gewissermaßen ein internationales öffentliches Interesse an der L. rege gehalten, welches sich im Aufblühen neuer Vereine zur Förderung derselben wie im Aufnehmen weiterer Versuche und in der Entwickelung einer zahlreichen und vielseitigen aeronautischen Litteratur zeigte. Ohne damit die Arbeiten anderer Nationen zu unterschätzen, darf man wohl sagen, daß Deutschland heute in der Aeronautik die führende Rolle übernommen hat. Auf der Basis einer in ungeahnter Weise sich entwickelnden Industrie hat zunächst die deutsche Militärluftschiffahrt durch ihre schnelle Bereitschaft und durch den vom bayrischen Hauptmann v. Parseval und dem Ingenieur v. Siegsfeld erfundenen Drachenballon allen andern Armeen den Rang abgelaufen. Der jahrelang gegen die Militärluftschiffahrt angeführte Einwand, daß ein Fesselballon bei einigermaßen starkem Wind nicht zu brauchen sei und daß auch bei mittlerm Winde die Beobachtung bereits schwierig wäre, ist durch die Konstruktion des Parseval-Siegsfeldschen Drachenballons beseitigt worden. Dieses neue militärische Observatorium (Fig. 1) besteht aus einem cylinderförmigen Ballonkörper mit kugeligen Endflächen, welcher infolge seiner Fesselung und Belastung sich schräg wie ein Drache mit einer Kugelfläche gegen den Wind stellt. Abgesehen von der richtigen Verteilung des Zuges und der Belastung, durch welche die schräge Stellung des Ballonkörpers in der Luft bedingt wird, lagen die Hauptschwierigkeiten der Konstruktion in der Erhaltung der äußern Form desselben und in der Beseitigung aller schleudernden und gierenden Bewegungen. Sollte der Ballon in der Luft stabil bleiben, so mußte unter allen Umständen eine Bildung von Winddellen in der gefüllten Hülle vermieden werden. Diese Aufgabe war durch den statischen Druck des Gases allein nicht zu erreichen, sondern es wurde in ingeniöser Weise der Winddruck selber dazu verwendet, indem der mit Gas gefüllte Langkörper in seinem untern Teil ein im Innern angebrachtes Ballonet für Luft erhielt, welches

Luftschiffahrt II.



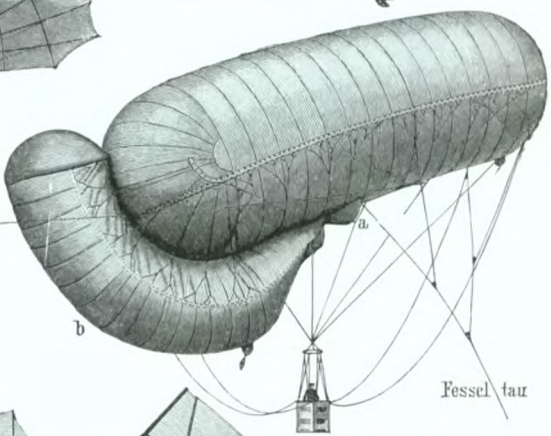
2. Wölferts Luftschiff.



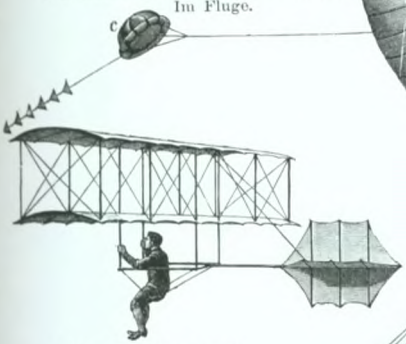
4. Lilienthals Flugapparat von vorn. Landungsstellung.

5. Chanutes Flugapparat mit zwölf Flächen.

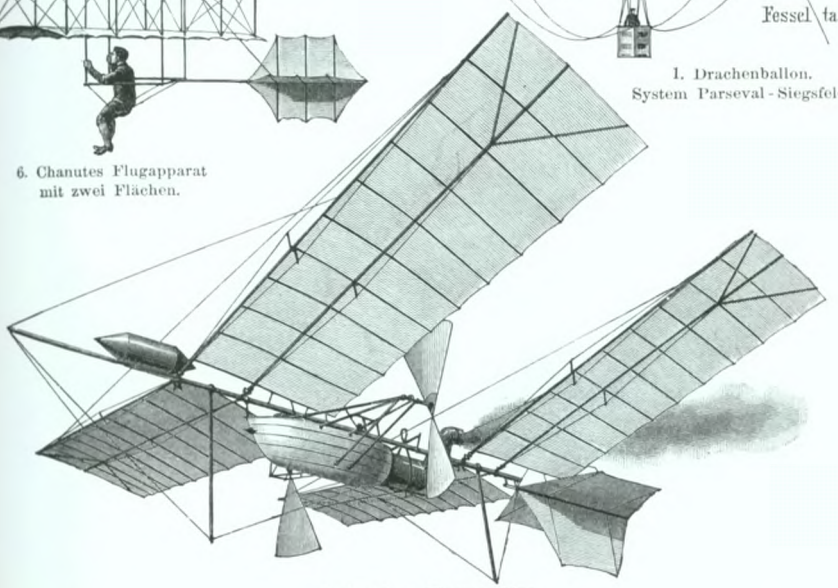
3. Lilienthals Flugapparat von hinten. Im Fluge.



1. Drachenballon. System Parseval-Siegsfeld.



6. Chanutes Flugapparat mit zwei Flächen.



7. Langleys Flugmaschine.

durch einen am Ballonbauche angebrachten trichterförmigen Windfang a sich automatisch füllte. Hierdurch wird der Winddruck auf die Ballonfüllung übertragen, und es verbleibt an der Stirnfläche immer noch ein Plus an Überdruck infolge des statischen Druckes des Ballongases, eine Dellenbildung an der Hauptwiderstandsfläche ist also ausgeschlossen. Die Gefahr des Platzens infolge zu großen Überdrucks im Balloninnern, wie sie durch mit dem Winddruck zugleich auftretende Gasausdehnung eintreten könnte, wird durch ein am untern Ballonteil angebrachtes automatisches Sicherheitsventil beseitigt. Um ferner die seitlichen Bewegungen des Langkörpers aufzuheben, ist er hinten mit einem Steuerring b versehen, während schließlich ein ballförmiger kleiner Satellitballon c, am hintern Ende des Hauptballons befestigt, jegliches Schlingern des Drachenballons beseitigt.

Im Bau von lenkbaren Luftschiffen sind nur wenige Versuche gemacht worden, die zur Zeit noch nicht abgeschlossen sind. Am 11. Juni 1897 verunglückte Wölfert mit dem Mechaniker Knabe bei einem derartigen Versuch dadurch, daß der Ballon von dem Feuer des sehr nahe darunter befindlichen Daimlerschen Benzinmotors erfaßt wurde und in Flammen aufging. Wölferts Ballon (Fig. 2) war spindelförmig, an seiner untern Fläche waren im Stoff zwei Laschen eingenäht, in die Stangen eingeführt wurden; an letztern war die aus Bambus und Rohr konstruierte Gondel starr befestigt. Eine zweiflügelige Schraube befand sich vorn, ein über 2 m langes Steuer hinten an der Gondel. Der traurige Ausgang dieses Versuches wird voraussichtlich auf längere Zeit die nahe feuergefährliche Verbindung zwischen einem Stoffballon und einem Benzinmotor im Ballonbau beseitigt haben.

Ein weiterer höchst lehrreicher Versuch wurde 3. Nov. 1897 mit dem von Schwarz erbauten Aluminiumluftschiff gemacht. Zwar endete der Versuch infolge einer Havarie am Motor mit einer Strandung des steuerlos gewordenen Fahrzeuges, immerhin bleibt aber als Erfolg zu verzeichnen, daß man einen Hohlkörper aus genietetem Aluminiumblech von 3700 cbm Fassungsraum, annähernd gasdicht konstruiert, zum Anfahren gegen einen ziemlich frischen Wind und schließlich zum Auffahren gebracht hat. Die unschätzbaren Erfahrungen werden den künftigen Konstrukteuren zu gute kommen.

In der meteorologischen L. erscheint der Ballon immer mehr als das natürliche und von der Meteorologie untrennbare Observatorium. Die große Bedeutung desselben tritt besonders hervor aus den wissenschaftlichen Ergebnissen, welche die internationalen Simultanfahrten mit bemannten und unbemannten Ballons zu verzeichnen hatten. An diesen beteiligten sich die Stationen in Paris, Straßburg, München, Berlin, Stockholm, Warschau und Petersburg. Präsident des zur Informierung der Fahrten eingesetzten internationalen Komités ist Hergesell, Direktor des meteorologischen Instituts in Straßburg, Schriftführer der französische Schriftsteller und Luftschiffer Wilfrid de Fonvielle. 1897 fanden vier internationale Simultanfahrten statt, bei welchen Höhen bis 16,000 m erreicht wurden. Die noch zu überwindende Schwierigkeit beruht auf der Instrumentenfrage, indes ist man heute auf bestem Wege, auch diese bald in zufriedenstellender Weise zu lösen.

Eine große Rührigkeit entwickelte in den letzten Jahren die aerodynamische L. Im Kunstfluge hatte der Ingenieur Otto Lilienthal in Berlin in der Nachahmung des Schwebefluges der Vögel durch Herabfliegen von hohen Punkten aus eine große Gewandheit erreicht und gleichzeitig seinen hierzu konstruierten Flugapparat durch übereinandersetzen von zwei Flugflächen von 10 qm auf 18 qm Gesamtfläche gebracht (Fig. 3 u. 4). Mit diesem Apparat flog er gegen einen Wind bis zu 10 m in der Sekunde Geschwindigkeit, und er vermochte während des Fluges fast horizontal von der Bergspitze abzufliegen und durch geringes Anwinkeln der Flächen über Hindernisse hinwegzufliegen, bez. bei dessen öfterer Wiederholung den Flug wellenförmig zu gestalten. Lilienthal hatte die Absicht, von seinem Schwebefluge allmählich zum Ruderfluge der Vögel überzugehen, als er 9. Aug. 1896 in den Rhinower Bergen mitten im Fluge sich plötzlich vornüberneigte, von 15 m Höhe herabfiel und beim Überschlagen auf der Erde sich die Wirbelsäule brach und starb. Lilienthal war bisher der einzige Mensch, welcher nach jahrelangem Studium der Flugtechnik und dauernder praktischer Übung, für welche er sich 1894 in Großlichterfelde einen 15 m hohen Hügel hatte aufschütten lassen, einen Raum von 200—300 m Länge im Schwebefluge durchmaß.

Die Lilienthalschen Flugversuche hat 1896 der Ingenieur O. Chanute aus Chicago auf den Dünenhügeln südlich des Michigansees fortgesetzt und in einer neuen Weise weiter entwickelt. Während Lilienthal, um sich stabil in der Luft zu halten, seinen Schwerpunkt durch Bewegen der Beine verlegte und so den vielen gegen die Schwebefläche sich äußernden Ungleichheiten des Windes parierte, suchte Chanute dies gewissermaßen automatisch zu erreichen, indem er die zwölf Flügelflächen von je 1,8 m Länge und 0,9 m Breite elastisch an einem Rahmen befestigte. Von seinen Flügeln waren je vier rechts und links übereinander angeordnet (Fig. 5); einer befand sich über der Mitte des Apparats, zwei rechts und links von dem senkrecht stehenden hintern Steuerflügel. Das gesamte Flächenareal dieser Maschine betrug 17,9 qm bei einem Gewicht von 17 kg. Chanute erreichte damit gegen einen Wind von 5,5 m in der Sekunde und einem Neigungswinkel der Flügel von 3—7° zur Horizontalen eine Fluglänge von 25 m. Chanute änderte mehrfach die Flügelzahl und Form und gelangte unter anderm auch zu einem Apparat mit nur zwei übereinander stehenden Flächen (Fig. 6), dessen größte Flugweite von einer Höhe von 18 m in 14 Sekunden 108 m betrug. Er stellte weiterhin fest, daß durch Beugen des Körpers nach vorwärts und rückwärts dem Flug eine wellenartige Bewegung erteilt werden konnte.

Chanute ließ ferner einen Apparat nach den Plänen eines seiner Gehilfen, Butusov, erbauen, welcher aus einem leichten Schiffskörper mit darüber befindlicher Flugfläche und zwei seitlichen Flügeln bestand. Dieser Apparat wog 85,5 kg, mit dem Konstrukteur 144 kg. Er erforderte den Bau einer besondern Gleitbahn, von welcher er, mit Ballast versehen, bei entgegenstehendem Winde zweimal herabgezogen werden konnte. Die Maschine zeigte hierbei gute Stabilität, indem sie jedesmal wieder auf Kiel landete, einmal etwa 25 m vom Ablaßpunkt entfernt; die Unregelmäßigkeiten des Windes brachten sie indes aus dem Kurs, und infolge der Wendung brachen jedesmal diejenigen Teile der Flügel, welche beim Fallen auf den Hang des Hügels zu liegen kamen. Chanute war beim Abbruch seiner Versuche im September 1896 zu folgenden Resultaten gelangt: 1) Man kann sicher mit großen Apparaten experimentieren, wenn man die

Methoden und Schriften Lilienthals zu Grunde legt. 2) Versuche mit großen Apparaten, die einen Menschen tragen können, sind lehrreicher und ergebnisvoller für jeglichen Fortschritt als solche mit Modellen. 3) Wahrscheinlich wird es möglich werden, einen Apparat mit automatischer Stabilität im Winde zu konstruieren; um das zu erreichen, müssen bewegliche Teile an demselben angebracht werden, welche ohne Zuthun des Experimentators die etwa in Gefahr gebrachte Stabilität erhalten. 4) Das Problem automatischer Stabilität wird leicht erreicht werden bei einem leicht handlichen Apparat, der so beschaffen sein muß, daß der Experimentator die Beine zum Landen gebrauchen kann. 5) Es erfordert viel Erfahrung, alle Teile des Apparates in einen Zustand zu bringen, welcher die Sicherheit des Schwebefluges gewährleistet. 6) Die andauernde Unbeständigkeit des Windes, welche die Lösung des Problems der automatischen Stabilität sehr erschwert, entsteht wahrscheinlich durch die rollende Bewegung seiner Wellen.

In der Konstruktion von mit Maschinen versehenen Flugmaschinen sind seither größere Versuche nicht angestellt worden, außer in Berlin vom Regierungsrat J. Hofmann. Derselbe erbaute einen Drachenflieger mit etwa 65 qm Segelfläche, an welchem als besonders lehrreich hervorzuheben ist, daß der Kessel der Dampfmaschine ganz aus Aluminium bestand und die Fortbewegung durch einen Schrauben- und zwei Strahlpropeller stattfinden sollte. Hofmann führte außerdem die neue Idee eines Absprungapparates ein, welcher beim Abfliegen und Landen den Vogelbeinen ähnlich wirken sollte. Der Versuch mußte leider wegen Mangel an materiellen Mitteln aufgegeben werden.

Einen Erfolg mit einem ziemlich großen Modell hatte dahingegen der bekannte amerikanische Professor S. P. Langley zu verzeichnen. Seine Flugmaschine (Fig. 7) ist ebenfalls ein Drachenflieger, er hat vier feste Flügel und wird durch zwei Schraubenpropeller, die vermittelst einer kleinen Dampfmaschine betrieben werden, vorwärts getrieben. Nach einer Reihe jahrelanger Versuche, bei welchen der Apparat stets von einem Schiff aus auf dem Potomacfluß abgelassen wurde, vermochte Langleys Flugmaschine im Mai 1896 einen Weg von 100—300 m innerhalb 91 Sekunden in einer Höhe von 7—10 m zurückzulegen.

Ingenieur Stentzel in Hamburg erbaute einen Flügelflieger von 6,4 m Spannweite und 8,125 qm Flugfläche, welcher mit einem 3 Pferde starken Kohlensäuremotor zusammen 34 kg wog. Dieser Apparat vermochte sich bei 6,5 Atmosphären Cylinderdruck und 1,4 Flügelschlägen in der Sekunde frei zu erheben, wobei er zugleich eine Vorwärtsbewegung von 6 m in der Sekunde annahm.

Das aeronautische Vereinsleben hat sich durch Begründung des Oberrheinischen Vereins für L. in Straßburg im Elsaß und durch die der Vereinigung zur Förderung der L. für Sachsen in Chemnitz weiter ausgestaltet. Vgl. v. Parseval, Der Drachenballon (Berl. 1896); »Illustrierte Mitteilungen« (hrsg. im Auftrage des Vorstandes des Oberrheinischen Vereins für L. von v. Mödebeck, 1897); »Illustrierte aeronautische Mitteilungen«, Organ des Münchener und Oberrheinischen Vereins für L. (hrsg. von v. Mödebeck, Straßb. 1898); »Aeronautical Annual«, 1895 bis 1897 (hrsg. von James Means, Boston); »Jahresbericht des Münchener Vereins für L. 1895—1896« (Münch.); »The Aeronautical Journal« (Organ der Aeronautical Society of Great Britain; Lond. 1897); »L'Aeronauta. Rivista mensile illustrata dell'aeronautica« (Mail. 1897); »Vosduchoplavanie« (russ., Petersb. 1897).

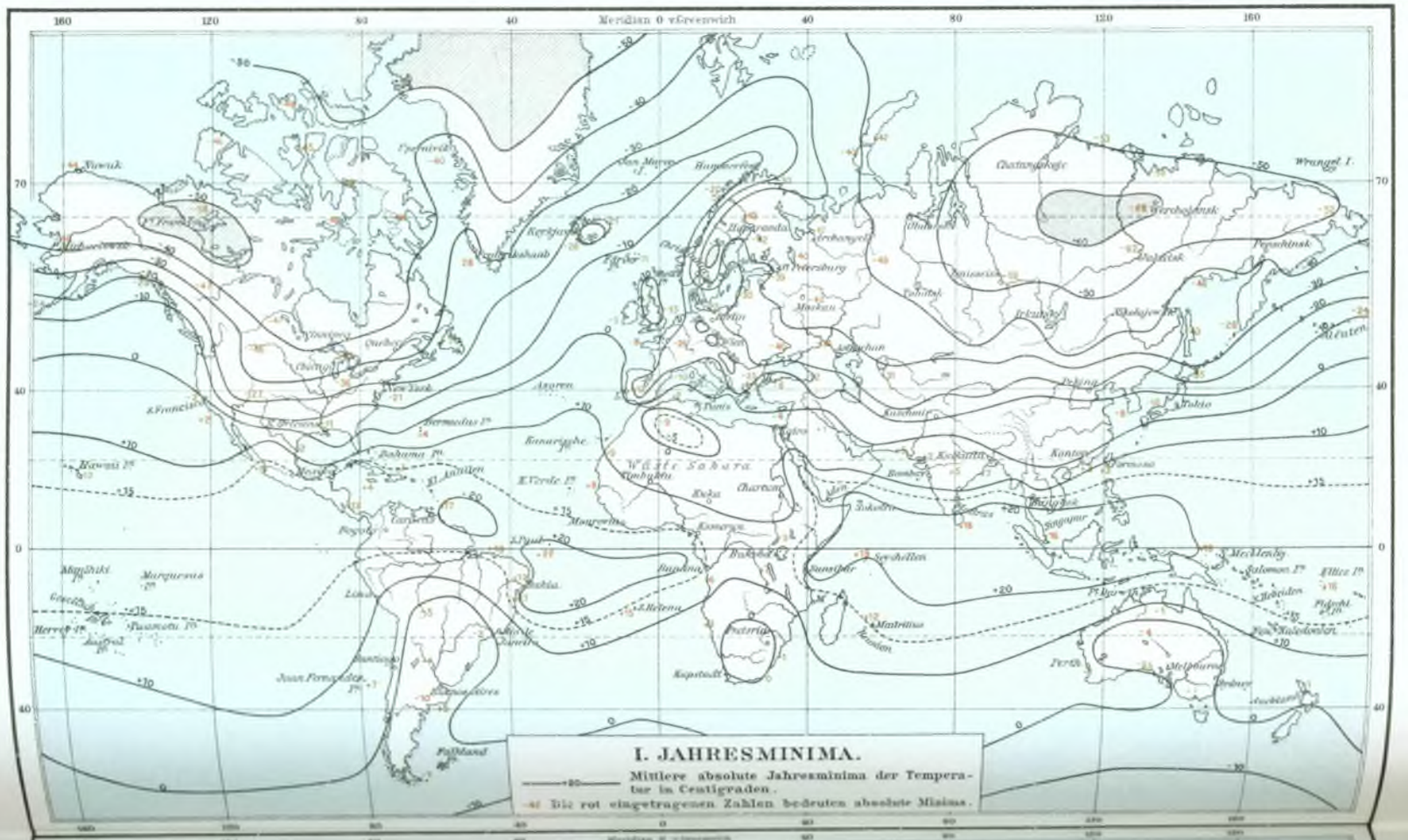
Luftschifferabteilung, ist als besonderer Truppenteil der Eisenbahnbrigade unterstellt, besitzt einen Kommandeur (Major) mit Adjutant, einen Hauptmann und 2 Leutnants sowie 2 Hauptleute als Lehrer, außerdem 2 Offiziere zur Dienstleistung kommandiert. Auch die L. in München ist selbständig.

Luftspiegelung (hierzu Tafel »Luftspiegelungsgewässer in der Wüste«). Obwohl die Entstehungsweise der verschiedenartigen, unter diesem Namen zusammengefaßten Erscheinungen im allgemeinen wohl bekannt ist, fehlte es doch bis in neuere Zeit an genaueren, die Einzelheiten berücksichtigenden Beobachtungen, wie sie nunmehr Forel, Delebeque u. a. angestellt haben. Die Lichtstrahlen, welche über weite Ebenen, Wüsten, Steppen und Wasserflächen in unser Auge gelangen, beschreiben bei ruhiger Luft durch anomale Brechung oft recht verschiedene Kurven, deren nach unten oder nach oben gerichtete Krümmung davon abhängt, ob der Boden oder das Wasser wärmer oder kälter als die darüber lagernde Luft ist, wodurch Schichtungen in letzterer entstehen, die von unten nach oben an Dichtigkeit zu- oder abnehmen. Daraus entstehen zwei Haupttypen von L.: 1) L. oder eigentliche Mirage über wärmerem Boden und Wasser bei kalter Luft, die in ihren schwächern Graden durch Annäherung des Horizontzentrums, Übertreibung der scheinbaren Krümmung der Wasserfläche, außerordentlich starke Auszackung der Wellen in der Horizontallinie und endlich durch Ausbildung einer symmetrischen Spiegelung der Fernsicht ausgezeichnet ist. Über Wasser ist letztere Spiegelung, obwohl unnatürlich erscheinend, nicht so auffällig als in Wüsten und Steppen, denn hierbei entsteht durch Mitspiegelung des blauen Himmelshintergrundes das Bild weiter Wasserflächen, aus denen die Gegenstände (Berge, Klippen ꝛc.) des Horizonts auftauchen, und in welche Karawanenzüge zu versinken scheinen, um dem durstigen Wüstensohn, der die Erscheinung »Wasser des Satans« (Bacher el Alfrid) nennt, Tantalusqualen zu bereiten (s. Tafel). 2) L. über kälterem Boden bei wärmerer Luft, namentlich in den nordischen Meeren als Kimmung und Seegesicht bekannt, charakterisiert durch Zurückweichen des Horizontkreises, Höhlung der Wasserfläche, Erhebung der Ferne, so daß entfernte Berge, Schlösser, Kirchtürme und ganze Städte, die infolge der Erdkrümmung für gewöhnlich unter dem Horizont liegen oder hinter vorgelagerten Objekten versteckt sind, sich über dieselben erheben und sichtbar werden, worauf bei stärkern Graden in den nordischen Meeren auch umgekehrte Spiegelbilder der Schiffe hoch in der Luft erscheinen (Gespensterschiffe, fliegender Holländer). Forel sah diese beiden entgegengesetzten Erscheinungsformen der Bildablenkung auf dem Genfer und anderen Schweizer Seen ineinander übergehen. Am Morgen, wenn das Wasser wärmer als die Luft war, erschien die Wüstenspiegelung mit niedergedrücktem Horizont und scheinbarer Wasserspiegelung am Horizont, dann gegen 10 Uhr, wenn die Luft wärmer zu werden begann, trat Kimmung mit Erhebung des Horizonts und verzerrten Bildern desselben ein. In der Mitte des Nachmittags erhob sich das reflektierte Bild oft über die Seefläche, und mitunter trat Fata Morgana oder Fata Brumosa auf. Diese bisher noch nicht befriedigend erklärte, über der Meerenge von

Luftspiegelungsgewässer in der Wüste.

KARTE DER WÄRMEEXTREME.

Entworfen von Prof. Dr. W. J. van Bebber.



Meyers Konv.-Lexikon, 5. Aufl. Bibliographisches Institut in Leipzig. Zum Artikel »Lufttemperatur« (Bd. IV).

Meerna am häufigsten beobachtete Erscheinung besteht darin, daß sich die Gegenstände des jenseitigen Ufers in grotesker Weise senkrecht strecken, Felsen, Mauern und Häuser verwandeln sich in Riesenbauten, die man als die Paläste der Fee Morgana bezeichnet. Diese Erscheinung ist sehr flüchtig und meist schnell vorübergehend, die Bauten sinken bald zusammen und nehmen oft nur ein begrenztes, sich rasch änderndes Segment des Horizonts ein. Nach Delebeque, der wiederholt Gelegenheit hatte, die Erscheinung mittels eines scharfen Fernrohrs zu studieren, handelt es sich aber dabei nicht um einfache Senkrechtstreckung der Objekte, wie es den Anschein hat, sondern es türmten sich jedesmal mehrere Bilder desselben Gegenstandes, und zwar aufrechte und verkehrte, mitunter bis zu fünf übereinander, die dem unbewaffneten Auge zusammenhängend erscheinen, allem Anscheine nach die Erzeugnisse abwechselnder Schichtungen dünnerer und dichterer Luft.

Eine eigentümliche Wirkung der Rimmung in höhern Breiten beobachtete Nansen darin, daß die Sonne schon mehrere Tage früher ihren in horizontale Glutlinien aufgelösten Mittagsschein über den Horizont emporwarf, als es nach der Berechnung geschehen konnte, so daß die Reisenden eine kurze Zeit fürchteten, sich in weniger hohen Breiten zu befinden, als dies ihren Beobachtungen zufolge der Fall sein mußte, und Amsler-Laffon glaubt, viele Fälle des sogen. Alpenglühens von solchen anormalen Brechungen herleiten zu sollen, welche die Sonne scheinbar nach ihrem wirklichen Untergange wieder über den Horizont heben, weil nach Sonnenuntergang eine schnelle Abkühlung der Luftschichten über geschlossenen Alpenthälern erfolgt.

Lufttemperatur (hierzu »Karte der Wärmeextreme I und II«). Die Wärmeextreme bezeichnen diejenigen Grenzen, zwischen welchen sich an einem gegebenen Orte oder in einer bestimmten Gegend die Temperatur im Jahre durchschnittlich und in den extremsten Fällen bewegt; sie geben an, auf welche niedersten oder höchsten Temperaturen man sich in der jährlichen Periode durchschnittlich oder gelegentlich gefaßt machen kann. Von besonderer Wichtigkeit sind die Wärmeextreme in Bezug auf die Beurteilung der Vegetationsgrenzen und der Möglichkeit des Fortkommens gewisser Bodenkulturen, sie geben uns ferner eine klare Übersicht des klimatischen Charakters der einzelnen Gegenden unsrer Erde, wobei allerdings auch die Feuchtigkeitsverhältnisse in hohem Grade ins Gewicht fallen.

Durch die Doppelbewegung unsrer Erde, um die Sonne sowohl als auch durch die Umdrehung um ihre Achse, ergibt sich ein unaufhörlicher Wechsel in der Sonnenstrahlung in der jährlichen und täglichen Periode und dementsprechend ein stetiges Schwanken der Temperatur, dessen Größe wieder von der Unterlage, der geographischen Breite sowie von der kontinentalen oder maritimen Lage abhängig ist. Die mittlern Jahres-, Monats- und Tagestemperaturen geben für die Wärmeverhältnisse der verschiedenen Gegenden unsrer Erde nur ein unvollkommenes Bild, da ja hier die wirklichen Schwankungen in der täglichen und jährlichen Periode nicht zum vollkommenen Ausdruck gelangen. Vergleicht man beispielsweise eine Küstenstation mit einer kontinental gelegenen, so kann es vorkommen, daß beide gleiche Jahres- und zum Teil gleiche Monatstemperaturen aufweisen, aber wie sehr verschieden können nicht der Gang und die Schwankungen der Wärme sein! So kann man auf Borkum als höchste Temperatur im Jahre durchschnittlich 28½° und als niedrigste −8½° erwarten, während man sich zu Kassel auf 34½° und −17° als Jahresextreme gefaßt machen muß, wogegen die mittlere Jahrestemperatur an beiden Stationen gleich ist (8,6°). Diese Unterschiede sind noch nicht erheblich, sie steigern sich um so mehr, je maritimer die eine und je kontinentaler die andre Vergleichsstation ist. Solcherlei Unterschiede sind für das Klima, insbes. aber für die Vegetationsverhältnisse von einschneidender Bedeutung. Hiernach geben die Temperaturextreme in der jährlichen Periode ein außerordentlich wichtiges klimatisches Element, welches noch durch die Monats- und Tagesschwankungen zweckmäßig ergänzt werden kann, weil diese ein Maß dafür abgeben, welchen Temperaturunterschieden das organische Leben, namentlich der Mensch, in kürzern Zeiträumen ausgesetzt ist.

Man erhält die mittlern absoluten Jahresextreme für einen Ort, wenn man aus einer längern Beobachtungsreihe die in jedem Jahre beobachteten höchsten und niedrigsten Stände des Thermometers addiert und aus den so erhaltenen Summen das Mittel nimmt. Die absoluten Temperaturextreme bezeichnen die Grenzen, zwischen welchen sich die Temperatur an dem fraglichen Orte in dem in Betracht kommenden Zeitraume bewegt hat, oder welche höchsten und niedrigsten Temperaturen gelegentlich einmal vorkommen können. Es ist selbstverständlich, daß sich diese Werte um so mehr der Wirklichkeit nähern, je länger die der Berechnung zu Grunde gelegte Beobachtungsreihe war.

In beifolgenden kartographischen Darstellungen sind die mittlern absoluten Jahresextreme der Wärme für die ganze Erdoberfläche übersichtlich dargestellt worden. Eine Reduktion der Temperaturangaben ist hier aus verschiedenen Gründen nicht angewendet worden, obgleich die Höhen gegen die Niederungen, wie noch unten näher angegeben werden soll, mancherlei Abweichungen zeigen. Die Linien gleicher Wärmeextreme sind für die Maxima von 5 zu 5°, für die Minima von 10 zu 10° eingezeichnet. Die eingeschriebenen Zahlen bezeichnen die absoluten Extreme, welche innerhalb der benutzten Beobachtungsreihen beobachtet wurden. Aus der Vergleichung der beiden Karten ergibt sich die mittlere und absolute Schwankung der Temperatur in der jährlichen Periode. Ausdrücklich sei hier bemerkt, daß für manche Gegenden, zum Teil ausgedehnte Länderstrecken, nur ein sehr dürftiges Material vorliegt, so namentlich für das Innere Afrikas und Südamerikas sowie für die Polargegenden, wodurch einige Ungenauigkeiten entstehen. Eine weitere Ungenauigkeit in der Darstellung liegt darin, daß die benutzten Zahlenwerte, streng genommen, nicht ganz miteinander zu vergleichen sind, weil sie sich auf verschiedene Jahresreihen beziehen, die teils kürzere, teils längere Zeiträume umfassen, abgesehen davon, daß die Art der Aufstellung der Thermometer auf ihre Angaben von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Aber immerhin geben diese Darstellungen ein ganz gutes Bild der Grenzen, zwischen welchen sich die Temperatur in den verschiedenen Gegenden bewegt.

Nach unsrer kartographischen Darstellung haben die Wärmemaxima über der Erdoberfläche eine viel gleichmäßigere Verteilung als die Wärmeminima; außerordentlich gleichmäßig ist ihre Verteilung über den Meeren. In einer breiten Zone zu beiden Seiten des Äquators, beide Wendekreise meist noch umschließend, steigt das Temperaturmaximum über 30°, während es nach N. und S. verhältnismäßig langsam abnimmt, auf der Nordhemisphäre in der Nähe des 60., auf der Südhemisphäre in der Nähe des 50. Breite-

grades 20° erreichend. So ist die Verteilung der Wärmeextreme auf dem Meere, anders dagegen in den Kontinenten, wo diese nach dem Innern hin rasch anwachsen und in den zentralen Teilen zu außerordentlich hohen Werten sich steigern. In den Wüstengebieten, welche das nördliche Afrika und die Gebiete nördlich vom Arabischen und Indischen Meere bedecken, sowie im Innern Australiens und in Nordamerika im Territorium von Arizona hat man durchschnittlich jedes Jahr Normaltemperaturen von etwa 45° zu erwarten, wobei die höchsten Temperaturen bis zu 50° hinansteigen. Dabei sei bemerkt, daß alle Temperaturen als im Schatten gemessen zu betrachten sind, frei von Strahlungseinflüssen. Weiter nach N. und S. hin sinken die Maximaltemperaturen immer mehr herab, im hohen Norden unter 10°.

Die Seehöhe stumpft (wie auch die Meeresnähe) die Maxima ab. So beträgt auf dem Brocken in einer Seehöhe von 1143 m das mittlere Jahresmaximum 23°, während es in den benachbarten Niederungen etwa 33° erreicht. Auf dem Puy de Dôme (1467 m Seehöhe) ist das Maximum 23°, am Fuße dieses Berges (388 m Seehöhe) 35° (absolut bez. 27 und 37°).

Viel mehr charakteristische Züge zeigen nach unsrer kartographischen Darstellung die mittlern absoluten Jahresminima der Temperatur, wobei die Gegensätze von Meer und Land entschieden ausgeprägter hervortreten. In den tropischen Gebieten der Ozeane liegen umfangreiche westostwärts gerichtete Zonen, in denen die niedrigsten Jahrestemperaturen durchschnittlich nicht unter 20° herabsinken; nach N. hin verschärfen sich die Minima rasch, weniger schnell nach S. hin, wie es auch der Verteilung von Land und Meer auf beiden Hemisphären entspricht. Dabei tritt in der Form der Kurven der Einfluß insbes. der warmen Golfströmung sehr deutlich hervor. Ebenso wie die Maxima, so verschärfen sich die Minima nach dem Innern der Kontinente hin. Bemerkenswert ist die Verschärfung der Minima in solchen Gebieten, welche durch Gebirgszüge gegen das Eindringen der Seeluft geschützt sind, so im westlichen Nordamerika, in Südasien, in Norwegen und auf der Balkanhalbinsel.

Auf der nördlichen Hemisphäre in der Nähe des Polarkreises gibt es drei Gebiete, wo die Jahresminima außerordentlich tief sind (Kältepole der Erde), und zwar im östlichen Sibirien an der Jana, wo man sich durchschnittlich auf ein Minimum gefaßt machen kann, welches unter —60° liegt, während es gelegentlich —67° erreicht oder noch tiefer herabsinkt. Ein andrer, weniger intensiver Kältepol liegt in Nordamerika in der Gegend des Bärensees, wo das mittlere absolute Jahresminimum unter —50° liegt, das absolute Minimum etwa —58° beträgt. Ein dritter Kältepol, welcher dem sibirischen wenig nachgeben dürfte, befindet sich im Innern Grönlands, wo Jahresminima jedenfalls unter —60° vorkommen dürften.

Die Nullinie bezeichnet die Grenzen, zwischen welchen die tiefsten Jahrestemperaturen durchschnittlich über dem Gefrierpunkt liegen. Sie verläuft auf der Nordhemisphäre vom Gelben Meere ostwärts mit einer Einbuchtung nach N. über den Stillen Ozean, durchschneidet Amerika in der Nähe des 40. Breitegrades, wendet sich dann, dem Golfstrom folgend, nach NO. und senkt sich in ihrem weitern Verlauf südwestlich von Irland südwärts nach den Südküsten der Iberischen Halbinsel, um dann quer durch das Mittelmeer nach Südasien ihren Verlauf zu nehmen. Auf der Südhemisphäre umschließt die Nullinie den größten Teil von Australien, verläuft dann ostwärts über Neuseeland bis zur Südspitze von Amerika, wendet sich dann nach N. bis über den 20. Breitegrad hinaus, um jetzt weiter ostwärts nach Südaustralien zu verlaufen.

Vgl. van Bebber, Mittlere und absolute Wärmeextreme in Europa (in »Himmel und Erde«, Jahrg. 1892); Derselbe, Die Verteilung der Wärmeextreme über die Erdoberfläche (in »Petermanns Mitteilungen«, 1893).

***Lugard,** Frederick, engl. Afrikareisender, geb 1858 in Madras, wurde Offizier in der indischen Armee, trat 1889 in den Dienst der Englischen Ostafrikanischen Gesellschaft, zog 1890 von Mombas zum Victoria Nyanza, schloß 26. Dez. mit dem König Mwanga von Uganda einen Schutzvertrag und führte im Mai 1891 einen siegreichen Feldzug gegen den König Kabrega von Unioro. Darauf ging er durch Buddu zum Albert-Eduardsee und dann am Ostabhang des Ruwenzorigebirges entlang nach Kavalli am Albert-Nyanza wo er die überreste der ehemaligen Äquatorialarmee Emins für den englischen Dienst anwarb, kehrte durch Unioro nach Uganda zurück und langte 31. Dez. in der Hauptstadt Mengo an. In dem Bürgerkrieg, der Anfang 1892 in Uganda ausbrach, unterstützte L. die protestantische Partei und vertrieb den König Mwango und die Katholiken nach den Inseln und der Provinz Buddu. Nach geschlossenem Frieden wies er den drei Religionsparteien getrennte Sitze an und trat dann 16. Juni die Rückreise nach England an. Im Auftrag der Royal Niger Company unternahm L. 1894 einen Zug von Akassar an der Nigermündung nach Borgu, wo er 5. Nov. in Nikki einen Schutzvertrag abschloß, ehe noch der Franzose Decoeur dort eintraf. Er veröffentlichte: »The rise of our East-African Empire, or early efforts in Uganda and Nyassaland« (Lond. 1893, 2 Bde.).

Lugau, (1895) 6934 Einw.

Lügde, (1895) 2598 Einw., davon 274 Evangelische und 34 Juden.

Lugnian, (1895) 2350 Einw.

Lukatz, (1895) 2598 Einw.

Luminais, Evariste, franz. Maler, starb 16. Mai 1896 in Paris.

***Lumineszenz** (lat.), jede Lichterregung, die nicht auf Erhitzung eines Körpers beruht. Je nach der Ursache der Lichterregung unterscheidet man Photo-, Chemi-, Kathodo-, Elektrolumineszenz ꝛc. Vgl. Phosphoreszenz (Bd. 13). Lumineszenzlampen sollen ein möglichst billiges Licht durch Elektro- oder Kathodolumineszenz liefern.

Lunden, (1895) 4004 Einw.

***Lundstedt,** Bernhard Wilhelm, schwed. Bibliograph, geb. 11. Juni 1846 in Stockholm, studierte in Upsala und erhielt darauf eine Anstellung an der Stockholmer königlichen Bibliothek, wo er noch jetzt thätig ist. Auch war er 1875—84 im Kultusministerium beschäftigt. Auf seinen zahlreichen Studienreisen mußte er wichtige Verbindungen mit einflußreichen Persönlichkeiten anzuknüpfen. Namentlich gelang es ihm, die päpstlichen Behörden für einen von ihm ausgearbeiteten Plan zu erwärmen, gemäß welchem das vatikanische Archiv von schwedischen, norwegischen und dänischen Historikern im Interesse der mittelalterlichen Geschichte der nordischen Länder systematisch durchforscht werden sollte. Dieser Plan gelangte seit 1894 zur Ausführung. Außer der Dissertation »Bidrag till kännedomen om Grekiska språkets studium vid de svenska läroverken från äldsta till närvarande tid« (Stockh. 1873) hat L. zahlreiche bibliographische Arbeiten veröffentlicht, wie »Förteckning på de

böcker, som varit begagnade vid undervisningen i de svenska elementarläroverken 1876—77« (das. 1881), »Catalogue de la bibliothèque de Finspong, avec Précis historique« (Schwedens größte Privatbibliothek, mehr als 30,000 Bände zählend, das. 1883), die bibliographische Übersicht »Svenska Tidningar och Tidskrifter utgifna inom Nord Amerikas Förenta Stater« (das. 1886), »Svenskt Porträttgalleri. Tidningsmän 1872—1897« (mit wertvollen biographischen Angaben, das. 1897) und als sein Hauptwerk »Sveriges periodiska litteratur« (bisher 2 Bde., die schwedische periodische Litteratur 1645—1812 und die Stockholmer periodischen Schriften 1813—94 umfassend, das. 1895—96).

Lüneburg. Die Stadt zählte 1895: 22,309 Einw., davon 21,367 Evangelische, 701 Katholiken und 169 Juden. Der Regierungsbezirk L. zählte 1895: 445,937 (1890: 420,093) Einw., davon 432,198 Evangelische, 11,425 Katholiken und 955 Juden. Zunahme 6,15 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (—) in Proz.
Dannenberg	577	10,48	21 222	20 862	+ 1,7
Burgdorf	838	15,22	37 911	35 766	+ 6,0
Celle (Stadt)	23	0,44	19 438	18 901	+ 2,8
Celle (Land)	1554	28,22	30 843	29 661	+ 3,9
Dannenberg	454	8,25	13 990	14 237	— 1,7
Fallingbostel	983	17,85	27 106	26 221	+ 3,3
Gifhorn	802	14,57	32 310	30 828	+ 4,8
Harburg (Stadt)	11	0,20	42 579	35 081	+ 21,3
Harburg (Land)	791	14,37	41 753	36 736	+ 13,6
Isenhagen	818	14,86	17 047	16 402	+ 3,9
Lüchow	750	13,62	29 370	29 407	— 0,1
Lüneburg (Stadt)	20	0,36	22 309	20 665	+ 7,9
Lüneburg (Land)	689	12,51	20 443	19 940	+ 2,5
Soltau	901	16,36	18 114	16 753	+ 8,2
Ülzen	1447	26,28	46 355	44 833	+ 3,4
Winsen a. d. L.	687	12,48	25 147	23 800	+ 5,6

Lünen, (1895) 5685 Einw., davon 2420 Evangelische und 83 Juden.

***Lungenbraten,** in südlichen und östlichen Teilen Deutschlands die unter der Lendenwirbelsäule gelegenen Fleischkörper, soviel wie Filet. [18).

Lungenseuche-Impfung, s. Schutzimpfung (Bd.

Lunzenau, (1895) 3637 Einw., davon 29 Katholiken und 1 Jude.

***Lupinenmüdigkeit,** s. Bodenmüdigkeit (Bd. 18).

***Lur,** Negerstamm im obern Nilgebiet, zu den Sudannegern gehörig, im O. an den Albertsee grenzend und den Bahr el Dschebel, an dessen westlichem Ufer sie bis über 3° 10′ nördl. Br. sitzen. Sie sind Nächstverwandte der Schilluk, mit denen sie das Ausschlagen der untern Schneidezähne, Schürzen aus Drahtringen, eisernen Kopfschmuck ꝛc. gemein haben. Zu ihren besondern Waffen gehören ein merkwürdiges Wurfeisen (s. Tafel »Afrikanische Kultur II«, Fig. 6, Bd. 1) und ein um den Hals zu tragendes Dolchmesser.

Lussin. In Lussinpiccolo befindet sich auch eine namhafte Sternwarte.

Lütgendortmund, (1895) 8837 Einw.

***Lutherbildnisse.** Luthers äußere Erscheinung und geistiges Wesen sind der Nachwelt am treuesten durch seinen Zeitgenossen Lukas Cranach den ältern überliefert worden, der schon beim Beginn des Reformationswerkes ein persönlicher Freund Luthers und überzeugter Anhänger seiner Lehre war und seither bis an sein Lebensende durch seine zahllosen Bildnisse Luthers mit zur Erhöhung seiner Volkstümlichkeit beigetragen hat. Es sind teils Zeichnungen, die in Kupferstich und Holzschnitt vervielfältigt wurden und daher am meisten in die Massen gedrungen sind, teils Ölgemälde, die Luther im Brustbild oder in ganzer Figur, bisweilen im Zusammenhang mit einer größern Komposition darstellen. Das älteste, datierte Lutherbildnis Cranachs ist ein von ihm selbst ausgeführter Kupferstich von 1519, der Luther in halber Figur und in der Kutte des Augustinermönchs, mit der Linken ein Buch haltend, darstellt. Ihm sind zwei ähnliche Holzschnitte von 1520 nachgebildet. Es folgen zwei Kupferstiche von 1520 und 1521, die ebenfalls Luther als Mönch darstellen: das erste mit unbedecktem, tonsuriertem Haupt in Dreiviertelansicht nach rechts gewendet, das zweite in scharfem Profil nach links gewandt, das Haupt mit einer Kappe bedeckt. Der Zeit nach zunächst kommt ein in Holzschnitt ausgeführtes Brustbild Luthers als Junker Jörg, das einer glaubwürdigen Überlieferung nach im März 1522 unmittelbar nach Luthers Ankunft von der Wartburg in Wittenberg von Cranach gezeichnet und eigenhändig in Holz geschnitten worden ist und auch die Jahreszahl 1522 trägt. Nachdem Luther die Mönchstracht abgethan und einen schwarzen Predigertalar angelegt hatte, zeichnete und malte ihn Cranach von neuem, und diese Bilder sind, besonders seit 1526, wo ihn Cranach als Seitenstück zu dem Bildnis seiner Gattin Katharina von Bora abermals nach der Natur malte, für die folgende Zeit maßgebend für die meist handwerksmäßige Vervielfältigung der L. in Cranachs Werkstatt geblieben. In Öl gemalte L. von Cranach, seinem Sohne und seinen Schülern befinden sich in den Galerien von Gotha, Weimar, Dresden, Leipzig, München u. a. O. Von den größern Kompositionen Cranachs, auf denen Luther erscheint, ist die bedeutsamste das Altarbild der Stadtkirche in Wittenberg, wo Luther inmitten seiner Gemeinde predigend dargestellt ist. Luthers Bildnis nach dem Tode, Luther im Sterbehemd, hat Lukas Fortenagel aus Halle gemalt, der nach dem Tode Luthers in Eisleben dorthin berufen wurde. Das Originalbildnis soll das in der Universitätsbibliothek in Leipzig befindliche sein, nach dem mehrere Kopien (eine in der Dresdener Galerie) angefertigt worden sind. Nach diesem Bilde scheint auch die sogen. Totenmaske Luthers gemacht zu sein, die in Gipsabgüssen verbreitet worden ist. — Mit den auf Cranach zurückgehenden Lutherbildnissen war das Bedürfnis der folgenden Jahrhunderte gedeckt, bis das 300jährige Reformationsjubiläum von 1817 der Darstellung Luthers durch die bildende Kunst einen neuen Aufschwung gab, anfangs durch schlichte Gedenkblätter in Holzschnitt und Lithographie, dann durch figurenreiche Ölgemälde mit Darstellungen aus Luthers öffentlichem Auftreten und seinem Familienleben. Der bedeutendste auf diesem Gebiete war C. A. Schwerdgeburth in Weimar mit seinen Kupferstichen: Luther auf dem Reichstage in Worms und Luther im Kreise seiner Familie. Später hat sich die Düsseldorfer Schule in solchen Darstellungen ausgezeichnet, an ihrer Spitze C. F. Lessing (Anschlag der Thesen, Luther verbrennt die päpstliche Bannbulle, Luthers Disputation mit Eck), Julius Hübner (Disputation mit Eck), August Noack (Religionsgespräch zu Marburg) und F. W. Marterſteig (Einzug in Worms und Übergabe der Augsburger Konfession). In gleichem Geiste, von warmer Begeisterung für das Reformationswerk erfüllt waren in neuerer Zeit thätig Gustav König (48 Reformationsbilder und Illustrationen zu Luthers Liedern, daher Lutherkönig genannt), W. Lindenschmit (der junge

Luther von seinen Eltern in die Klosterschule zu Erfurt gebracht, Luther im Hause der Frau Cotta in Eisenach singend, Luther in Rom, Luther und Kardinal Cajetan, die Reformatorenversammlung in Marburg), G. Spangenberg (Luther im Hause der Frau Cotta, Luther die Bibel übersetzend, Luther als Junker Jörg, Einzug in Worms, Luther im Kreise seiner Familie musizierend), A. v. Heyden (Luthers Begegnung mit Frundsberg in Worms), A. v. Werner (Luther auf dem Reichstag in Worms), F. Pauwels und Paul Thumann. Letztere beiden haben einen Cyklus von 14 Wandgemälden mit Szenen aus Luthers Leben für die Wartburg geschaffen. Thumann hat auch Luther als Junker Jörg mit den schweizerischen Studenten in Jena und seine Trauung gemalt.

Lütjenburg, (1895) 2442 Einw., davon 30 Katholiken und 3 Juden.

***Lutschitzky,** Iwan, russ. Geschichtsforscher, geb. 1845 zu Kamenez-Podolsk in Podolien, studierte in Kiew, wo er sich 1870 als Privatdozent der Geschichte niederließ. 1872—75 bereiste er mit Unterstützung der russischen Regierung Frankreich, Italien und Deutschland, um in den Archiven Studien über die Geschichte der Religionskämpfe des 16. Jahrh. zu machen. 1875 wurde er zum Professor der Geschichte in Kiew ernannt und hielt besonders über die Geschichte der europäischen Staaten vielbesuchte Vorlesungen; auch veröffentlichte er über sie zahlreiche Werke. Außerdem beschäftigte er sich eingehend mit der Geschichte und den ländlichen Institutionen Kleinrußlands.

Lutter am Barenberge, (1895) 1828 Einw.

Lutterbach, (1895) 2311 Einw.

Lüttringhausen, (1895) 10,793 Einw., davon 2002 Katholiken und 6 Juden.

Lützelstein, (1895) 894 Einw. [Jude.

Lützen, (1895) 3676 Einw., davon 71 Katholiken und 1

***Lützenkirchen,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Solingen, hat eine kath. Kirche und (1895) 2666 Einw. [1897 in Wien.

Lützow, Karl von, Kunsthistoriker, starb 22. April

***Luzernemündigkeit,** s. Bodenmündigkeit (Bd. 18).

Luzzatti, Luigi, übernahm nach seinem Rücktritt aus dem Ministerium wiederum die Professur der Nationalökonomie an der Universität Perugia und trat 14. Juli 1896 abermals als Schatzmeister in das zweite und im Dezember 1897 in das dritte Ministerium di Rudini ein.

***Lycetöl,** weinsaures Dimethylpiperazin, ein weißes trocknes Pulver, das sich sehr leicht in Wasser, nicht in Alkohol löst, schmilzt bei 250°. Es wird neuerdings an Stelle des Piperazins angewendet und besonders gegen harnsaure Diathese empfohlen.

Lychen, (1895) 2400 Einw., davon 24 Katholiken und 22 Juden.

Lyck, (1895) 11,706 Einw., davon 467 Katholiken und 212 Juden.

Lyon, (1896) 416,318 (als Gemeinde 466,028) Einw.

***Lysidin** (Methylglyoxalidin) $C_4H_6N_2$, entsteht beim Erhitzen von Äthylendiaminchlorhydrat mit essigsaurem Natron, bildet mit Harnsäure ein sehr leicht lösliches Salz und ist deshalb als Heilmittel bei Gicht empfohlen worden.

M.

Maas (Meuse), Departement, (1896) 290,384 Einwohner.

Mac Carthy, 2) Justin, irischer Politiker und Geschichtschreiber, legte im Februar 1896 die Führung der irischen Partei im Unterhaus nieder.

Mach, Ernst, Physiker, folgte 1895 einem Rufe als Professor der Physik an die Wiener Universität.

***Mackay,** John Henry, deutscher Dichter und Schriftsteller, geb. 6. Febr. 1864 zu Greenock in Schottland, kam schon im zweiten Lebensjahr nach Deutschland und wurde hier erzogen und ausgebildet. Zuerst zum Buchhändler bestimmt, wandte er sich 1884 wissenschaftlichen Studien zu, machte Reisen durch ganz Europa, hielt sich seit 1888 meist in der Schweiz auf und lebt jetzt in Saarbrücken. Zuerst veröffentlichte er eine Dichtung aus Schottlands Bergen: »Kinder des Hochlands« (Leipz. 1885). Weiter folgten: »Anna Hermsdorff«, Trauerspiel (Berl. 1886); »Helene«, Dichtung (Zür. 1888), »Sturm« (das. 1888, 3. Aufl. 1898); »Dichtungen« (das. 1886) mit drei weitern Folgen: »Fortgang« (das. 1888), »Das starke Jahr« (das. 1890) u. »Wiedergeburt« (das. 1896); ferner »Schatten«, novellistische Studien (Berl. 1887); »Moderne Stoffe«, zwei Berliner Novellen (das. 1888); »Jenseits der Wasser«, Übersetzungen aus englischen und amerikanischen Dichtern (Zür. 1889). Sein Hauptwerk ist das Kulturgemälde aus dem Ende des 19. Jahrhunderts: »Die Anarchisten« (Zür. 1891 u. ö.). Von kleinern Werken nennen wir: »Die Menschen der Ehe«, Schilderungen aus der kleinen Stadt (Berl. 1892), die Novellen: »Die letzte Pflicht« (das. 1893) und »Albert Schnells Untergang« (das. 1895). Neuerdings veröffentlichte M. die Biographie »Max Stirner« (Berl. 1898) und gab Stirners »Kleinere Schriften« (das. 1898) heraus.

Mac Kinley, William, nordamerikan. Politiker, wurde 3. Nov. 1896 mit großer Mehrheit als Kandidat der republikanischen Partei zum Präsidenten der Union gewählt und trat 4. März 1897 sein Amt an, worauf er sofort ein neues Schutzzollgesetz (Mac Kinley-Bill) dem Kongreß vorlegen ließ.

Macmillan, Alexander, Londoner Verlagsbuchhändler, starb 25. Jan. 1896 in London.

Madagaskar. Die Insel ist seit 6. Aug. 1896 französische Kolonie nach dem am 18. Jan. 1896 mit der Königin Ranavalo Manjaka III. abgeschlossenen Vertrage. Diese wurde eine Pensionärin Frankreichs, nachdem ihr Gemahl nach Algier verbannt worden war, wo derselbe bald danach starb. Die Verwaltung liegt vollständig in den Händen der Franzosen, die eingebornen Beamten sind überall entfernt worden, was eine starke Erbitterung unter den Hova hervorgerufen hat. Der Generalgouverneur korrespondiert direkt mit dem französischen Minister der Kolonien; zur Seite steht ihm ein aus den höchsten Beamten bestehender Verwaltungsrat. Sitz der Verwaltung ist Antananarivo, wo sich auch ein Appellhof befindet. Gerichte erster Instanz befinden sich dort sowie in Tamatave und Majunga. Administratoren sind stationiert in Tamatave, Fianarantsoa, Fort Dauphin, Majunga, Mananjary, Vohemar, Tullear. In Antananarivo stehen ein Regiment Marineinfanterie, zwei Regimen-

ter madagassischer Tirailleure, ein Kolonialregiment, ein Bataillon Fremdenlegion, zwei Kompanien senegalischer Kondukteure, drei Bataillone Marineartillerie und eine Disziplinarkompanie. Vgl. General Duchesne, L'expédition de M., rapport (Par. 1896); Hocquard, L'expédition de M. (1897); Gravier, La cartographie de M. (1897).

***Madatia,** s. Adenanthera (Bd. 18).

Mädchenhandel, internationaler, s. Auswanderung (Bd. 18).

***Magalhães Lima,** Sebastião, portug. Politiker, geb. 1851, Führer der republikanischen Partei, begründete die republikanische Zeitung »Seculo« und veröffentlichte zahlreiche Parteischriften, wie: »O Socialismo na Europa«, »Federação Iberica«, »O primeiro de Maio«, »O Livro da Paz« (1896), »O Centenario no Estrangeiro« (1897).

Magdala, (1895) 803 Einw., davon 5 Katholiken.

Magdeburg. Die Stadt zählte 1895: 214,424 Einw., davon 196,757 Evangelische, 12,704 Katholiken und 2006 Juden. Das erwähnte Reiterstandbild Kaiser Wilhelms I. auf dem Kaiser Wilhelms-Platz (von Rudolf Siemering) wurde 25. Aug. 1897 feierlich enthüllt. Der Regierungsbezirk M. zählte 1895: 1,122,635 (1890: 1,071,484) Einw., davon 1,058,044 Evangelische, 56,163 Katholiken und 4066 Juden. Zunahme: 4,7 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Aschersleben	454	8,25	84 096	80 752	4,1
Gardelegen	1299	23,59	55 710	52 477	6,1
Halberstadt (Stadt)	61	1,11	41 307	36 786	12,3
Halberstadt (Land)	433	7,86	40 273	38 620	4,2
Jerichow I	1381	25,08	76 856	73 236	4,9
Jerichow II	1378	25,03	57 269	55 717	2,8
Kalbe	527	9,57	102 736	99 857	2,9
Magdeburg (Stadt)	55	1,00	214 424	202 234	6,03
Neuhaldensleben	678	12,31	63 057	60 957	3,4
Oschersleben	500	9,08	57 856	55 095	5,02
Osterburg	1111	20,18	45 298	44 354	2,1
Salzwedel	1212	22,01	53 893	51 061	5,5
Stendal	898	16,31	67 895	62 393	8,8
Wanzleben	544	9,88	80 132	77 884	2,8
Wernigerode	278	5,05	29 418	28 085	4,7
Wolmirstedt	696	12,64	52 415	51 976	0,8

Magnetismus der Gesteine, s. Gesteinsmagnetismus (Bd. 18).

***Magnetoskop,** Instrument zur Bestimmung des Gesteinsmagnetismus (s. d., Bd. 18).

Magstadt, (1895) 2063 Einw. (18).

***Mahagonibaum, falscher,** s. Eucalyptus (Bd.

***Mahan** (spr. me-hänn), Alfred Thayer, nordamerikan. Marineoffizier und Marineschriftsteller, aus New York gebürtig, trat 1854 in die Marine ein, besuchte 1856—59 die Marineakademie, machte den Bürgerkrieg auf einem Blockadegeschwader mit und wurde 1865 zum Kapitänleutnant ernannt. Nach größern Reisen auf verschiedenen Kriegsdampfern, wurde er 1896 zum Kommandant des Flaggschiffs des amerikanischen Mittelmeergeschwaders unter Admiral Erben ernannt. In seinen beiden Hauptwerken: »Influence of sea-power upon history 1660—1783« (Washingt. 1890; deutsch, 2. Aufl., Berl. 1898) und »Influence of sea-power upon the French Revolution and Empire« (Washingt. 1893, 2 Bde.; deutsch von Batsch, Berl. 1897—98), erweist sich M. als der erste Marinehistoriker, der die Seepolitik und die Seekriege kritisch untersuchte, den mächtigen Einfluß der Seegewalt auf die Weltgeschichte nachwies, zugleich die Grundsätze der Seestrategie für alle Zeiten aus der Seekriegsgeschichte entwickelte und seetaktische Aufgaben nach dem Stande der Seekriegstechnik behandelte. Außerdem schrieb er: »The gulf and inland waters (Navy in the civil war)« (New York 1883); »Admiral Farragut«, Biographie (das. 1892); »The interest of the United States in sea-power, present and future« (das. 1897); »The life of Nelson; the embodiment of the sea-power of Great Britain« (Lond. 1897, 2 Bde.).

***Mahler,** Gustav, Dirigent und Komponist, geb. 1860 zu Iglau in Mähren, besuchte die Universität und das Konservatorium zu Wien, wo er Kompositionsschüler Anton Bruckners wurde. Nach einjähriger untergeordneter Thätigkeit an kleinen Theatern wurde er zuerst 1884 an der Deutschen Oper in Prag unter Angelo Neumann als vielversprechender Interpret Wagnerscher und besonders Mozartscher Opern genannt, während seiner zweijährigen Wirksamkeit in Leipzig (seit 1886) ging die von ihm bearbeitete unvollendet hinterlassene Oper C. M. v. Webers: »Die drei Pintos« erfolgreich in Szene. Weiter wirkte M. darauf drei Jahre lang in Budapest, wo ihm die Direktion der Oper angetragen war, sodann in Hamburg und folgte 1897 einer Berufung als Kapellmeister an der Wiener Hofoper. Bei dem kurze Zeit darauf erfolgten Rücktritt Jahns wurde er zum artistischen Direktor des Hofoperntheaters ernannt. Als Komponist hat M. mit einigen groß angelegten Symphonien die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Mähmaschine. Zum Anheben von liegenden Getreidehalmen wird seit 1897 der Dreschersche Ährenheber empfohlen, eine mit Knaggen besetzte Kette ohne Ende, die im Getreideabteilbrett untergebracht ist, um auch liegendes Getreide regelrecht mähen zu können. Die bessern Getreidemäher sind jetzt mit einer Vorrichtung ausgestattet, welche mittels eines Handhebels derart eingestellt werden kann, daß eine bestimmte Anzahl Rechen hintereinander nur als Raffer (Zustreifer) arbeiten, ehe einer als Ableger wirkt, und mittels eines Fußtrittes derart, daß der jeweilig nächste Rechen ablegt, z. B. bei stark wechselndem Getreidestande. Die Elevatoren (Hebetücher) der neuern Garbenbinder sind jetzt für sehr langes Getreide zur Verhütung des Verstopfens an den Seiten offen hergestellt. Außer den ältern Garbenbindern mit Hebetüchern sind in Deutschland auch sogen. Tiefbinder eingeführt, welche keine Hebetücher verwenden; der verbreitetste ist der von Platt u. Komp., New York.

Mähren. Nach den Hauptberufsarten entfielen 1890 von je 10,000 ortsanwesenden Bewohnern auf die Land- und Forstwirtschaft 5002, auf die Industrie 3304, auf den Handel u. Verkehr 684, auf den öffentlichen Dienst und freien Beruf 1010 Personen. Die Bevölkerungsbewegung ergab 1895 auf 1000 Bewohner: 8,02 Trauungen, 37,15 Lebendgeborne und 26,55 Gestorbene. An Unterrichtsanstalten bestanden 1895: 1 technische Hochschule, 2 theologische Lehranstalten, 22 Gymnasien, 22 Realschulen, 5 Lehrer- und 4 Lehrerinnenbildungsanstalten, 19 Handelslehranstalten, 2 Staatsgewerbeschulen, 15 gewerbliche Fach- und 76 Fortbildungsschulen, 21 land- und forstwirtschaftliche Schulen, eine Bergschule, 2434 öffentliche und 65 private Volksschulen. Auf 100 schulpflichtige kamen 97,9 schulbesuchende Kinder. Die periodische Presse war 1896 durch 183 Blätter, davon 64 politische und 9 Tagesblätter, vertreten. In deutscher Sprache erschienen 70, in tschechischer 109 Zeitungen.

Die Ernte ergab 1896: 1,488,111 hl Weizen,

3,539,783 hl Roggen, 2,948,244 hl Gerste, 3,954,289 hl Hafer, 94,891 hl Hirse, 23,582 hl Buchweizen, 259,106 hl Mais, 301,021 hl Hülsenfrüchte, 8148 metr. Ztr. Raps, 7794 metr. Ztr. Mohn, 67,683 metr. Ztr. Flachs (Faser), 7357 metr. Ztr. Hanf (Faser), 12,333,774 metr. Ztr. Kartoffeln, 13,890,950 metr. Ztr. Zuckerrüben, 3,454,860 metr. Ztr. Runkel- und Stoppelrüben, 597,650 metr. Ztr. Kraut, 3352 metr. Ztr. Hopfen, 2,286,791 metr. Ztr. Kleeheu, 405,431 metr. Ztr. Mengfutter, 3,318,977 metr. Ztr. Wiesenheu, 167,909 hl Wein und 277,708 metr. Ztr. Obst. Der Waldbestand belief sich 1895 auf 609,993 Hektar, hauptsächlich (81,9 Proz.) Hochwald. An Bergwerksprodukten wurden 1895 gewonnen: 1,444,919 Ton. Steinkohlen, 126,974 T. Braunkohlen, 8554 T. Eisenerz, 82 T. Bleierz und 6483 T. Graphit; an Hüttenprodukten: 197 T. Kupfer, 164,091 T. Frischroheisen und 66,008 T. Gußroheisen. 134 Brauereien erzeugten 1895: 1,580,092 hl Bier. 1003 Brennereien 140,191 hl Alkohol, 54 Zuckerfabriken (mit 20,023 Arbeitern) 237,387 T. Zucker, 6 Tabaksfabriken (mit 8871 Arbeitern) 63,270 metr. Ztr. Tabaksfabrikate. Dem Verkehre dienten: 10,897 km Landstraßen, 1693 km Eisenbahnen und 264 km schiff- und flößbare Wasserstraßen, ferner 627 Postanstalten und 432 Telegraphenstationen. An Kreditinstituten bestanden: 3 Banken, 9 Bankfilialen, 62 Sparkassen (mit 107,7 Mill. Gulden Einlagen) und 484 Vorschußvereine.

Maifeier. Der 1. Mai fiel 1897 auf einen Sonnabend, den Lohntag, und dies sowie schlechtes Wetter beeinflußten die Beteiligung der Arbeiter an der Demonstration für den Achtstundentag. Doch soll dieselbe im allgemeinen größer gewesen sein als früher. Als Besucher der Vormittagsversammlungen in Berlin wurden 1896: 32,411, 1895: 19,000, 1894: 12,000 angegeben. In Österreich ist der 1. Mai vollständiger als früher gefeiert worden; in Wien hatten sich an dem Aufmarsch im Prater ca. 100,000 Personen beteiligt. In Frankreich und England war die Beteiligung schwächer. Zu größern Unruhen scheint es nirgends gekommen zu sein. Die Arbeitgeber nahmen der M. gegenüber eine schwankende Stellung ein. Die Mehrzahl der Fabrikanten wie der Arbeitgeber scheint aus der Arbeitsruhe keine Prinzipienfrage gemacht, sondern sich gütlich geeinigt zu haben. Einige Arbeitgeberverbände hatten aber ihre Mitglieder ersucht, die feiernden Arbeiter durch mehrtägige Aussperrungen zu strafen.

Maifisch, s. Killifisch (Bd. 18).

Maikammer-Asterweiler, (1895) 3327 Einw., davon 267 Evangelische und 26 Juden.

Maikop, (1897) 33,276 Einw.

Mainbernheim, (1895) 1357 Einw., davon 45 Katholiken und 43 Juden.

Mainburg, (1895) 2368 Einw., davon 23 Evangelische und 6 Juden.

Maine-et-Loire, Departement, (1896) 514,870 Einw.

Mainz, (1895) 76,946 Einw.

Mais, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

***Maisrebler,** eine zum Entkörnen von Mais dienende Maschine.

Májkow, Apollon Nikolajewitsch, russ. Dichter, starb 8. März 1897 in St. Petersburg.

***Makalle,** Stadt in der abess. Landschaft Tigré, nahe der Ostgrenze, 225 km südlich von Massaua, 2060 m ü. M., auf einer der charakteristischen Hochflächen (Amba) des Landes, die von einem Zufluß des Takasch bespült wird, ist von einer doppelten Mauer umgeben, hat auf bedeutender Höhe das Fort Ende Jesus und auf einem zweiten Hügel einen Palast, den der Piemontese Naretti für den Negus Johannes erbaute. M. wurde 1889 von den Italienern besetzt, aber nach der Niederlage Tosellis bei dem Paß Amba Alagdschi durch Ras Makonnen 7. Jan. 1896 vom Negus Menilek mit 80,000 Mann belagert, während der Kommandant von M., Major Galliano, nur über ein Bataillon mit 4 Geschützen und 2 Mitrailleusen verfügte. Nach heldenmütiger Verteidigung sahen die Italiener durch Wassermangel sich gezwungen, 25. Jan. zu kapitulieren, worauf ihnen freier Abzug gewährt wurde. Eskortiert von den Abessiniern, erreichten sie 30. Jan. das Heer Baratieris bei Adigrat, wo alle verfügbaren italienischen Truppen zusammengezogen waren.

Makler und Maklervertrag. Nach dem neuen deutschen Handelsgesetzbuch von 1897, § 93 ff. und dem Börsengesetz vom 22. Juni 1896 ist im Rechte der Handelsmakler eine vollständige Revolution zu verzeichnen. Das Institut der amtlichen Handelsmakler ist abgeschafft, für die Börsengeschäfte durch das Institut der Kursmakler ersetzt, welche nur bei der amtlichen Festsetzung des Börsenpreises von Waren und Wertpapieren eine öffentliche Funktion zu versehen haben, die Lücke des alten Handelsgesetzbuches betreffs der Rechtsverhältnisse der Privathandelsmakler ist ausgefüllt. Wer gewerbsmäßig für andre Personen, ohne von ihnen auf Grund eines Vertragsverhältnisses ständig damit betraut zu sein, die Vermittelung von Verträgen über Anschaffung oder Veräußerung von Waren oder von Wertpapieren, über Versicherungen, Güterbeförderungen, Bodmerei, Schiffsmiete oder sonstige Gegenstände des Handelsverkehrs (nicht also Vermittelung von Geschäften über unbewegliche Sachen) übernimmt, hat die Rechte u. Pflichten eines Handelsmaklers. Das Handelsgesetz spricht vom Handelsmakler, das Börsengesetz vom Kursmakler.

Der Regel nach hat der Handelsmakler unverzüglich nach dem Abschlusse des Geschäftes jeder Partei eine von ihm unterzeichnete Schlußnote zuzustellen, welche die Parteien, den Gegenstand und die Bedingungen des Geschäfts, insbes. bei Verkäufen von Waren oder Wertpapieren deren Gattung und Menge sowie den Preis und die Zeit der Lieferung enthält, auch von jeder durch seine Vermittelung nach Probe verkauften Ware die ihm übergebene Probe durch ein Zeichen kenntlich zu machen u. aufzubewahren. Zum Zahlungsempfang gilt er nicht als ermächtigt; von jeder Partei hat er bei Mangel andrer Vereinbarung oder eines abweichenden Ortsgebrauches die Hälfte des Maklerlohnes zu verlangen. Er hat ein Tagebuch zu führen, in das er täglich alle abgeschlossenen Geschäfte einzutragen, aus dem er den Parteien auf Verlangen Auszüge zu erteilen hat (die Vorschrift betreffs der Mitteilung der Schlußnoten und der Führung des Tagebuches besteht für die sogen. Krämermakler, die das Warengeschäft im Kleinverkehr vermitteln, nicht, wohl aber für die Kursmakler); er haftet jeder der beiden Parteien für den durch sein Verschulden entstehenden Schaden. Die Kursmakler werden von der Landesregierung bestellt, beeidigt und entlassen; sie dürfen ohne deren Zustimmung kein sonstiges Handelsgeschäft treiben, auch nicht an einem solchen als Kommanditist oder stiller Gesellschafter beteiligt sein; ebensowenig dürfen sie zu einem Kaufmann im Verhältnisse eines Prokuristen, Handlungsbevollmächtigten oder Handlungsgehilfen stehen. Sie sind auch zur Vornahme der Quasizwangsverkäufe

(Verkauf bei Annahmeverzug, Verkauf beanstandeter, dem Verderben ausgesetzter Waren, Verkauf bei Zahlungsverzug des Käufers ꝛc.) neben den Handelsmaklern zuständig. Die Rechtsverhältnisse der sonstigen Makler, insbes. der Grundstücks-, Hypotheken- und Gesindemakler, werden vom Bürgerlichen Gesetzbuch, § 652 ff. behandelt. Wer für den Nachweis der Gelegenheit zum Abschluß eines Vertrages oder für die Vermittelung eines Vertrages einen Maklerlohn verspricht, ist zur Entrichtung des Lohnes nur verpflichtet, wenn der Vertrag infolge des Nachweises oder infolge der Vermittelung des Maklers zu stande kommt. Aufwendungen sind dem Makler nur zu ersetzen, wenn es vereinbart ist; das gilt auch dann, wenn ein Vertrag nicht zu stande kommt. Ein Maklerlohn gilt als stillschweigend vereinbart, wenn die dem Makler übertragene Leistung den Umständen nach nur gegen eine Vergütung zu erwarten ist. Über die Höhe der nicht bestimmten Vergütung entscheidet die Taxe, falls solche besteht, andernfalls die Üblichkeit. Ist der Makler dem Inhalte des Vertrags zuwider auch für den andern Teil thätig gewesen, so ist der Anspruch auf Maklerlohn und Ersatz der Aufwendungen ausgeschlossen. Der Richter kann den noch nicht entrichteten Maklerlohn herabsetzen. Das Versprechen eines Lohnes für Ehevermittelung begründet keine Verbindlichkeit; der »Kuppelpelz« ist also nicht einklagbar.

Malberg, (1895) 966 Einw., davon 298 Evang.

Malchin, (1895) 7312 Einw. [u. 3 Juden.

Malchow, (1895) 3809 Einw.

***Mallarmé,** Stéphane, franz. Dichter, geb. 1842 in Paris, wurde Professor des Englischen im Lycée Condorcet und dann im Collège Rollin, gab Übersetzungen aus dem Englischen heraus, beteiligte sich als Dichter zuerst am »Parnasse contemporain«, verließ aber dann die Schule der strengen Formschönheit und wurde das Haupt der Dekadenten, die später in die Symbolisten übergingen. Er schuf als Muster der Gattung die an mystischer Dunkelheit leidende Ekloge »L'après-midi d'un Faune« (1876) und verstärkte in »Vers et Prose« (1892) und andern Werken seine Manier zur vollen Unverständlichkeit, sogar in der Prosa, ohne indessen die Bewunderung seiner Anbänger zu vermindern.

Mallmitz, (1895) 2328 Einw.

Malmedy, (1895) 4596 Einw., davon 121 Evang.

Malmö. Die Dampferlinie Stralsund–M. ging 1897 ein. An ihre Stelle trat die Linie Saßnitz–Trelleborg.

Malsch, 1) Kreis Karlsruhe, (1895) 3771 Einw. — 2) Kreis Heidelberg, (1895) 1539 Einw.

Malstatt-Burbach, (1895) 23,677 Einw., davon 7840 Evangelische und 37 Juden.

***Maltonweine** (Malzweine), aus Malzwürze durch Vergärung mit Weinhefe hergestellte weinartige Getränke. Nach dem Vorgange von Pasteur brachte Sauer Malzwürze, welche eine leichte Milchsäuregärung durchgemacht hat, mit rein gezüchteten Edelhefen unter successivem Zusatz von Rohrzucker in lebhafte Gärung. Der Zusatz von Zucker ist nötig, weil aus der Maltose der Malzwürze allein ein so hoher Alkoholgehalt, wie er den starken Weinen eigentümlich ist, nicht erzeugt werden kann. Der Maltonjungwein erhält durch Zufuhr keimfreier Luft schnell die erforderliche Reife. Die deutsche Maltongesellschaft Helbing u. Komp. in Wandsbek bringt bis jetzt Maltontokajer, Maltonsherry und Maltonportwein in den Handel, die den ausgeprägten Charakter desjenigen Südweins besitzen, mit dessen Reinhefe sie dargestellt worden sind. Die Weine enthalten 9,92, bez. 13,36 Gewichtsprozent Alkohol, was etwa, wie auch der Zuckergehalt, dem Gehalt der echten Weine entspricht. Dagegen unterscheiden sich die M. von letztern durch den Gehalt an Milchsäure (statt Apfel- und Weinsäure), an Dextrin und durch abweichende Mischung der Mineralbestandteile. Der Malzgeruch und Malzgeschmack ist durch ein eigenartiges Warmlagerungsverfahren so weit beseitigt, daß er nur noch an Weingenuß gewöhnten Menschen auffällt. Vor den genannten Südweinen haben die M. den Vorzug, daß ihr hoher Alkoholgehalt ausschließlich durch Gärung erzeugt ist, sie besitzen außerdem hohen Gehalt an Extrakt, Peptonen und Phosphorsäure, dagegen keine schwefelsauren Salze (während z. B. der Traubensherry mit wenigen Ausnahmen infolge des Gipsens beträchtlich über 2 g Kaliumsulfat in 1 Lit. enthält). Die M. werden hauptsächlich als Medizinalweine empfohlen, und die in Spitälern und in der Privatpraxis gewonnenen Erfahrungen lauten übereinstimmend dahin, daß sich die M. frei von allen unangenehmen Nebenwirkungen zeigten und alle Eigenschaften besitzen, die man von einem anregenden und stärkenden alkoholischen Getränk verlangen kann. Vgl. Schiller-Tietz, Neue Wege der Gärkunde und die M. (Hamb. 1898).

***Mammutpumpe,** s. Luftdruckwasserheber (Bd. 18).

***Manaca,** s. Brunfelsia (Bd. 18).

Manche, Departement, (1896) 500,052 Einw.

Mandschurei. Man scheidet jetzt administrativ das Generalgouvernement Mukden aus und versteht unter M. (Tungsansching) nur die Gouvernements Kirin und Heilunkiang mit zusammen 1,026,232, unter Zurechnung von Mukden mit 5,751,000 Einw. nach den gewöhnlichen europäischen Angaben, während die chinesischen Quellen zwischen 12 und 23 Mill. schwanken. Für die erstere der beiden letzten Angaben tritt eine kürzlich von der russischen Regierung unter Redaktion von Posonjejew herausgegebene Beschreibung der M. ein. Nach diesem auf sorgfältigen wissenschaftlichen Untersuchungen fußenden Werke zerfällt das Land in zwei Teile, die nördliche und südliche M., von denen jeder ein selbständiges Ganze bildet, und von denen der südliche mit China verschmilzt, während der nördliche, durch den auch die Chinesische Ostbahn führen wird, in geographischer, klimatischer und ethnographischer Beziehung sich dem russischen Besitz anschließt. Betritt man von der Grenzfestung Alt-Zuruchaitu die M., so gelangt man anfangs in die Solontschakowiteppe, dann in die wüste Berglandschaft des Großen Chingan, aber erst bei den Flüssen Nonni und Sungari wird die Bevölkerung ziemlich dicht. Dieselbe besteht aus Mandschu, Dauriern, Birarern, Golden, Koreanern, Burjäten, Oloten und Chinesen. Die letztern haben sich über die ganze M. verbreitet, so daß dieselbe immer mehr chinesischem Einfluß unterliegt. Die M. ist hauptsächlich ein ackerbautreibendes Land, doch ist der Ackerbau nördlich von den Flüssen Nonni und Sungari ein sehr dürftiger, erst an ihnen und südwärts fängt er an, rationell zu werden. Außer den verschiedenen Getreidearten wird namentlich Mohn gebaut und Opium gewonnen, auch nimmt die Seidenraupenzucht eine hervorragende Stelle ein. Ganz besonders wichtig war von jeher der Bergbau auf Gold. Es scheint, daß alle Gebirge goldhaltig sind, und es gibt jetzt 15 bedeutende Goldwäschereien. In dem Flusse Sheltuga wurden binnen drei Jahren 500 Pud Gold gewonnen, und das Gebirge Sansin liefert noch heute jährlich

50 Pud. Diese Goldwäschereien sind meist in festen Händen und von einer Reihe blühender Ansiedelungen und Gemeinschaften umgeben, von denen die größten sich mit Gewalt oder Bestechung eine ziemlich unabhängige Stellung im Staate bewahrt haben. Von andern Metallen werden Silber, Blei und Eisen, von Mineralien Steinkohle, Schwefel, Soda u. a. gewonnen. Mit der Perlenfischerei im Sungari und seinen Nebenflüssen, die bis zum Beginn dieses Jahrhunderts auch teilweise ein Regal der chinesischen Regierung bildete, beschäftigen sich für den Hof von Peking 59 Verbände zu je 30 Mann, die oft erstaunlich große Perlen liefern. Industrie und Handel sind noch wenig entwickelt und bieten europäischer Unternehmungslust ein weites Feld. Die Verkehrsmittel befinden sich noch in dürftigstem Zustand; die Wege sind vollständig ihrem Schicksal überlassen, selbst die Regierung thut nur im äußersten Notfalle etwas zu ihrer Herstellung. Doch ist sowohl der Nonni als der Sungari schiffbar; beide könnten viel zur Belebung und Entwickelung des Landes beitragen. Ganz besonders wird aber ein wirtschaftlicher Aufschwung eintreten, wenn die geplanten Bahnen die M. durchziehen. Von dem eigentlichen China aus strebt eine Bahn nach der Stadt Mukden, dieselbe geht über Schanhaikwan an der Grenze bis Kingtschoufu, 220 km von Mukden, bereits vollendet. Dieselbe wird sich später an die Chinesische Ostbahn (s. d., Bd. 18) anschließen. Ob letztere etwas mehr nördlich auf Zizichar und Chulan-Tschan oder etwas südlicher nach Bodune hin geleitet werden wird, ist noch unentschieden. — Zur Litteratur: Posonjejew, Beschreibung der M. (in russischer Sprache und in amtlichem Auftrag, St. Petersb. 1897, 2 Bde.).

***Mandschurische Eisenbahn,** s. Chinesische Ostbahn (Bd. 18).

***Mangrovewälder,** s. Salzpflanzen (Bd. 18).

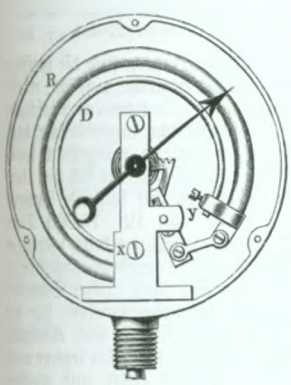
***Mankell,** Julius, schwed. Militär, Politiker und Schriftsteller, geb. 8. Juni 1828 in Stockholm, gest. daselbst 23. Febr. 1897, wurde 1850 zum Sekond-, 1855 zum Premierleutnant befördert, verließ 1863 heimlich Schweden, um an der Seite der polnischen Insurgenten gegen Rußland zu fechten, trat nach seiner Rückkehr von neuem in die schwedische Armee und nahm, seit 1869 Hauptmann, 1874 seinen Abschied. Bereits seine erste kriegswissenschaftliche Arbeit: »Studier öfver svenska skärgårdsflottans historia, krigssätt och användande vid Sveriges försvar« (Stockh. 1855), worin er die spezifische Bedeutung einer Küstenverteidigung für Schweden hervorhob, erregte allgemeines Aufsehen. Dasselbe gilt von den spätern Schriften »Hvilket bör ändamålet vara med Stockholms befästande?« (1859), »Förslag till Stockholms befästande« (1866), »Tankar om vilkoren för svenska krigshärens utbildning till en folkbeväpning« (1867) und »Kan Sverige försvara sin sjelfständighet?« (1871). Ferner sind auf diesem Gebiete der weitverbreitete »Atlas öfver svenska krigshistoriens märkvärdigaste fältslag« (3 Hefte, bis etwa 1700 reichend, mit weitläufigem Text; 1857—59), »Anteckningar till Sveriges krigshistoria« (1860—64, 2. Aufl. 1866) und »Uppgifter rörande svenska krigsmagtens styrka, sammansättning och fördelning sedan slutet af 15 oo-talet« (1865) zu nennen. Eine ausgezeichnete Arbeit ist das preisgekrönte Werk »Anteckningar rörande finska arméens och Finlands krigshistoria« (Stockh. 1870, 2 Bde.). Seine für die Geschichte des Dreißigjährigen Krieges wichtige Publikation »Arkiv till upplysning om svenska krigens och krigsinrättningarnas historia« (Bd. 2 u. 3, 1860—1861) hat auch in Deutschland Verbreitung gefunden. Hingegen hat sich gegen mehrere Abhandlungen Mankells (z. B. »Erik XIV's fall« [1876], »Om Gustaf II Adolfs politik« [1881] u. »Fälttåget i Norge 1814« [1887]) wegen ihrer tendenziösen Färbung lebhafter Widerspruch in Schweden erhoben. Die Äußerungen Mankells in den genannten Schriften standen in engem Zusammenhang mit seinem politischen Auftreten. Mitbegründer der »Neuliberalen Gesellschaft« (1868) und der »Reformvereinigung« (1879) sowie Mitglied der Zweiten Reichstagskammer (1870—72), entwickelte M. teils als Mitarbeiter an radikal-oppositionellen Zeitungen, teils im Parlament als Mitglied verschiedener wichtiger Kommissionen sowie durch Einbringung zahlreicher Anträge in betreff des Verteidigungs-, Schul- und Heerwesens eine unermüdliche Thätigkeit im Sinne der Landmannpartei, welcher er sich angeschlossen hatte. Der von dieser Partei 1878 vorgelegte neue Heergesetzentwurf war im wesentlichen von M. verfaßt. Seine Ansichten betreffs der Steuerfrage legte er in den Broschüren »Om vårt skattevåsende och dess reformerande« (1873) und »Statistiska uppgifter rörande svenska folkets skatter och deras fördelning« (1885) nieder. Nachdem er 1883—90 der Ersten Reichstagskammer angehört hatte, nahm er 1891 wieder ein Stockholmer Mandat für die Zweite Kammer an, verzichtete aber 1896 auf eine Wiederwahl, da er durch seine vorübergehende Beteiligung am sogen. Volksreichstag das Vertrauen vieler seiner ehemaligen Wähler verloren hatte. M., der in den letzten Lebensjahren im öffentlichen Leben nur eine bescheidene Rolle spielte, war der echte Typus eines schwedischen Demokraten der 60er und 70er Jahre. Als solcher unterstützte er die nacheinander in seinem Vaterlande auftauchenden liberalen Bestrebungen (Großskandinavismus, Scharfschützenwesen, Arbeiterfachvereinigungen), ohne sich jedoch auf die Dauer mit dem Auftreten der modernen Sozialisten und Ultraradikalen befreunden zu können. Er war Mitglied der Schwedischen Akademie der Kriegswissenschaften, deren Zeitschrift er 1866—70 redigierte.

Manna. Andropogon annulatus *Forsk.*, ein im innern und subtropischen Afrika, Asien und Australien vorkommendes Gras, welches als Futtergras von Bedeutung ist, bildet in Queensland an seinen Knoten haselnußgroße Ausschwitzungen, die süß von Geschmack sind und zu 75 Proz. aus Mannit bestehen. In dieser M. wuchert ein Pilz, anscheinend eine Hefen- (Saccharomyces-) Art, welcher Rohrzucker ohne Entwickelung von Kohlensäure in Mannit verwandelt. Das Gras dürfte also Rohrzucker ausscheiden, der erst durch den Pilz in Mannit umgewandelt wird.

Mannheim, (1895) einschließlich der Landgemeinde Käferthal, welche 1. Jan. 1897 einverleibt wurde, 97,780 Einw., davon 43,456 Katholiken u. 4768 Juden.

Manometer. Von den zur Zeit so verbreiteten Federmanometern mit Plattenfedern oder Röhren eignen sich die mit Stahlplattenfedern, da der Hub derselben für starke Spannungen, der zunehmenden Plattendicke entsprechend, sehr gering wird, nur für geringere Spannungen. Außerdem wird die Teilung der Plattenfedermanometer nie gleichmäßig, sondern mit wachsender Spannung kleiner. Versuche, durch mehrere Systeme von Plattenfedern übereinander größern Hub zu gewinnen, sind mißglückt, da die Verbindungsstellen nie dauernd haltbar und dicht herzustellen sind. Die Röhrenfedermanometer erhalten bis zu Spannun-

gen von 25 Atmosphären Röhrenfedern aus Messing, Rotguß und Neusilber, für größere Spannungen (bis 2000 Atmosphären) solche aus gehärtetem Stahl. Die Röhren werden entweder durch Ziehen nahtlos oder aus zusammengebogenem Blech mit einer Silberlotnaht zunächst als gerade Röhren hergestellt und dann nach Anfüllung mit feinem Formsand gebogen. Zur Herstellung der Stahlröhren wird ein besonderer Rundgußstahl verwendet. Röhrenfedern aus Metall (also nicht aus Stahl) können durch Wärmeeinflüsse, anhaltenden Gebrauch, Stöße, Oxydation ꝛc. an Federkraft einbüßen und strecken sich dann, d. h. sie werden weiter auseinander- oder zusammengebogen und federn nicht mehr genau zurück. So geschwächte Federn zeigen zu viel oder, falls ihr Querschnitt sich durch Stöße etwas änderte, zu wenig. Man hat versucht, dem Übel durch Wellen auf der innern oder äußern Oberfläche zu begegnen, d. h. die Federkraft zu erhöhen, jedoch haben vergleichende Versuche mit derartigen und mit glatten Röhren einen Unterschied in dem Verhalten nicht erkennen lassen. Neuerdings ist der Firma Dreyer, Rosenkranz und Droop ein Röhrenfedermanometer patentiert, bei welchem auf andre Weise die Federkraft in der That bedeutend erhöht ist. Konzentrisch mit der Röhre R ist ein in Öl gehärteter Stahldraht D angeordnet (s. Abbild.), der bei x im Federkörper befestigt und mit dem andern geschlossenen Röhrenende der Feder bei y verbunden ist. Stahldraht u. Röhrenfeder müssen für die jeweilige Benutzung natürlich in einem gewissen Verhältnis zu einander stehen. Der konzentrische Stahldraht übernimmt die Hauptführung und erhöht nicht allein die Federkraft, sondern wirkt andern kleinen Änderungen der Feder und des Metalls entgegen. Die Röhrenfeder wird bei eintretendem innern Druck immer gestreckt, aber der Rückgang ist, sobald die Federkraft nachläßt, kein vollkommener, und diesen Übelstand gerade hilft der Stahldraht überwinden. Um die Widerstandsfähigkeit der neuen Patentmanometer zu prüfen, wurden an einer Dampfmaschine an beiden Cylinderenden ein gewöhnliches Röhrenfedermanometer und ein Patentmanometer angebracht. Die Maschine machte 140 Umdrehungen, die M. erhielten also stündlich 8400 Dampfstöße und zwar bis 8 Atm. Die M. waren vor dem Versuch auf ihre Richtigkeit geprüft und wurden nach dem Erkalten sorgfältig nachgeprüft. Der erste Versuch dauerte 12 Stunden, entsprach also $12 \times 8400 = 100{,}800$ Stößen. Es ergab sich danach, daß, während ein Kontrollmanometer 2, 10, 11 und 15 Atm. anzeigte, das gewöhnliche Röhrenmanometer 2,05, 9,85, 10,8 und 14,7 Atm., das Patent-Röhrenfedermanometer dagegen 2, 10, 11 und 15 Atm. zeigte. Letzteres war also vollkommen richtig geblieben, während das gewöhnliche M. bis 0,3 Atm. falsch zeigte. Ein zweiter, auf eine Woche ausgedehnter Versuch ergab die Anzeigen vom Kontrollmanometer: 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15 Atm.; vom gewöhnlichen Röhrenfedermanometer: 3,92, 5,85, 6,85, 8,75, 10,68, 11,65, 13,6 und 14,52 Atm. und vom Patent-Röhrenfedermanometer: 4,08, 5,08, 6,07, 9,08, 11,06, 12,05, 14,08 und 15,08 Atm. Während also das gewöhnliche M. bis 0,5 Atm. zu wenig zeigte, wich das Patentmanometer nur um 0,08 Atm. ab. Auch bei unmittelbarer Erwärmung zeigte das letztere geringere Abweichungen von der richtigen Anzeige als das gewöhnliche M. — In geschichtlicher Beziehung ist noch zu bemerken, daß Schäffer die Plattenfeder seines 1849 patentierten ersten Plattenfedermanometers dem 1844 von dem Franzosen Vidi erfundenen Aneroidbarometer entlehnt hat. Die Röhrenfeder ist zu Barometerzwecken 1845 von dem Deutschen Schinz erfunden worden und 1849 von Bourdon auf M. übertragen und ihm patentiert. Jedoch fand 1859 der französische Gerichtshof, daß Bourdons Patent, da das frühere Vidische Patent schon jede Form von Gefäßen mit elastischen Wänden enthielt, nichts Neues enthielt, und Bourdon wurde verurteilt, Vidi schadlos zu halten, obwohl weder Vidi noch Schinz daran gedacht hatten, die von ihnen erfundenen Federn für andre als barometrische Zwecke anzuwenden. (Einw.



Röhrenfedermanometer.

Mans, Le, (1896) 55,985 (als Gemeinde 60,075)

Mansfeld, (1895) 2775 Einw., davon 64 Katholiken.

***Månsson,** Ivar, schwed. Parlamentarier, geb. 27. Sept. 1845 im Kirchspiel Norrhvidinge (Schonen), widmete sich der Landwirtschaft und machte sich bald durch seine freisinnig freihändlerischen Anschauungen sowie durch sein Interesse für kommunale Fragen in weitern Kreisen bemerkbar. Mitglied der Zweiten Reichstagskammer 1873—79 und seit 1885, schloß sich M. anfangs der damals oppositionellen Landmannpartei an, zu deren schlagfertigsten Rednern er gehörte. Nachdem er auf Grund häuslicher Umstände sich vom parlamentarischen Leben hatte zurückziehen müssen, entfaltete er eine lebhafte agitatorische Thätigkeit in demokratischem Sinne und gab unter andern 1884 in einer großen Volksversammlung seinen Sympathien für die Bestrebungen der norwegischen Linken unverhüllten Ausdruck. Um so größeres Aufsehen erregte es, daß er sich bald nach seiner Wiederwahl (1885) den Konservativen näherte und 1887 ins schutzzöllnerische Lager überging. Einer der Führer der Neuen Landmannpartei, war er am Zustandekommen der Wiedervereinigung des freihändlerischen und des schutzzöllnerischen Flügels der Landmannpartei im Januar 1895 hervorragend beteiligt und gilt gegenwärtig als eine der bedeutendsten Stützen der Regierung.

Manteuffel, 6) Otto Karl Gottlob, Freiherr von, wurde 1896 nach dem Rücktritt Levetzows zum Landesdirektor der Provinz Brandenburg gewählt, legte dagegen 1897 den Vorsitz in der konservativen Fraktion des Reichstags, den er seit 1892 führte, nieder, worauf ihn Levetzow übernahm.

***Manzel,** Ludwig, Bildhauer, geb. 3. Juni 1858 in Kagendorf bei Anklam, bildete sich von 1875—81 auf der Kunstakademie in Berlin, besonders unter der Leitung Schapers, und ging dann auf drei Jahre nach Paris. Nach seiner Rückkehr war er anfangs in der dekorativen Plastik und als Modelleur für kunstgewerbliche Zwecke thätig, widmete sich daneben aber auch der Genre- und Idealplastik. Einer Gruppe Mutter und Kind folgte 1889 die heroische Gruppe: der Friede durch Waffen geschützt (s. Tafel »Bildhauerkunst XVI«, Fig. 4, Bd. 2), in der sich noch das Studium französischer

Vorbilder zu erkennen gibt. In der Figur einer heimkehrenden Feldarbeiterin, die ihr Abendlied singt (in der Berliner Nationalgalerie), zeigte er einen gesunden Realismus. Zu monumentalem Pathos erhob er sich in einer kolossalen Brunnengruppe für Stettin, die Handel, Schiffahrt und Industrie der Stadt symbolisiert, und die ihm die große Medaille der Berliner Ausstellung einbrachte (1896). Von seinen übrigen Schöpfungen sind zu nennen die Statuette einer Ruhmesgöttin mit dem Reliefbildnis Kaiser Wilhelms I., das Kaiser Wilhelm-Denkmal für Anklam und eine Statue Kaiser Heinrichs III. für das Reichstagsgebäude. Er hat eine Zeitlang auch politische Karikaturen für das Witzblatt »Ulk« gezeichnet. M. ist Lehrer am Kunstgewerbemuseum, königlicher Professor und seit 1895 Mitglied der Berliner Akademie der Künste.

***Marangu,** Militärstation im Bezirk Kilima Ndscharo von Deutsch-Ostafrika, 1435 m ü. M., am Ostabhang des Kilima Ndscharo-Gebirges, auf einem Bergausläufer, der im O. vom Unna, im W. vom Sanganibach bewässert wird, 1891 von Peters als Kilima Ndscharo-Station gegründet, wird umschlossen von einem hohen, mit Bastionen versehenen Steinwall, der an der Nord- und Westseite von einem 3 m tiefen Graben umgeben ist, und hat eine Besatzung von 35 Mann mit 2 Schnellladekanonen, welche die tief unter der Station liegende Residenz des Häuptlings Mareale völlig beherrschen. Über der Militärstation in 1840 m Entfernung liegt auf einem 250 m hohen Hügel die im April 1893 von Lent und Volkens errichtete wissenschaftliche Kilima Ndscharo-Station. Der ihnen im Juli 1894 sich anschließende Kretschmer wurde 25. Sept. 1894 mit Lent ermordet, worauf die Station mit einem Gelehrten nicht wieder besetzt worden ist.

Marbach, (1895) 2296 Einw., davon 45 Katholiken.

Marburg, (1895) 16,037 Einw., davon 1579 Katholiken und 364 Juden.

***Marcks,** Erich, Geschichtsforscher, geb. 17. Nov. 1861 in Magdeburg, studierte in Straßburg, Bonn und Berlin und habilitierte sich nach Reisen im Auslande 1887 an der Universität Berlin als Privatdozent der Geschichte. 1893 wurde er als ordentlicher Professor nach Freiburg i. Br. und 1894 nach Leipzig berufen. Er schrieb: »Die Zusammenkunft von Bayonne« (Straßb. 1889); »Gaspard v. Coligny, sein Leben und das Frankreich seiner Zeit« (Stuttg. 1892 ff.); die Biographie Herm. Baumgartens (in der Ausgabe von dessen »Historischen und politischen Aufsätzen«, Straßb. 1894); »Kaiser Wilhelm I.« (erweiterter Sonderabdruck aus der »Allgemeinen deutschen Biographie«, Leipz. 1897); »Elisabeth von England« (Bielef. 1897).

Margarine, s. Kunstbutter (Bd. 18).

Margelan, (1897) 36,592 Einw. — Neu-Margelan, (1897) 8977 Einw.

Marggrabowa, (1895) 5048 Einw., davon 86 Katholiken und 77 Juden.

Margonin, (1895) 1776 Einw., davon 751 Evangelische und 109 Juden.

Marienberg, (1895) 6574 Einw., davon 147 Katholiken.

Marienberghausen, (1895) 2722 Einw.

Marienburg, 1) im Regbez. Danzig, (1895) 10,738 Einw., davon 3986 Katholiken und 197 Juden.

Mariendorf, (1895) 4629 Einw.

Marienheide, (1895) 2892 Einw.

Marienthal, 1) Dorf in Sachsen, (1895) 6247 Einw.

Marienwerder. Die Stadt zählte 1895: 9214 Einw., davon 1736 Katholiken u. 208 Juden. Der Regierungsbezirk M. zählte 876,270 (1890: 844,505) Einw., davon 395,801 Evangelische, 461,984 Katholiken und 14,623 Juden. Zunahme 3,7 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (−) in Proz.
Briesen	705	12,80	41 540	39 863	+ 4,2
Deutsch-Krone	2158	39,18	65 544	65 707	— 0,2
Flatow	1526	27,72	64 836	65 156	— 0,4
Graudenz	797	14,48	70 064	63 250	+ 10,7
Konitz	1416	25,72	54 933	52 483	+ 4,5
Kulm	725	13,17	47 247	45 711	+ 3,4
Löbau	971	17,64	53 628	52 051	+ 3,1
Marienwerder	953	17,31	65 732	63 675	+ 2,3
Rosenberg	1039	18,87	50 654	49 001	+ 3,4
Schlochau	2136	38,79	66 168	64 946	+ 1,9
Schwetz	1669	30,31	81 817	78 487	+ 4,2
Strasburg	1059	19,22	55 304	52 900	+ 4,5
Stuhm	641	11,64	37 589	36 085	+ 4,1
Thorn	911	16,55	92 912	87 544	+ 6,1
Tuchel	857	15,56	28 302	27 646	+ 2,3

Marine. In den letzten Jahren sind die meisten Marinen, ganz besonders die englische, russische, nordamerikanische und japanische, in kleinerm Maßstabe auch die niederländische, schwedische, argentinische, brasilische und chilenische, bedeutend ausgebaut worden. Bei der englischen Flotte erstreckte sich der Umfang der Neubauten besonders auf folgende Typen: Schlachtschiffe erster Klasse von 12—15,000 Ton. Wasserverdrängung, geschützte (Panzerdecks-) Kreuzer erster bis dritter Klasse und Torpedobootszerstörer. Die russische Flotte ist um eine Zahl großer Schlachtschiffe und Panzerkreuzer vermehrt worden, für die nordamerikanische und japanische M. sind ebenfalls eine Reihe großer Schlachtschiffe sowie für letztere noch eine Anzahl geschützter Kreuzer erster und zweiter Klasse im Bau, die am Ende des Jahrhunderts sämtlich kriegsbereit sein werden. Auch in der französischen M. sind eine Anzahl großer Panzerschiffe und Panzerkreuzer sowie großer und mittelgroßer geschützter Kreuzer im Bau, außerdem wird mit dem Aufwand von 260 Mill. Fr. eine Verstärkung der Kreuzerflotte noch geplant. In Deutschland bemüht man sich, wenigstens wieder die Stärke der M. so weit herzustellen, wie sie im vorigen Jahrzehnt im Verhältnis zu den damaligen Flottenstärken der übrigen Seemächte durch den ersten deutschen Flottengründungsplan von 1873 erreicht war; zu diesem Zwecke ist der Bau einer Anzahl von Schlachtschiffen und von geschützten Kreuzern erforderlich. Spanien hat eine stattliche Reihe von Panzerkreuzern und geschützten Kreuzern zweiter Klasse teils fertig, teils im Bau, Österreich-Ungarn, Schweden, Niederlande und Dänemark haben eine Anzahl von größern Küstenpanzerschiffen und geschützten Kreuzern (Österreich auch 2 Panzerkreuzer) teils fertig, teils im Bau. In der italienischen M. hatte der Neubau großer Schiffe einige Zeit geruht, doch in den letzten Jahren wurden wieder mehrere große Schlachtschiffe und Panzerkreuzer gebaut oder zu bauen begonnen. In der folgenden Übersicht I: Bestand der Kriegsmarinen am Ende des 19. Jahrh., sind alle Schiffe mitgezählt, die Ende 1897 noch im Bau waren (auf Stapel standen) oder geplant waren, die aber sämtlich am Ende des Jahrhunderts kriegsbereit sein können. Unter die modernen Schiffe sind alle gerechnet, die später als 1885 vom Stapel liefen; doch sind auch einige ältere mitgerechnet, die ihrer Bauart nach (z. B.

Kreuzer mit Panzerdeck der Leanderklasse von 1882) als modern gelten können. Bei den Torpedobooten ist der Bestand für 1897 angegeben, wobei zu bemerken ist, daß diese Zahlen nicht sehr zuverlässig sind, weil jeder Seestaat die Anzahl seiner Torpedoboote und auch Torpedobootszerstörer geheimzuhalten trachtet. (Alle Zahlen der Tabelle sind nach verschiedenen Marinealmanachen und Fachschriften berechnet, sehr unsichere Angaben über (geplante) Schiffe sind mit ? bezeichnet.) In der Spalte der deutschen M. sind unter Torpedokreuzern die 5 Avisos mit Panzerdeck verstanden, unter Torpedobootszerstörern sind die deutschen Torpedodivisionsboote verstanden, unter den 12 alten Kreuzern sind die Schulschiffe mitgerechnet.

I. Bestand der Kriegsmarinen am Ende des 19. Jahrhunderts.

	Schiffsgattung	Schiffsgröße in Tonnen (Wasserverdrängung)	englische	französische	russische	nordamerik.	japanische	italienische	deutsche	spanische	österreich.	niederländ.	schwedische	dänische	norwegische	griechische	türkische	portugies.	brasilian.	argentin.	chilenische	chinesische
Moderne	Hochseepanzerschiffe erster Klasse	10000—15000	37	16	10	9	7	10	7	1	—	—	—	—	—	—	2?	—	—	—	—	—
	" zweiter "	8000—10000	—	3	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1?	2?
	" dritter "	unter 8000	—	—	1	3	—	—	—	2	1	—	1	—	4	—	—	2	—	1	—	
	Panzerkreuzer	4000—12000	7	11	5	2	2	6	1	10	2	—	—	—	—	2?	—	—	2	1	—	
	Küstenpanzerschiffe, große	3000— 7000	—	4	4	2	1	—	8	—	3	6	6	1	2	—	—	2	—	—	—	
	" kleine	unter 3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	2	—	1	
Alte	Hochseepanzerschiffe	verschieden	24	9	1	—	1	5	5	2	4	2	—	—	—	—	7	—	—	1	1	2
	Panzerkreuzer	"	9	4	6	—	3	—	3	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Küstenpanzerschiffe und Panzerkanonenboote	"	15	19	25	17	2	5	13	2	3	16	11	5	4	1	11	—	8	2	1	2
Moderne	Panzerdeckskreuzer erster Klasse	6000—14000	21	5	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
	" zweiter "	3000— 6000	53	24	6	11	15	5	8	6	2	6	—	—	—	—	4?	2	4	4	3	—
	" dritter "	2000— 3000	31	14	—	3	5	11	2	—	1	—	—	2	—	—	—	3	1	—	2	5
	Kreuzer vierter Klasse	1000— 2000	22	16	17	24	10	3	8	11	—	1	—	3	2	—	4	—	2	1	—	4
	Torpedokreuzer (oder -Kanonenboote)	etwa 1000	35	18	3	2	4	15	5	11	6	6	3	—	—	—	3	2	3	2	4	2
Alte	ungeschützte Kreuzer	verschieden	41	21	20	6	3	4	12	5	10	10	3	5	2	4	8	6	—	—	4	2
	Kanonenboote	"	42	30	15	4	15	10	5	80	6	65	10	10	31	16	18	28	15	7	2	26
Moderne	Torpedobootszerstörer	200—500	90	40	11	4	11	4	12	12	7	—	—	1	—	4	—	4	13	5	4	
	Torpedoboote erster Klasse	über 100	12	37	36	30	24	5	46	4	—	15	—	4	—	—	12	—	14	2	9	9
	" zweiter "	50—100	61	142	43	—	90	95	74	36	24	37	10	8	3	6	26	9	17	11	11	8
	" dritter "	unter 50	97	52	98	5	10	59	—	7	38	42	9	22	14	35	7	2	7	10	9	13

Folgende Tabelle II gibt eine Übersicht über die Kosten der großen Marinen, berechnet für das Jahr 1897.

II. Die Kosten der Kriegsmarinen.

Seemacht	Einwohnerzahl des Landes Mill.	Ausgab. für die Marine im Jahre 1897 Mill. Mk.	Auf jede Tonne Raumgehalt d. Handelsflotten Unkosten der Marine Mark	Auf jeden Kopf d. Bevölkerung Unkosten d. Marine Mark
England	39,5	469,0	34,5	11,9
Frankreich	38,5	230,7	184,5	6,0
Rußland	106	149,7	209,8	1,4
Italien	31	82,6	103,7	2,7
Deutschland	53	117,0	58,3	2,2
Österreich-Ungarn	43	23,9	(73,6)*	0,6
Verein. Staaten	70	143,7	68,3	2,1
Spanien (1895)	17	19,9	36,0	1,2
Japan (1895)	42	54,8	260,0	1,3

* Hier sind die Schiffe der Binnengewässer mitgerechnet.

Zur Litteratur: »Die Heere und Flotten der Gegenwart« (Sammelwerk, Bert. 1896 ff.; Bd. 1: Deutschland, Flotte von R. Aschenborn; Bd. 2: England, Flotte von Stenzel); Mahan, Der Einfluß der Seemacht auf die Geschichte 1783—1812 (deutsch von Batsch, das. 1897—98); »Die Ausgaben für Flotte und Landheer und ihre Stellung im Haushalt der wichtigsten Großstaaten« (Reichsmarineamt, das. 1898); »Internationale Marinebibliographie« (das. 1897 ff.); »Almanach für die k. u. k. Kriegsmarine« (Pola, seit 1881).

***Marinedepotinspektion,** dem Reichsmarineamt unterstellte Behörde in Wilhelmshaven, an deren Spitze ein Marinedepotinspekteur steht. Sie überwacht die Marineartillerie- und Minendepots, die Vorkehrungen zum Legen von Minen ꝛc. und die Herrichtung von Torpedobatterien, auch sind ihr die Feuerwerksoffiziere, das Zeug- und Torpederpersonal des Minenwesens und des Minenversuchsschiffes unterstellt.

***Marinepostbüreau,** bei dem Hofpostamt (s. d., Bd. 18) in Berlin 1867 eingerichtetes Büreau zur Sammlung der bei den einzelnen Landespostanstalten aufgelieferten Briefe an Personen der preußischen Schiffsbesatzungen im Auslande. Diese Thätigkeit des Marinepostbüreaus wurde später auf die Bundes- und Reichsmarine übertragen und dahin erweitert, daß es die Versendung der Dienst- und der Privatkorrespondenz, einschließlich Postanweisungen und Zeitungen vermittelte. Die nach den Schiffen gerichteten Sendungen müssen, wie noch heute, in der äußern Aufschrift die Angabe »durch Vermittelung (per Adresse) des Hofpostamts in Berlin« sowie die dienstliche Bezeichnung des Empfängers und den Namen des Schiffes enthalten. Von den Schiffen wurden die Sendungen unter gemeinsamen Umschlägen an das M. gerichtet. Andre als die in der besondern Portofestsetzung vorgesehenen Sendungen waren von der Beförderung durch das M. ausgeschlossen, sie unterlagen dem allgemein gültigen Gebührentarif u. wurden in der gewöhnlichen Weise weitergeleitet. In gleicher Weise wurde und wird noch jetzt verfahren, wenn die Bezeichnung »durch Vermittelung des Hofpostamts in Berlin« fehlt. Seit 1886 gab die Einrichtung der neuen subventionierten Postdampferlinien Gelegenheit zum unmittelbaren Austausch von Marinesendungen zwischen den betreffenden Postdampfern u. den deutschen Kriegsschiffen auf hoher See; auch für die Wörmannlinie wurde dieses Verfahren eingeführt. Danach werden die Briefpakete für die Kommandos der deutschen Kriegsschiffe, welche in den betreffenden Gewässern stationiert sind, deutscherseits den Postdampfern überwiesen. Im Falle des Zusammentreffens geschieht die Auslieferung auf hoher See; wird das Kriegsschiff auf der Fahrt nicht angetroffen, so erfolgt die Zuführung der Briefpakete an das in der Aufschrift namhaft gemachte deutsche Konsulat. Inzwischen sind zufolge

des mit 1. Juli 1892 in Kraft getretenen Wiener Weltpostvertrags (Art. 15) die Vereinsverwaltungen ermächtigt worden, die Korrespondenz mit ihren in auswärtigen Häfen befindlichen Kriegsschiffen für beide Richtungen mittels geschlossener Briefposten auszutauschen. Die Frankierung der von den Kriegsschiffen ausgehenden Sendungen erfolgt in diesem Falle mit Postwertzeichen des Heimatlandes. Nachdem die Reichspostverwaltung zuerst versuchsweise einen derartigen Austausch mit einer Anzahl von in ausländischen Gewässern befindlichen Fahrzeugen, hin- wie herwärts, eingerichtet hatte, ist das Verfahren seit 1. Juli 1897 dauernd auf alle Schiffe der deutschen Kriegsmarine im Auslande sowie auf das deutsche Marinelazarett in Jokohama ausgedehnt worden.

An Bord der Kriegsschiffe treten während ihres Aufenthalts in fremden Gewässern Marineschiffsposten in Wirksamkeit, um den Austausch der Briefpostsendungen mit der Heimat wahrzunehmen. Mit den geschlossenen Briefposten (Marinebriefposten) sind als Versendungsgegenstände zugelassen gewöhnliche Briefe (ohne Beschränkung des Meistgewichts), Postkarten (einfache und solche mit Antwort): Drucksachen und Geschäftspapiere (beide bis zum Gewicht von 2 kg). Warenproben und Einschreibsendungen werden nicht befördert; auch sind von dem Austausch diejenigen Sendungen ausgeschlossen, bei welchen (in der Richtung aus der Heimat) der Absender außer der Angabe des Bestimmungsortes noch durch einen besondern nähern Adreßvermerk (z. B. postlagernd oder mit Adresse einer bestimmten dritten Person) die Zuführung im gewöhnlichen Postwege ausdrücklich verlangt hat, oder welche (in der Richtung nach der Heimat) unmittelbar bei einer fremden Postanstalt einzeln eingeliefert werden. In solchen Fällen ist es eigne Sache der als Adressaten oder Absender beteiligten Personen der Marine, für die Empfangnahme der Sendungen oder für die Einlieferung bei der Landespost zu sorgen. Der Austausch von Postanweisungsbeträgen zwischen der Heimat und den Schiffskommandos regelt sich nach den bisherigen Bestimmungen. Die Abschnitte der privaten Postanweisungen dürfen außer der Angabe des Absenders irgend welche Mitteilungen nicht enthalten. Für die privaten Sendungen nach S. M. Schiffen muß das Porto vom Absender zum vollen Betrag im voraus entrichtet werden; unfrankierte oder ungenügend frankierte Sendungen sind unzulässig. Es gelten:

a) ermäßigte Portosätze für Briefe bis zum Gewicht von 60 g, und zwar:
   wenn an Offiziere und im Offiziersrang stehende Marinebeamte gerichtet, oder von diesen abgesandt . . . . . 20 Pf.
   wenn an Mannschaften (vom Deckoffizier abwärts) gerichtet oder von diesen abgesandt . 10 „
b) die gewöhnlichen Portosätze des Auslandsverkehrs für alle übrigen Briefsendungen ohne Unterschied des Empfängers oder Absenders.

Die Frankierung erfolgt in der Richtung aus der Heimat mit Postwertzeichen des betreffenden deutschen Ursprungslandes (Reichspostgebiet, Bayern, Württemberg), in der Richtung von den Schiffen ausschließlich mittels Postwertzeichen der Reichspostverwaltung, von welchen die Marineschiffsposten einen ausreichenden Vorrat mit sich führen. Die nach einem deutschen Stationsort gerichteten privaten Sendungen, welche bei einer Abkommandierung von Offizieren und Mannschaften oder bei Entsendung S. M. Schiffe nach dem Ausland an dem ursprünglichen Bestimmungsort erst eingehen, nachdem die Adressaten denselben bereits verlassen haben, werden ohne nachträgliche Frankierung oder Ansatz eines Ergänzungsportos mit den Marinebriefposten in das Ausland nachgesandt (s. Nachsendung von Postsachen, Bd. 18). Die Postsendungen im Verkehr mit dem Auslande dürfen nicht enthalten solche Mustersendungen und Gegenstände, welche ihrer Natur nach für die Postbeamten Gefahren mit sich bringen, bez. die Korrespondenzgegenstände beschmutzen oder verderben könnten, ferner explodierbare, leicht entzündliche oder gefährliche Stoffe, lebende oder tote Tiere und Insekten, Münzen, welche in gesetzlichem Umlauf sind, sowie zollpflichtige Gegenstände. Von den verschiedenen Postverwaltungen werden gegenwärtig auf fremden Gebieten folgende Postanstalten unterhalten:

Die Postverwaltung von	unterhält Postanstalten auf fremden Gebieten in	
	Ort	Land
Deutschland	Apia	Samoa-Inseln
	Konstantinopel	Türkei
	Schanghai, Tientsin	China
Frankreich	Konstantinopel	Türkei
	Tanger, Casablanca, El-Kfar-el-Kbir, Fez, Larrache, Mazagan, Mogador, Rabat, Saffi	Marokko
	Schanghai, Tientsin	China
	Sansibar	Sansibar
	Tamatave	Madagaskar
Großbritannien und Irland	Konstantinopel	Türkei
Gibraltar (Brit.)	Casablanca, Larrache, Mazagan, Mogador, Rabat, Saffi, Tanger	Marokko
Hongkong (Brit.)	Amoy, Canton, Foochow (Futschou), Hankou (im Innern), Hoihau (Kiangtschau), Ningpo, Schanghai, Swatau	China
Japan	Schanghai	China
	Fusanpo, Genzanshin, Jinsan, Söul	Korea
Indien (Britisch)	Aden, Mascat	Arabien
	Guadur	Belutschistan
	Sansibar	Sansibar
Italien	Tripolis, Tunis	Berberei
Österreich	Konstantinopel	Türkei
Rußland	Konstantinopel (Dampferagentur, nur für Sendungen nach Rußland)	Türkei
Spanien	Casablanca, Larrache, Mazagan, Mogador, Rabat, Saffi, Tanger, Tetuan	Marokko

Maritime wissenschaftliche Expeditionen. Das österreichische Kriegsschiff Pola erforschte im Winter 1895/96 unter Kommando des Fregattenkapitäns Paul Edler v. Pott das Rote Meer von Suez südlich bis Djidda. Mit den physikalisch-ozeanographischen Untersuchungen, welche sich auf die Tiefe, Temperatur, das spezifische Gewicht, die chemische Zusammensetzung, Durchsichtigkeit und Farbe des Wassers, den Seegang und die Beschaffenheit des Meeresbodens erstreckten, wurden zoologische Forschungen, meteorologische und astronomische Beobachtungen, Schwerebestimmungen, erdmagnetische Messungen sowie geodätische Aufnahmen verbunden. Der Schiffsstab bestand außer dem Kommandanten aus Linienschiffsleutnant Kofarek (geodätische Arbeiten), Koß (astronomische Beobachtungen), Edler v. Triulzi (Erdschweremessungen), Arbesser v. Rastburg (geodätische Arbeiten und Meteorologie), Linienschiffsfähnrich Rößler (magne-

tische Beobachtungen). Den an der Expedition teilnehmenden wissenschaftlichen Stab bildeten: Steindachner für Zoologie (gleichzeitig Leiter des Stabes), Lukich für ozeanographisch-physikalische Arbeiten, Natterer für Chemie u. Siebenrock für Zoologie. Weiteres über die Ergebnisse der Expedition s. Rotes Meer (Bd. 18).

Mariupol, (1897) 31,772 Einw.

Markdorf, (1895) 1845 Einw., davon 67 Evangelische und 7 Juden.

Markgröningen, (1895) 2845 Einw.

Markirch, (1895) 11,584 Einw.

Markliſſa, (1895) 2307 Einw., davon 291 Katholiken und 6 Juden.

Markneukirchen, (1895) 7270 Einw., davon 361 Katholiken und 15 Juden.

Markolsheim, (1895) 2223 Einw.

Markranstädt, (1895) 5881 Einw., davon 227 Katholiken und 8 Juden.

Marktbreit, (1895) 2358 Einw., davon 395 Katholiken und 306 Juden.

Marktheidenfeld, (1895) 1985 Einw., davon 99 Evangelische und 21 Juden.

Markt-Redwitz, (1895) 3001 Einw., davon 804 Katholiken und 14 Juden.

Marlen, (1895) 2145 Einw.

Marlow, (1895) 1875 Einw.

Marmor. Deutſchland beſitzt eine anſehnliche Zahl von Fundſtätten ſchönen Marmors. In Bayern findet ſich der Berchtesgadener M., der alpinen Trias angehörender, hell- bis dunkelroter oder brauner Hallſtätter Kalk, oft weiß, gelb, grau geädert, auch breccienartig, der zu Monumenten, Sockeln, Stufen, meiſt aber zu kleinen Gegenſtänden verarbeitet wird. Kehlheimer M. iſt Korallenkalk oder mergeliger Kalk der Juraformation, weiß oder gelblich-rötlich, an der Luft ſich bald ſchwärzend, ſehr wetterbeſtändig, dient zu Quadern, Säulen, Stufen, Monumenten, Grabſteinen. Kehlheimer Pflaſterplatten ſind weithin berühmt. Sandharlander M., ſehr kompaktes, hartes, wetterbeſtändiges Geſtein der Juraformation, von warmgelber Färbung, zu Bauzwecken aller Art, für Monumente ꝛc. geeignet, wurde ſchon von den Römern benutzt. Bayriſcher (Neubeuerner, Roſenheimer) Granitmarmor, hellgraues, hartes, feſtes, wetterbeſtändiges Geſtein der Tertiärformation mit dunkeln Kieſelpartikeln und weißen Nummuliten und andern Foraminiferen, dient als Bauſtein und zu Grabmälern. Enzenauer M., prächtiges, ſehr hartes, rotes Geſtein mit weißen Verſteinerungen, von ausgezeichnet haltbarer Politur, gehört der Tertiärformation an und wird zu monumentalen Arbeiten, Stufen, Grabſteinen ꝛc. benutzt. Weniger wichtig ſind der Tegernſee-, Treuchtlinger und Reichenhaller M. Braunſchweig hat den Rübeländer M., einen devoniſchen, ſehr harten, ſchön polierbaren Stringocephalenkalk, ſchwarz mit grauen Flammen oder dunkelrot mit hellroten Flecken, weißen Adern und Verſteinerungen, wurde früher vielfach zu Hochbauten und monumentalen Arbeiten benutzt, jetzt aber nur zu Kalk gebrannt. Harzer M., weiß, gelblich ſchimmernd, braun oder rot geädert, wird meiſt zu Nippſachen und in der Lampeninduſtrie verarbeitet. Heſſiſcher Auerbacher M. iſt hellgrauer, ziemlich grobkörniger, ſehr feſter und wetterbeſtändiger kriſtalliniſcher Urkalk, der zu Denkmälern, Möbelplatten ꝛc. benutzt wird. Naſſauiſcher M. von Villmar a. d. Lahn, prächtige devoniſche Stringocephalenkalke von lebhafter Färbung mit zahlreichen Spongien, Korallen ꝛc., von feinem Gefüge, mittlerer Härte, ſchön polierbar, werden ſchon ſeit dem Mittelalter, aber nur im Innern, zu Säulen, Stufen, Wandvertäfelungen, Kaminen, Möbelplatten ꝛc. benutzt. Man unterſcheidet von dieſem und dem M. von Balduinſtein a. d. Lahn viele Arten. Schleſien hat den Großkunzendorfer M., einen weißen, meiſt aber bläulichgrauen und von Glimmer bräunlich gebänderten, fein kriſtalliniſchen Urkalk mit prächtigem Luſtre, großer Härte und Wetterbeſtändigkeit, dient zu Stufen, Fußbodenplatten, Säulen, Wandbekleidungen, Grabſteinen ꝛc. Priborner M., durch Glimmer- und Graphiteinlagerung ſchwarzer, auch blaugrauer, feinkörniger kriſtalliniſcher Urkalk, iſt gut polierbar und wurde früher häufig zu Innendekorationen benutzt, während er jetzt nur zur Kalkbrennerei dient. Auch der milch- oder rötlichweiße bis bläulichgraue, ſehr fein kriſtalliniſche Kauffunger M. wird jetzt nicht ausgebeutet. Seitenberger M., weißer, ins Rötliche ſpielender, zart marmorierter, mittelfeiner, kriſtalliniſcher Urkalk zu Stufen, Säulen, Pflaſterungen, Grabſteinen, Tiſchplatten und kleinern Gegenſtänden. Ähnliche Verwendung findet der feinkörnige, weiße, roſa, blaugraue oder gelbliche, kriſtalliniſche Wolmsdorfer M. Rotenzechauer Dolomit aus der untern Silurformation, ſehr feinkörnig, kriſtalliniſch, weiß, gelbgrün oder rötlich geädert, ziemlich durchſcheinend und ſehr politurfähig, wetterfeſt, iſt zu allen Marmor- und Bildhauerarbeiten vorzüglich geeignet. Kunzendorfer Dolomit aus derſelben Formation iſt ſehr feinkörnig, ſchneeweiß, ziemlich durchſcheinend, kriſtalliniſch, wetterbeſtändig, nimmt ſchöne Politur an und eignet ſich zu Bildhauerarbeiten, für Hochbauten und gewöhnliche Marmorarbeiten. Die Rheinprovinz hat den Eifeler M., ſehr feſten, harten und polierbaren, blaugrauen, weiß gefleckten Kohlenkalk von Cornelymünſter, Walheim und Raeren bei Aachen; er eignet ſich zu Verwendung bei Hochbauten, die beſſern Sorten auch, da ſie ziemlich wetterbeſtändig ſind, zu Grabdenkmälern. Der oberdevoniſche Urfter M. iſt gelblich bis bläulich, rot und weiß geädert oder ganz grau oder rot; er dient zu allerlei polierten Arbeiten, Möbelplatten ꝛc. Der ſiluriſche Saalburger M. aus Reuß iſt ſehr fein, dicht, ausgezeichnet politurfähig, hell- bis dunkelgrau, einfarbig, geflammt, gewölkt auch ſchwarz und ſehr ſchön meergrün, dunkel- oder blaugrün. Man benutzt ihn zu Wandverkleidungen, Stufen, Säulen, Möbelplatten ꝛc. Weſtfalen hat den Mecklinghauſer M., feine, dichte, bis feinkriſtalliniſche Geſteine der Devonformation, rotbraun mit hellern Flecken, graugrün mit dunklern Adern, ſchwarz mit grauen und roten Adern und weißen Flecken, grau mit grünen Flecken und weißen Adern, drapfarben mit weißen und roten Adern und Flecken. Er iſt ausgezeichnet polierbar, aber nur im Innern von Gebäuden verwendbar. Der Allagenmarmor, feine, dichte, mitteldevoniſche Stringocephalenkalke von Alme, Brilon, Attendorn ꝛc., hell roſenrot, licht graugrün, ſchwarz mit weißen Adern, auch ein grauwölkiger Granitmarmor, iſt nur in kleinen Dimenſionen gewinnbar und kann auch nur im Innern von Gebäuden benutzt werden. Vgl. Schmid, Die modernen Marmore und Alabaſter (Wien 1897).

Marne, Departement, (1896) 439,577 Einw.; das Depart. Obermarne 232,057 Einw.

Marne, Stadt, (1895) 3003 Einw., davon 8 Katholiken u. 4 Juden. Das Kirchſpiel M. zählt 5087 Ew.

Marquardſen, Heinrich, Rechtsgelehrter und Politiker, ſtarb 30. Nov. 1897 in Erlangen.

Mars. Um die sehr günstige Opposition des M. 1894 zu beobachten, hatte der Amerikaner Percival Lowell in Flagstaff (Arizona) eine besondere Sternwarte errichtet und infolge der ungewöhnlichen Klarheit der Luft eine viel größere Menge von Detail auf der Oberfläche des M. beobachtet als andre Beobachter. Seine Beobachtungen und seine darauf gegründeten Ansichten über die physische Beschaffenheit des M., die in vieler Beziehung von denjenigen Schiaparellis abweichen, hat er in dem Buche »Mars« (Lond. 1896) niedergelegt. Eine Atmosphäre auf dem M. nimmt Lowell auch an, beschreibt dieselbe jedoch als merkwürdig wolkenfrei, auf der erleuchteten Oberfläche hat er nie Wolken bemerkt, dagegen glaubt er, daß die Unregelmäßigkeiten an der Lichtgrenze des M., die sonst meist auf die Anwesenheit von Gebirgen zurückgeführt werden, von Wolkenbänken herrühren. Das Vorkommen von Wasser auf dem M. und die große Bedeutung, welche dasselbe für die Gestaltung der Oberfläche hat, wird ausführlich behandelt. Es gelang ihm, das ganze Südpolargebiet verschwinden zu sehen, was vorher noch nicht beobachtet wurde; auch bemerkte er einen breiten blauen Gürtel, der die Polarschneekappe umgab und beim Schmelzen derselben ihr immer folgte, wodurch die Bildung von wirklichem Wasser aus dem schmelzenden Schnee nachgewiesen ist. Die sogen. Meere sind nach Lowell keine Wasseransammlungen, sondern große Vegetationsgebiete, deren Färbung sich mit dem Vorrücken der Jahreszeit auf dem Planeten änderte; früher sind es allerdings wirkliche Meere gewesen, jedoch ihr Wasservorrat hat so abgenommen, daß es nur in den tiefsten Kanälen noch fließt. Infolge dieses Zustandes muß für die Marsbewohner ein in großem Maßstab ausgeführtes Bewässerungssystem die hauptsächlichste materielle Sorge ihres Lebens sein; dieses Bewässerungssystem wird aber gebildet durch die Kanäle, welche die ganze Oberfläche des Planeten wie ein regelmäßiges Netz überziehen, und von denen Lowell eine viel größere Anzahl gesehen hat als bis dahin andre Beobachter. Diese Kanäle sind nun nicht immer sichtbar, ihre Sichtbarkeit ist eine Folge des Schmelzens des Polarschnees, und zwar werden diejenigen, die dem betreffenden Pole, der der Sonne zugekehrt ist, zuerst sichtbar, ebenso die meridional fließenden eher als die ostwestlichen. Das von den Polen kommende Wasser füllt einen Kanal und bewässert so die benachbarte Gegend für Agrikulturzwecke. Die eigentlichen Kanäle selbst können wir nicht wahrnehmen, wohl aber die durch sie hervorgebrachte Vegetation, welche die uns sichtbaren Kanäle gibt. Die dunklern Striche, welche die Meere durchkreuzen, stellen ein vorgerückteres Wachstum der Vegetation dar, veranlaßt durch den größern Vorrat an Wasser, das auf seiner Wanderung zum Füllen der Kanäle in den hellern Regionen vorbeizieht, denn Lowell behauptet, daß jeder Kanal in dem dunklern Gebiete mit einem im hellern verbunden sei. Die Verdoppelung der Kanäle kann Lowell auch nicht erklären, jedoch vermutet er, daß ein fortschreitendes Reifen der Vegetation von der Mitte nach den Rändern hin es veranlassen kann, daß ein breiter Streifen von Grün scheinbar doppelt wird.

Marsal, (1895) 602 Einw.

Marsberg, 1) Ober-M., (1895) 1244 Einw., davon 45 Evangelische u. 11 Juden. — 2) Nieder-M., (1895) 3861 Einw., davon 342 Evang. und 162 Juden.

Marschall von Bieberstein, 3) Adolf, Freiherr, deutscher Staatsmann, erhielt im Mai 1897 einen längern Urlaub aus Gesundheitsrücksichten und im September die erbetene Entlassung als Staatssekretär des Auswärtigen Amtes. Er hatte, weil er die Handelsverträge, besonders den russischen, mit großem Geschick und Erfolg verteidigt hatte, sich den besondern Haß der ostelbischen Junker und Agrarier zugezogen und wurde von deren Vertretern im Parlament und in der Presse, besonders vom Grafen Limburg-Stirum, auf das schärfste angegriffen. Als ihm untergeordnete Preßagenten in versteckter Weise verleumdeten und er, um sich zu schützen, »in die Öffentlichkeit flüchtete« und den Prozeß Leckert-Lützow Ende November 1896 veranlaßte, der im Mai 1897 den Prozeß v. Tausch und bedenkliche Enthüllungen über die politische Polizei in Berlin zur Folge hatte, wurde das M. als Preisgebung des Ansehens der Staatsregierung vorgeworfen, so daß er schließlich seines Amtes überdrüssig wurde. Im November 1897 wurde er zum Botschafter des Deutschen Reiches in Konstantinopel ernannt.

Marseille, (1896) 347,594 (als Gemeinde 442,239) Einw. Im Hafen von M. sind 1895 im internationalen Verkehr 3652 Schiffe von 3,318,581 Ton. u. im Verkehr mit den französischen Häfen 3608 Schiffe von 915,398 T. beladen eingelaufen. Der internationale Warenverkehr ergab 1896 eine Einfuhr von 2,739,457 T. im Werte von 995,8 Mill. Fr. und eine Ausfuhr von 1,800,769 T. im Werte von 767,2 Mill. Fr. und zeigt im ganzen gegen 1895 eine Vermehrung der Warenmenge (+ 154,154 T.), dagegen eine Verringerung des Warenwertes (— 86 Mill. Fr.). Die wichtigsten Artikel waren in der Einfuhr (in Millionen Frank): Seide 138,3, Getreide und Mehl 122,4, Ölsamen 86,8, Baumwollgewebe 81,3, Kaffee 50,5, Schafwolle 49,2, Wein 34,6, Häute 32,4, Zucker 29,0, vegetabilische Öle 25,9, Vieh 20,1, Obst 13,0, Seidengewebe 12,9, Blei 12,5, Baumwolle 11,9, Holz 11,2, tierische Fette 10,6; in der Ausfuhr: Baumwollgewebe 103,4, Getreide und Mehl 41,1, Kaffee 31,9, Schafwollgewebe 30,7, Seidengewebe 25,8, Leder 23,4, Wein 23,2, vegetabilische Öle 21,6, chemische Produkte 18,2, Kleider und Wäsche 17,1, Lederwaren 17,1, Häute 16,3, Metallwaren 16,0, Gries 15,9, Seide 14,9, raffinierter Zucker 14,5, Thon- und Glaswaren 13,2 und Schafwolle 12,4 Mill. Fr. Der durch die Küstenschiffahrt vermittelte Warenverkehr belief sich 1895 auf 871,929 T. (403,513 T. in der Ein- und 468,416 T. in der Ausfuhr).

***Marsham,** Thomas, Entomolog, s. *Mish.* (Bd. 12).

Marten, (1895) 5048 Einw.

Martin, Alexandre, franz. Sozialist, s. Albert 1 (Bd. 1, S. 309, und Bd. 18).

Martinez Campos, Arsenio, span. General, wurde im Januar 1896 seines Oberbefehls in Cuba wieder entsetzt, weil er wegen Mangels an Truppen, besonders Kavallerie, des Aufstandes nicht hatte Herr werden können und die spanische Regierung seine Ansicht über die Notwendigkeit politischer Reformen nicht billigte.

***Maschinenpflug,** ein von einer Betriebsmaschine (Dampf-, Petroleum-, elektrische Maschine) angetriebener Pflug.

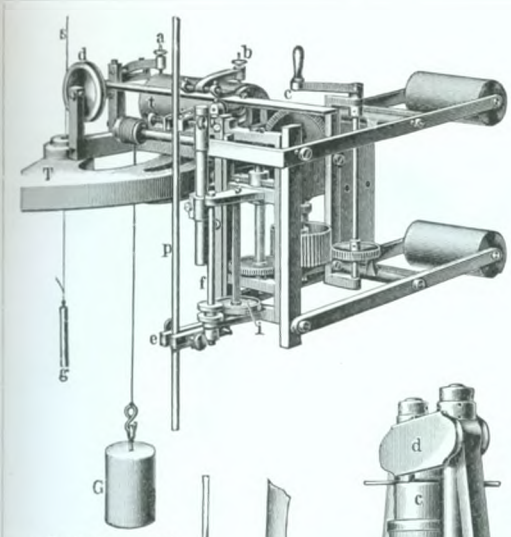
Mas-Latrie, Louis de, franz. Altertumsforscher, starb 4. Jan. 1897 in Paris.

Masmünster, (1895) 3603 Einw.

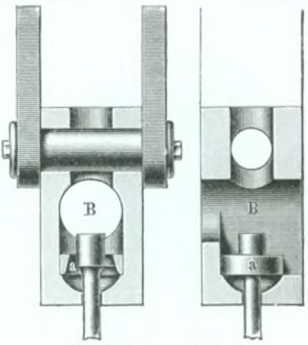
***Masochismus,** s. Sexualpsychologie (Bd. 15) und Algolagnie (Bd. 18).

Maße. Im Mai 1897 wurde die Abkürzung dz für Doppelzentner (100 kg) eingeführt. In England ist 1897 die Benutzung des Metermaßes gestattet; vor-

Materialprüfung I.

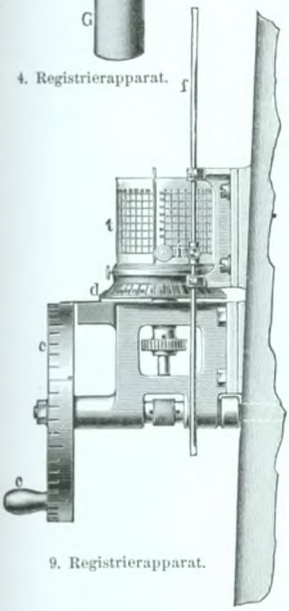


4. Registrierapparat.

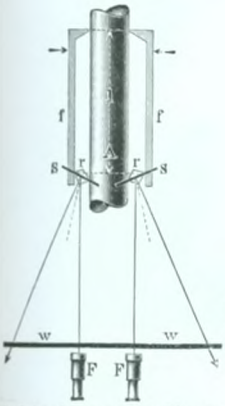


3a. Einlegevorrichtung.

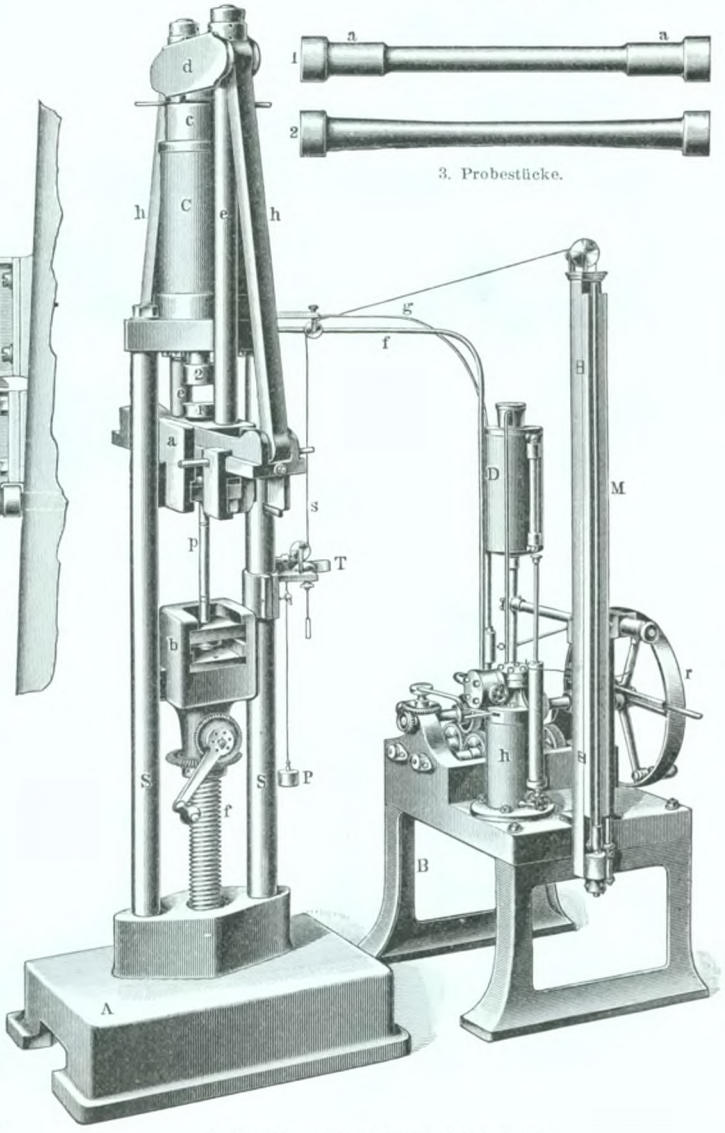
3. Probestücke.



9. Registrierapparat.

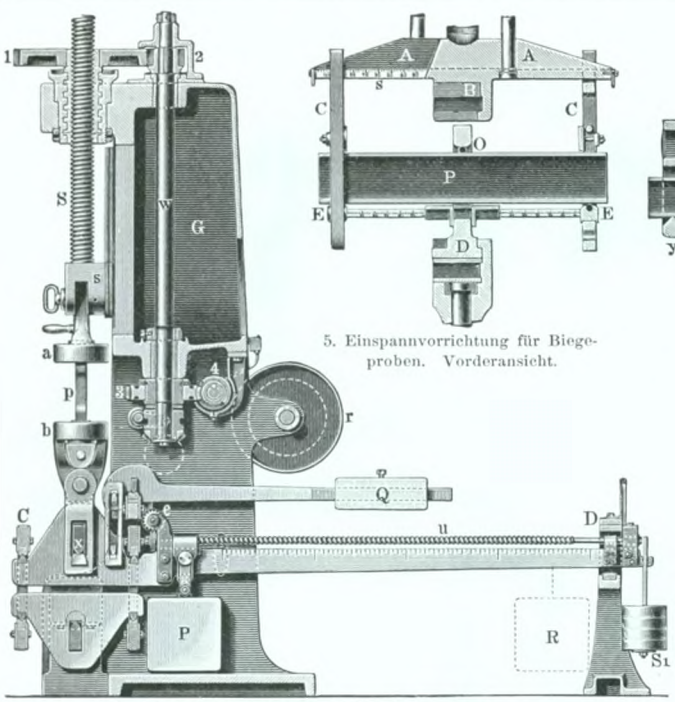


1. Spiegelapparat zum Messen der Formänderungen.



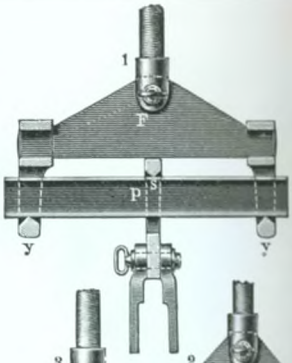
2. Zerreißmaschine mit Flüssigkeitsdruck.

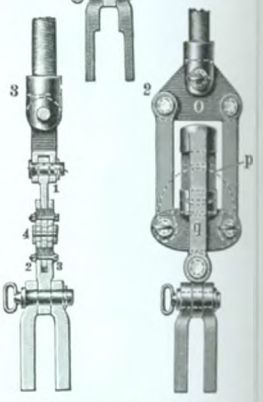
Materialprüfung II.



7. Zerreißmaschine mit Schraubenkraft.

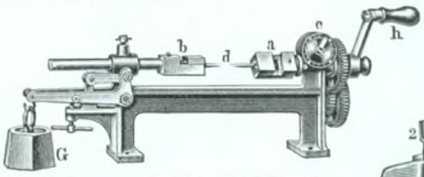
5. Einspannvorrichtung für Biegeproben. Vorderansicht.



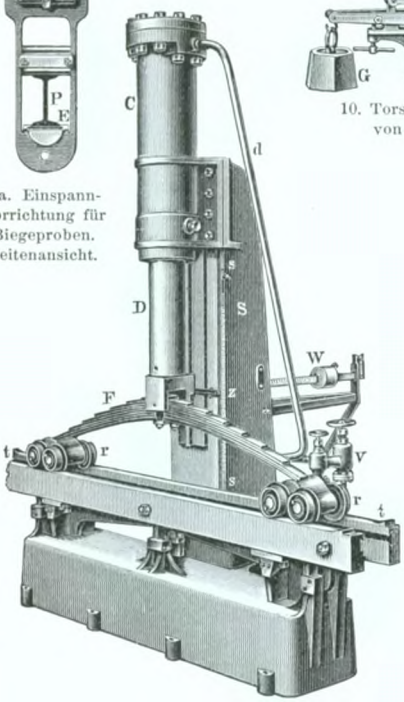


8. Einspannvorrichtungen (1, 2 u. 3).

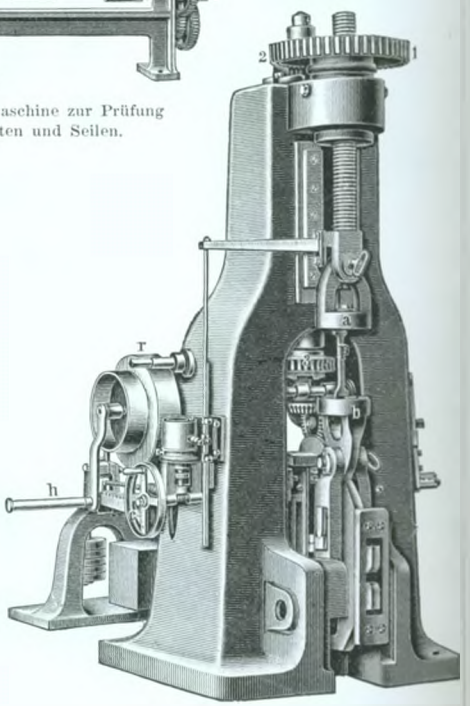
5a. Einspannvorrichtung für Biegeproben. Seitenansicht.



10. Torsionsmaschine zur Prüfung von Drähten und Seilen.



11. Hydraulische Federprüfungsmaschine.



6. Zerreißmaschine mit Schraubenkraft.

den. Das Board of Trade darf metrische M. und Gewichte eichen.

***Massena**, s. Acacia (Bd. 18).

***Massoirinde**, s. Cinnamomum (Bd. 18).

Massow, (1895) 2824 Einw., davon 15 Katholiken und 37 Juden.

Masut, s. Feuerungsanlagen (Bd. 18, S. 349).

Matabeleland, s. Rhodesia (Bd. 18).

Mataja, 2) Viktor, Nationalökonom, wurde 1897 zum ordentlichen Honorarprofessor der politischen Ökonomie in Wien ernannt.

Matako, soviel wie Kugelgürteltier (s. Gürteltier, Bd. 8, und Tafel »Zahnlücker I«, Fig. 1, Bd. 17).

***Materborn**, Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Kleve, am Reichswald, hat eine kath. Kirche, Reste einer uralten Kapelle mit den Reliquien der heil. Anna, 2 Dampfbrauereien und (1895) 2102 Einw.

Materialprüfungen (hierzu Tafel »Materialprüfung I u. II«) haben in den letzten Jahren nach allen Richtungen wachsende Wichtigkeit gewonnen u. zwar sowohl infolge des Unfallgesetzes als der Ansprüche, die allseitig an technischen, hauswirtschaftlichen und dergleichen Gebrauchsgegenständen aller Art in Bezug auf Festigkeit, Dauerhaftigkeit, Zuverlässigkeit erhoben werden. Damit hängt die Entwickelung des ganzen Prüfungswesens zusammen, welche sich namentlich in der Vervollkommnung der Prüfungsmittel, in der Zunahme der Prüfungsstellen und in dem Bestreben kennzeichnet, an den technischen Hochschulen die Studierenden im Prüfungswesen zu unterrichten, zu welchem Zwecke nunmehr fast sämtliche technischen Hochschulen mit Prüfungslaboratorien ausgestattet werden. Den größten Teil des Prüfungswesens umfaßt die Prüfung der Baumaterialien, insbes. des Eisens in seinen verschiedenen Arten, seinen mannigfaltigen Gebrauchsformen, wie Säulen, Träger, Röhren, Blech, Federn, Draht, Seile ꝛc., und der künstlichen Baumaterialien, wie Zement, Ziegeln, Röhren ꝛc. Auf dem Gebiete der Materialprüfungsmaschinen zeigt sich ein stetiger Fortschritt, namentlich in der Richtung, dieselben einfacher und handlicher als auch derart einzurichten, daß man mit einer Maschine womöglich sämtliche Prüfungen (auf Zug-, Druck-, Biegungs-, Verdrehungs-, Abscherungs- und Federkraftwiderstand) vornehmen kann.

Bei diesen M. werden sowohl die Formänderungen als die Kräfte, welche letztere hervorrufen, gemessen. Zum Messen der Dimensionen der Probestücke dienen die gewöhnlichen Meßvorrichtungen mit Mikrometereinrichtungen, zum Messen der Formänderungen u. a. ein Spiegelapparat, dessen Wesen aus Fig. 1 hervorgeht. Auf den Prismen rr sitzen die Spiegel ss. Die eine Schneide der Prismen legt sich an das Probestück A am Ende der Meßlänge l an. An dem andern Ende der Meßlänge l sind mit A zwei Federn ff festgeklemmt, welche gegen die Prismen rr wirken, so daß diese sich infolge einer Verlängerung oder Verkürzung von A durch Zug oder Druck drehen und damit auch die Spiegel in andre Lagen bringen. Diese Lagen entsprechen deshalb den Längenveränderungen, und indem man sie mittels zweier Fernrohre FF mit Hilfe der Spiegel auf dem Maßstabe ww abliest, erhält man die wirklichen kleinen Änderungen in starker, z. B. 50facher Vergrößerung angegeben. Um das anstrengende Beobachten mittels des Spiegelapparates zu umgehen, werden die neuesten Maschinen fast immer mit Apparaten ausgestattet, welche die beim Prüfen entstehenden Deformationen aufschreiben. Die zu den Prüfungen benutzten Kraftgrößen mißt man in einzelnen Fällen (an kleinen Maschinen) mittels Formänderungen, welchen Federn aus Stahl dabei unterliegen, in der Regel jedoch durch Gewichte oder Quecksilbermanometer. Auch diese Kraftgrößen werden aufgezeichnet, indem man die Kraftmesser mit einem Zeichenapparat in Verbindung bringt. Diese Apparate sind dann gewöhnlich mit dem erwähnten Dehnungsmesser in der Weise vereinigt, daß eine einzige Schaulinie (Diagramm) den ganzen Vorgang vor Augen führt (Registrierapparat, Fig. 4 u. 9).

Weil die stehende Anordnung der Materialprüfungsmaschinen weniger Raum beansprucht und übersichtlicher ist, so wird sie neuerdings der liegenden in den meisten Fällen vorgezogen. Die erforderliche Druckkraft liefert bei kleinern Maschinen ein Gewicht, das an einem ungleicharmigen Hebel wirkt, bei größern Maschinen eine Schraubenspindel oder eine hydraulische Presse. Die Angabe der Druckgröße erfolgt bei Gewichtmaschinen gewöhnlich an einem Gradbogen oder an einer Teilung auf dem Hebel nach Art der Wagen mit Laufgewicht, bei den Schraubmaschinen an einem Gleichgewichtshebel und bei den hydraulischen Pressen an einem Quecksilbermanometer. In Bezug auf den sonstigen Aufbau unterscheiden sich diese Prüfungsmaschinen noch weiter, indem sie entweder nur zur Untersuchung einer Festigkeitsart (Druck oder Zug oder Torsion) oder eines bestimmten Prüfungsobjektes (Draht, Papier, Zementwürfel) bestimmt sind oder zur Untersuchung mehrerer Festigkeitsarten für verschiedene Gegenstände dienen können. Am häufigsten benutzt man solche, die eine Prüfung auf Druck und Zug zulassen, doch finden sich sehr verbreitet auch Maschinen, die zugleich die Prüfung auf Biegung gestatten.

Eine der vorzüglichsten Maschinen mit Flüssigkeitsdruck von Amsler-Laffon in Schaffhausen ist in Fig. 2 dargestellt. Auf einem starken Bock A befinden sich zwei Stahlsäulen SS, die zur Einführung der Einspannköpfe a und b, dann zur Aufnahme des Druckcylinders C dienen und derart bemessen sind, daß sie ohne Gefahr den größten geforderten Druck, z. B. 50,000 kg, ertragen können. Aus dem Druckcylinder C ragt die Kolbenstange c hervor, welche durch eine Traverse d mit den Stangen ee verbunden ist, die den obern Einspannkopf a aufnehmen und diesen durch einen in C vorhandenen Flüssigkeitsdruck in die Höhe ziehen. Der untere Einspannkopf b sitzt auf einer Schraube f, welche ihre Mutter in dem Bock A bekommt und durch Drehung mittels Kurbel auf und ab steigt, um b schnell in die richtige Höhelage zu bringen. Neben dieser Maschine steht das Pumpwerk B, in welchem eine langsam rotierende Pumpe von Hand, Riemenscheibe r oder einem Elektromotor mit Schneckenantrieb angetrieben wird und Öl aus dem Vorratsbehälter D durch das Rohr f unten in den Cylinder C preßt, wodurch dessen Kolben gehoben wird und zwar mit einer Kraft bis 50,000 kg. Die Ablesung der Druckkraft erfolgt an dem Quecksilbermanometer M, das durch das Rohr g und einen sogen. Reduktor oder Druckvermindrer h mit dem Cylinderraum in C in Verbindung steht und an einer Skala den Druck in der Weise angibt, daß ein Teilstrichintervall 100 kg, eine Quecksilbersäule von 1,5 m Höhe also einem Druck von 50,000 kg entspricht. Der Reduktor gestattet zugleich eine Umstellung in der Art, daß die ganze Steighöhe der Quecksilbersäule einem Druck von nur 10,000 kg und ein Teilstrichintervall 10 kg entspricht. Für eine Zugprobe wird das Probestück p zwischen den Spannköpfen ab befestigt und zu

dem Zweck mit zwei Endverdickungen a a (Fig. 3) versehen. Da es sehr wichtig ist, daß die Probestücke sich in die Kraftrichtung stellen, um Klemmungen und unbeabsichtigte Biegungen zu vermeiden, so dienen zum Einspannen derselben (Fig. 3 a) runde, kugelförmig abgedrehte Platten a, welche seitwärts in die Aufspannbacken B eingeschoben und auf Kugelschalen gelegt werden, auf denen sie sich frei bewegen können. Für eine Druckprobe besteht die Einrichtung aus den zwei Platten 1 und 2, zwischen welche man das Probestück legt und wovon 2 einen Teil des Spannkopfes a bildet und sich mit diesem bewegt, während 1 sich unbeweglich am Boden des Preßcylinders befindet. Zum Zweck einer Biegeprobe sind an der Traverse d noch zwei Stangen h h angebracht, welche unten zur Aufnahme des Probestückes eingerichtet sind und bei der Aufwärtsbewegung das letztere gegen eine Schneide an dem Kopfe 2 drängen. An der rechten Säule S befindet sich ferner ein verschiebbarer Träger T zur Anbringung des Registrierapparates, zu dem die vom Manometer M kommende Schnur s führt. Entleert wird nach jeder Probe der Cylinder durch Öffnen eines Absperrhahns, worauf der Einspannkopf sinkt und das Öl in den Behälter D zurückfließt.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten, auf dem Träger T befestigten Registrierapparat erfolgt die Aufzeichnung einer Schaulinie (Diagramm) auf der sich drehenden, mit Papier überzogenen Trommel t in folgender Weise: Von den zwei Schreibstiften a und b sitzt a fest und beschreibt eine gerade Vergleichslinie, während der Stift b mit dem Lineal c von der Rolle d mittels einer Reiberolle dadurch bewegt wird, daß eine von dem Manometer der Prüfungsmaschine ausgehende Schnur s die Rolle d dreht, indem das eine Ende dieser Schnur mit einem Gewichte g belastet und das andre Ende mit einem Eisencylinder versehen ist, der auf dem Manometerquecksilber ruht und mit diesem steigt. Die von b beschriebene Linie bezeichnet demnach die Druckgrößen. Zum Aufzeichnen der Dehnung wird die Trommel t durch das Gewicht G und ein Räderwerk derart in Umdrehung gesetzt, daß diese Drehung der Dehnung proportional ist. Zu dem Zwecke wird das Probestück mit zwei Klammern umfaßt, wovon die untere e ein Stängelchen f aufnimmt, welches durch eine kleine Kuppelung die Scheibe i festhält und das Räderwerk bremst, aber schon nach der kleinsten Dehnung des Probestabes freigibt u. dadurch das Räderwerk auslöst und das Gewicht G in Thätigkeit setzt, bis nach Aufhören der Dehnung die Kuppelung wieder bremst.

Um auf dieser Zerreißmaschine Biegeproben vornehmen zu können, benutzt man als obern Einspannkopf den Querbalken A A (Fig. 5), an welchem zwei Bügel C C zur Aufnahme des Probestückes P auf zwei Schneiden E E hängen, und als untern Einspannkopf einen Bügel mit runder Schneide O, die sich oben gegen das Probestück legt, welches durch Aufziehen des Balkens in einer Länge gebogen wird, die von der Skala s zu messen ist.

Materialprüfungsmaschinen mit Schraubenkraft werden unter anderm in großer Vollkommenheit von der Elsässischen Maschinenfabrik in Grafenstaden für Zug-, Druck-, Biegungs- und Abscherungsproben hergestellt. Eine solche Maschine ist in Fig. 6 perspektivisch und in Fig. 7 konstruktiv so dargestellt, daß die eingeschriebenen Buchstaben denselben Teil bedeuten. In dem Gußeisengestell G befindet sich oben die Spannschraube S, deren Mutter m durch die Stirnräder 1, 2, Schneckenwelle w, Schneckenrad 3 von der Schnecke 4 gedreht wird, die ihrerseits ihre Bewegung von einem Riemenvorgelege r, der Handkurbel h oder einem an die Welle a angekuppelten Elektromotor erhält. An der Schraube S sitzt der Schlitten s mit dem Einspannkopf a zur Aufnahme des Probestückes p, das mit dem andern Ende von dem Einspannkopf b aufgenommen wird. Im untern Teile der Maschine befindet sich ein Hebel C D mit einem Laufgewicht P, das längs des Hebels mit Hilfe der Schraube u verschoben werden kann, die ihre Drehung von dem Handrädchen c durch Schneckengetriebe i erhält. Der Hebel C D hat den Zweck, die an dem Probestück p einwirkende Kraft auszugleichen und zu messen, weshalb derselbe mit der Schneide x sich auf die Pfanne des Spannkopfes stützt. Wird letzterer gehoben, so verschiebt man das Gewicht P mit der Schraube u nach rechts, so daß der Hebel C D stets einspielt. Nach Bruch des Probestückes zeigt die Stellung von P auf der Skala am Hebel C D die Bruchbelastung ohne weiteres nach Teilungen von je 500 kg bis 40,000 kg an. Einer solchen Teilung entspricht eine Schraubenumdrehung und eine Umdrehung des Handrades c. Da nun der Umfang des letztern noch in 50 Teile geteilt ist, so kann man 10 kg ablesen. Das Gewicht Q dient zum Ausbalancieren des Hebels C D, und das angedeutete Gewicht R wird angehängt, wenn die Zerreißkraft voraussichtlich 40—50,000 kg beträgt. Um diese Maschine für Druckproben zu verwenden, werden nur die Einspannköpfe a und b gegen die in Fig. 8, 2 gezeichneten o und q ausgewechselt, wovon o an dem Kopf der Spindel S und q an dem Laufgewichtshebel C D angehängt ist. Zwischen beiden liegt das Probestück p von 15 cm Kubus auf einem Teller mit kugelförmig angedrehter Unterfläche, um sich genau einzustellen. Zur Vornahme von Biegungsproben wird (Fig. 8, 1) an die Schraubenspindel S ein Querbalken T T mit zwei, die Stützpunkte für das Probestück p p bildenden, l m voneinander entfernten Schneiden y y gehängt und statt des untern Spannkopfes ein Bügel mit der Schneide m angebracht, der mit der Hauptschneide des Gewichtshebels zusammenhängt. Für Abscherungsproben bedient man sich dreier Platten 1, 2, 3 (Fig. 8, 3), wovon 1 mit der Spindel S, 2 und 3 mit dem Gewichtshebel verbunden sind, und die zur Aufnahme des cylindrischen Probestückes 4 korrespondierende runde, für flache Stäbe, Blechstreifen ꝛc., flache Löcher zum Durchschieben der Probestücke besitzen.

Zur Beurteilung des Verhaltens, welches das Probestück während des Versuches zeigt, kann bei U ein selbstthätiger Registrierapparat angebracht werden, der auf einer Trommel eine Schaulinie (Diagramm) aufzeichnet, deren Verlauf dieses Verhalten vollkommen erkennen läßt. Er besteht (Fig. 9) der Hauptsache nach aus einer Trommel t zur Aufnahme des Diagrammpapiers und dem Schreibstift i an der Stange f, die durch den Arm K mit dem Kopf der Spannschraube S verbunden ist, so daß i die Bewegung von S, also die Dehnung des Probestückes, auf die Trommel überträgt. Letztere ruht nun auf einer Scheibe d, welche durch Schneckenantrieb von derjenigen Handkurbel c gedreht wird, die auf dem Gewichtshebel durch Drehung der Schraube u (Fig. 7) das Laufgewicht verschiebt, so daß die Trommeldrehung der Belastung folgt: dadurch bildet sich die auf dem Papier entstehende Linie infolge der Dehnung und des Kraftaufwandes, so daß auf dem entsprechend eingeteilten Papier durch die Ordinaten die Dehnung und die Abscissen die Belastungen angegeben werden und durch den Verlauf der Linie einzelne

Erscheinungen zu Tage treten. Die Teilung auf der Trommel e gibt Belastungsteile und zwar in 10 kg, wie oben bemerkt.

Torsionsversuche, welche bestimmen sollen, wieviel Umdrehungen ein Draht oder Seil auf eine bestimmte Länge bis zum Bruch aushält, führt man mit der Torsionsmaschine (Fig. 10) aus. Der Draht d ist in Kluppen a und b eingespannt, wovon b durch ein Gewicht G mit Hebelübersetzung angezogen wird, um dem Probestück eine gewisse Spannung zu geben, und a von der Handkurbel h und Zahnräderübersetzung so lange gedreht wird, bis der Bruch erfolgt. An einem Zählwerk e wird die Zahl der Verwindungen abgelesen.

Die in Fig. 11 vor Augen geführte hydraulische Federprüfungsmaschine von Mohr u. Federhaff in Mannheim zur Prüfung der Elastizität von Blatt- oder Spiralfedern, wie sie bei Eisenbahnfahrzeugen und andern Fuhrwerken zur Verwendung kommen, mag als ein Beispiel einer Anordnung der Materialprüfungsmaschinen für besondere Zwecke dienen. Das Wesen dieser Maschine beruht in dem Druckcylinder C an dem Pfeiler S mit der Kolbenstange D, die durch Wasserdruck abwärts bewegt wird, und der Zentesimalwage W, welche (wie oben bei Fig. 7 erklärt ist) die Druckkraft auszugleichen und zu messen bestimmt ist. Die zu prüfenden Blattfedern F ruhen auf kleinen Rollwagen rr, um der Längsstreckung bequem Rechnung zu tragen, und stemmen sich gegen eine stumpfe Schneide des Kolbens D. Die Rollwagen rr werden von einem Schienenpaar tt getragen, das nach Art der bekannten Zentesimalbrückenwagen so auf ein Hebelsystem gelegt ist, daß es durch das Schiebegewicht der Wage W schwebend und im Gleichgewicht gehalten wird, wodurch dieses Schiebegewicht unmittelbar die Druckkraft in kg anzeigt, welche bis auf 16,000 kg gesteigert werden kann. Das Druckwasser kann je nach Bedürfnis durch Hand- oder Transmissionspumpe oder von einem Akkumulator vermittelst des Rohres d in den Cylinder C eingedrückt oder mit Hilfe des Wechsels v aus demselben entlassen werden. Bei der Prüfung von Spiralfedern dient eine kleine Tischplatte, welche auf die Längsbalken gesetzt wird, und eine zweite Platte an dem untern Ende der Kolbenstange D. Die Größe der Durchbiegung gibt ein Zeiger z an, welcher am Kolbenpreßkopf befestigt ist und an einer Skala ss entlang gleitet. Man erkennt leicht, daß diese Maschine ohne weiteres zur Bestimmung von Druckfestigkeit verwendbar ist.

***Matriken,** in Österreich-Ungarn Bezeichnung für die Personenstandsregister (s. Personenstand, Bd. 18).

Matsukata Masayoshi, Graf, japan. Staatsmann, war 1896—98 wieder Ministerpräsident und Finanzminister.

Matthews, Henry, wurde im Juli 1895, als Lord Salisbury sein drittes Kabinett bildete, in das er nicht eintrat, mit dem Titel eines Viscount Llandaff in den Peersstand erhoben.

Matty, Insel. Dieselbe liegt nach neuesten Messungen zwischen 1° 41′ und 1° 45′ südl. Br. und unter 142° 55′ östl. L. Die ganz flache und mit Kokospalmen dicht bestandene Insel läßt sich auf 70 qkm schätzen. Sie wurde 1767 von Carteret entdeckt und seitdem sehr selten von Europäern angelaufen. Die Eingebornen sind hellfarbig, haben geschlitzte Augen, tragen als Kopfbedeckung aus Pandanus geflochtene hohe Kappen, eigenartige Waffen und Geräte, haben kunstvoll gearbeitete Kähne ohne Segel und wohnen in Dörfern, meist auf der West- und Südseite.

***Mauergebirge,** s. Wallgebirge (Bd. 18).

Maulbronn, (1895) 1175 Einw.

***Maulburg,** Dorf im bad. Kreis Lörrach, Amt Schopfheim, im Wiesethal des südlichen Schwarzwaldes und an der Linie Basel-Zell i. W. der Badischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Baumwollspinnerei und -Weberei (400 Arbeiter), eine große Papierfabrik, eine Gipsmühle, Sandsteinbrüche und (1895) 1742 Einw. [18).

Maul- und Klauenseuche, s. Schutzimpfung (Bd.

Maurice, 1) Charles (Chéri), Bühnenleiter, starb 27. Jan. 1896 in Hamburg.

Maursmünster, (1895) 1872 Einw.

Max, Kurfürsten und Könige von Bayern, s. Maximilian (Bd. 12).

Maximalarbeitstag, s. Arbeiterschutz I (Bd. 18).

***Maximbremse,** s. Flaschenzug (Bd. 18).

Mayen, (1895) 10,688 Einw., davon 309 Evangelische und 321 Juden.

Mayenne, Departement, (1896) 321,187 Einw.

Mayonnaise (besser Mahonnaise), eine 1756 erfundene Sauce (s. Mayonnaise, Bd. 12), die zu Ehren der in diesem Jahre erfolgten Eroberung der Feste Mahon auf Menorca durch die Franzosen benannt wurde.

Mayr, 2) Georg von, Professor der Staatswissenschaften in Straßburg, wurde 1898 an die Universität München berufen.

***Mechelin,** Leopold Heinrich Stanislaus, finnländ. Staatsmann und Jurist, geb. 24 Nov. 1839 in Fredrikshamn, studierte in Helsingfors, war dann Hilfsarbeiter im Finanzdepartement des finnländischen Senats, 1868—72 Direktor der Finnländischen Vereinsbank, promovierte 1873 und wurde 1874 zum Professor in der juristischen Fakultät der Helsingforser Universität ernannt. Schon während seiner Studienjahre hatte sich M. in den Kreisen, welche auf eine durch konstitutionelle Garantien gesicherte politische Stellung des Großfürstentums hinarbeiteten, eine geachtete Stellung erworben, welche infolge seiner zahlreichen trefflichen Beiträge in der periodischen Presse über politische und wirtschaftliche Fragen bald zu einer sehr einflußreichen wurde. Seit 1872 war er Mitglied des ständischen Landtages (Bürgerstand). Nachdem er als Stadtverordnetenvorsteher 1876 von Alexander II. geadelt worden, gehörte er seit 1877/78 allen Landtagen als Mitglied der Ritterschaft an. Als einer der glänzendsten Redner und tüchtigsten Juristen spielte er im öffentlichen Leben des Großfürstentums fortan eine bedeutende Rolle. Namentlich ist seine Thätigkeit in der Wehrkommission (1877) wie im Staatsausschuß (1872—82) hervorzuheben, wo er 1882 als Vorsitzender erfolgreich für eine Erweiterung der ständischen Machtbefugnisse in betreff der Prüfung des Budgets wirkte. Er wurde Führer der liberalen »Suecomanen« (s. d., Bd. 18), welche die Arbeit für das gemeinsame Vaterland, unbeschadet der Sprachverschiedenheiten, auf ihre Fahne geschrieben hatten, und deren Programm 1880 von M. verfaßt worden war. Seit 1882 Senator und Chef des Finanzdepartements, publizierte er die Abhandlung »Précis du droit public du grand-duché de Finlande« (Helsingf. 1886; engl., Lond. 1889), worin er die staatsrechtliche Stellung Finnlands als die eines mit Rußland in einer Realunion vereinigten Staates definierte. Diese in Marquardsens »Handbuch des öffentlichen Rechts der Gegenwart« in erweiterter Form unter dem Titel »Das Staatsrecht des Großfürstentums Finnland« (Freib. i. Br. 1889) erschienene Monographie wurde von russischen Staatsrechtslehrern lebhaft an-

gegriffen und gab den ersten Anlaß zu dem heftigen Ansturm des Panslavismus gegen die innere Autonomie des Großfürstentums. Der litterarische Streit, an welchem sich M. durch die geistvolle Broschüre »Stär Finlands rätt i strid med Rysslands fördel? Ett inlägg i tidens frågor« (Helsingf. 1890) beteiligte, erschütterte schließlich die Stellung Mechelins bei Alexander III. vollständig, so daß er 1890 freiwillig auf seinen Senatorposten verzichtete und wieder seine juristische Professur übernahm. Von seinen staatsrechtlichen Schriften sind noch: »Om statsförbund och statsunioner« (Helsingf. 1873) sowie die 1877 in Gemeinschaft mit F. Hjelt veranstaltete Ausgabe der Grundgesetze Finnlands zu nennen. Auch gab er das illustrierte Werk »Finnland im 19. Jahrhundert« (schwed., Helsingf. 1893; deutsch, das. 1894; französisch, Par. 1895) heraus.

Mechernich, (1895) 3846 Einw.

Mecklenburg. Die Bevölkerung betrug nach der Volkszählung vom 2. Dez. 1895 in M.-Schwerin 597,436, in M.-Strelitz 101,540 Seelen und hat seit 1890 um 19,094 Einw. (3,30 Proz.), bez. 3562 Einw. (3,63 Proz.) zugenommen. Die Volksdichtigkeit beträgt 45, bez. 34 Einw. auf 1 qkm. Auf 1000 männliche Personen entfielen 1895 in beiden Staaten 1012, bez. 1021 weibliche. Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung betrug 1895 in beiden Staaten zusammen bei 21,640 Geburten und 13,615 Todesfällen 8025 Personen. 1896 sind aus M.-Schwerin 345, aus M.-Strelitz 32 Personen ausgewandert. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen in M.-Schwerin ohne Angehörige und Dienende 235,958 Personen (darunter 44,109 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 127,043 (53,8 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 63,917 (27,1 Proz.), Handel und Verkehr 21,852 (9,3 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 7444 (3,2 Proz.), Armee 5539 (2,3 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 10,163 (4,3 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 32,038. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 22,708, der Angehörigen ohne Hauptberuf 315,755 Personen. In M.-Strelitz betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 39,927 Personen (darunter 7767 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 21,054 (52,7 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 11,338 (28,4 Proz.), Handel und Verkehr 3683 (9,2 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 1340 (3,4 Proz.), Armee 767, Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 2512 (6,3 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 4453. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 4008, der Angehörigen ohne Hauptberuf 54,989 Personen. Die Ernte ergab 1896 in beiden Staaten 97,944, bez. 25,025 Ton. Weizen, 226,021, bez. 29,775 T. Roggen, 39,163, bez. 7116 T. Gerste, 182,207, bez. 27,026 T. Hafer, 488,278, bez. 77,859 T. Zuckerrüben, 228,744, bez. 31,661 T. Kleeheu, 331,166, bez. 58,391 T. Wiesenheu. An Tabaksblättern wurden 1896/97 auf 149,6 Hektar 358 Ton. gewonnen. Die Bierproduktion betrug im Betriebsjahr 1896/97 in 330 Brauereien 274,853 hl. In demselben Jahre wurden in 12 Zuckerfabriken 81,113 T. Rohzucker, ferner (1895/96) in 48 Branntweinbrennereien 40,560 hl reinen Alkohols hergestellt. — Der Großherzog von M.-Schwerin, Friedrich Franz III., starb 10. April 1897 in Cannes, worauf für seinen unmündigen Sohn, den Großherzog Friedrich Franz IV., dessen Oheim, der Herzog Johann Albrecht, als Regent die Regierung übernahm.

Medeba (heute Madabâ), die schon im 4. Buch Mosis genannte, an Altertümern reiche Stadt in Moab (Ostpalästina), wurde 1891 von G. Schumacher aufgenommen. Erhalten sind zum Teil die Stadtmauern mit vier Thoren, Reste von drei Kirchen, in deren einer 1897 ein merkwürdiger Mosaikfußboden, eine Karte von Palästina und Nordägypten im 5. nachchristlichen Jahrhundert darstellend, gefunden wurde, zwei Tempeln, mehreren Cisternen, einer Säulenstraße ꝛc. M. zählte 1891 ca. 900 Einw., alles seßhaft gewordene Beduinen, davon 600 Griechisch-Orthodoxe (1897 auf 1000 angewachsen) und 160 Römisch-Katholische.

Medebach, (1895) 1992 Einw., davon 108 Evangelische und 44 Juden.

Medizinisch-chirurgisches Friedrich Wilhelms-Institut, s. Kaiser Wilhelms-Akademie (Bd. 18).

***Medulladen,** aus Knochenmark der Rinder gewonnenes Heilmittel gegen Gicht, Harngries, Anämie.

Meeraal, s. Aale (Bd. 18). [Leukämie.

Meerane, (1895) 23,074 Einw., davon 252 Katholiken und 32 Juden.

Meersburg, (1895) 1975 Einw., davon 108 Evangelische und 8 Juden.

Mehlis, (1895) 4032 Einw., davon 13 Katholiken.

Mehlsack, (1895) 4063 Einw., davon 380 Evangelische und 56 Juden.

Meiderich, (1895) 25,833 Einw., davon 9945 Katholiken und 35 Juden.

Meilhac, Henri, franz. Bühnendichter, starb 6. Juli 1897 in Paris.

***Meili,** Friedrich, Jurist, geb. 2. April 1848 zu Hinweil im Kanton Zürich, studierte in Zürich, Leipzig, Berlin und Paris, promovierte 1870 in Jena und ließ sich 1871 in Zürich als Rechtsanwalt nieder. 1880 habilitierte er sich an der dortigen Universität, ward 1885 zum außerordentlichen Professor und 1890 zum Ordinarius für modernes Verkehrsrecht, internationales Privatrecht und vergleichendes Recht ernannt; auch ist ihm gegenwärtig zugleich die Vertretung des schweizerischen Privatrechts übertragen. Von seinen zahlreichen Publikationen seien, abgesehen von verschiedenen Vorträgen ꝛc., genannt: »Das Telegraphenrecht« (Zür. 1871, 2. Aufl. 1873); »Die Haftpflicht der Postanstalten« (Leipz. 1877); »Das Pfand- und Konkursrecht der Eisenbahnen« (das. 1879); »Das Telephonrecht« (das. 1885); »Das Recht der modernen Verkehrs- und Transportanstalten« (das. 1888); »Die Anwendung des Expropriationsrechts auf die Telephonie« (Basel 1888); »Die Kodifikation des internationalen Zivil- und Handelsrechts« (Leipz. 1891); »Geschichte und System des internationalen Privatrechts im Grundriß« (das. 1892); ferner »Internationale Eisenbahnverträge und speziell die Berner Konvention über das internationale Eisenbahnfrachtrecht« (Hamb. 1887); sodann: »Über die Frage des Schutzes der Erfindungen sowie der Marken, Muster und Modelle in der Schweiz« (Bern 1878); »Das Markenstrafrecht auf Grund des eidgenössischen Markenschutzgesetzes« (das. 1888); »Die Prinzipien des schweizerischen Patentgesetzes« (Zürich 1890); »Die schweizerische Gerichtspraxis über das litterarische, künstlerische und industrielle Eigentum« (Teil 1, das. 1891); endlich noch: »Die Lehre der Prioritätsaktien« (das. 1874); »Die Gesetzgebung und das Rechtsstudium der Neuzeit. Reformgedanken« (Dresd. 1894). Auch verfaßte M. zahl-

reiche Rechtsgutachten, so 1892 und 1894 im Auftrage der portugiesischen Regierung in deren Rechtsstreit mit England wegen der Eisenbahnlinie Lourenço-Marquez, 1894 für das österreichische Handelsministerium über den österreichischen Patentgesetzentwurf, endlich im Auftrage des Schweizer Bundesrats: »Rechtsgutachten und Gesetzesvorschlag, betreffend die Schuldexekution und den Konkurs gegen Gemeinden« (Bern 1885) und »Gutachten und Gesetzesvorschlag, betreffend die Errichtung einer eidgenössischen Rechtsschule« (Zürich 1890).

Meinardus, Ludwig Siegfried, Komponist, starb Anfang Juli 1896 in Bielefeld.

***Meinecke,** Gustav Hermann, Kolonialpolitiker, geb. 15. Febr. 1854 in Stendal, ging früh nach Amerika, wo er, namentlich in den Südstaaten, journalistisch thätig war, begab sich zu weiterer Ausbildung nach Paris und Zürich, trat schon 1880, noch mehr aber nach seiner Rückkehr nach Deutschland (1882) für eine energische deutsche Kolonialpolitik ein, wurde 1887 Redakteur der »Deutschen Kolonialzeitung«, gab dann auch den »Deutschen Kolonialkalender« und das »Koloniale Jahrbuch« (bisher 10 Bde., Berl. 1887—98) heraus, gründete 1893 die Usambara-Kaffeebaugesellschaft, die er mehrere Jahre als Direktor leitete, und in deren Interesse er 1894 Deutsch-Ostafrika bereiste, darauf den deutschen Kolonialverlag. Von seinen novellistischen Arbeiten sind zu nennen: »Aus dem Kreolenlande« (Berl. 1888 u. 1896); »Kreolische und märkische Geschichten« (das. 1896); »Texanisches und Kreolisches« (das. 1896); »Der arme Sidi Abderrachman« (das. 1897); ferner »Aus dem Lande der Suaheli« (das. 1895); »Katechismus der Auswanderung« (Leipz. 1896). Auch redigierte er den amtlichen Bericht über die erste deutsche Kolonialausstellung: »Deutschland und seine Kolonien im Jahre 1896« (Berl. 1897).

Meinerzhagen, (1895) 2722 Einw.

***Meinhold,** Johannes Friedrich Hellmuth, protest. Theolog, geb. 11. Aug. 1861 in Kammin, habilitierte sich 1884 in der theologischen Fakultät zu Greifswald und wurde 1888 außerordentlicher Professor daselbst, 1889 zu Bonn. Er schrieb: »Die Komposition des Buches Daniel« (Greifsw. 1883), »Beiträge zur Erklärung des Buches Daniel« (Leipz. 1888) und mit Öttli »Die geschichtlichen Hagiographen und Daniel« (Nördling. 1889). Wegen eines Vortrags auf der Bonner Ferienkonferenz von seinen bisherigen Gesinnungsgenossen aufs heftigste angefeindet, schrieb er: »Wider den Kleinglauben« (Freiburg 1895), »Jesus und das Alte Testament« (das. 1896).

Meiningen, (1895) 12,869 Einw., davon 533 Katholiken und 470 Juden.

Meisterprüfung, s. Handwerkergesetz (Bd. 18).

Meißen, (1895) 18,820 Einw., davon 1141 Katholiken und 33 Juden.

Meldereiter, s. Jäger zu Pferde (Bd. 18).

Meldorf, (1895) 3671 Einw., davon 10 Katholiken und 2 Juden.

Méline, Félix Jules, franz. Politiker, bildete Ende April 1896 ein gemäßigt republikanisches Ministerium, in dem er außer dem Vorsitz den Ackerbau übernahm.

***Melkmaschine,** Vorrichtung zur Gewinnung der Kuhmilch unter Ersparung der Handarbeit (vgl. Milch, Bd. 12). Der Umstand, daß gute Melker immer seltener werden, und die Berücksichtigung hygienischer Fragen haben der Verbesserung der M. großes Interesse zugewandt. Man ahmt das Handmelken durch Rollen nach, welche mit sanftem Druck an den Zitzen entlang nach unten geführt, dann abgehoben und wieder an der Zitzenwurzel angelegt werden. Auch sucht man das Stoßen der Kälber beim Saugen, welches das Eintreten der Milch in den Milchkanal anregt, nachzuahmen. Zu diesen Melkmaschinen gehört auch der 1896 von Laval konstruierte Laktator. Bei dem pneumatischen Melken soll die Milch durch Luftverdünnung gewonnen, also das Saugen des Kalbes nachgeahmt werden. Die Saugleitung wird durch Gummінäpfe angeschlossen, welche die Zitze oder das ganze Euter umgeben. Dabei gestaltet Schnakenburg in Schwetz den Napf oben dünner, um beim Ansaugen durch Einziehen dieses Teiles einen Druck auf die Zitze auszuüben, welcher den Stoß ersetzen soll. Eine Verbindung beider Melkarten bezweckt der Apparat von Kostengren und Helgesen, durch welchen die Milch aus dem Euter in die Zitzen gesaugt und dann aus diesen herausgedrückt wird, indem gleichmäßig gegeneinander bewegte Platten die Zitze zuerst oben allein fassen und dann allmählich auch weiter unten zur Wirksamkeit gelangen. Bei der Saugmelkmaschine Thiels, der »Thistle«, wird das Saugen in der Minute 45mal unterbrochen und wieder erneuert. Der gelinde Druck der Gummizitzenbecher beginnt oben an den Zitzen und setzt sich nach untenhin fort. Mit dieser Maschine sollen 10 Kühe in 5 Minuten gleichmäßig ausgemolken werden können. Bei allen mechanischen Melkvorrichtungen ist es schwer, den geeigneten Zeitpunkt zum Aufhören des Melkens zu finden, um eine leere Zitze nicht zu stark anzustrengen; außerdem soll das Melken auch nicht plötzlich unterbrochen werden. Viel wird in dieser Richtung erreicht, wenn man in die Saugleitung eine Glasröhre einschaltet und das Abfließen der Milch sorgsam beobachtet. Withell in Brookside hat eine Vorrichtung angegeben, durch welche, wie es scheint, allen Anforderungen genügt wird. Von einem kastenartigen Behälter gehen drei Rohre aus, deren eines zum Luftverdünnungsapparat führt, während das zweite mit der Saugvorrichtung und das dritte mit der freien Luft in Verbindung steht. In dem Behälter sitzen an zwei Hebelarmen zwei Becher untereinander, die am Boden mit einem kleinen Loch versehen sind. Die Milch fließt in den obern und aus diesem in den untern Becher, wird aber der Zufluß schwächer, dann entleert sich zuerst der obere Becher, der Hebelarm, an welchem er sitzt, wird durch ein Gegengewicht am andern Hebelarm gehoben und verschließt dabei das Luftverdünnungsrohr. Die im Behälter noch vorhandene Luftverdünnung saugt nun langsam und sanft die letzte Milch aus dem Euter, inzwischen aber entleert sich auch der untere Becher, das Gegengewicht am andern Hebelarm sinkt herab und öffnet das mit der freien Luft in Verbindung stehende Rohr, worauf das Zitzenhütchen abfällt.

Melle, (1895) 2706 Einw., davon 631 Katholiken und 20 Juden.

Mellrichstadt, (1895) 2048 Einw., davon 205 Evangelische und 158 Juden.

Melsungen, (1895) 3742 Einw., davon 66 Katholiken und 105 Juden.

Memel, (1895) 19,195 Einw., davon 750 Katholiken und 936 Juden.

Memmingen, (1895) 9972 Einw., davon 3486 Katholiken und 231 Juden.

Menabrea, Luigi Federigo, Marquis von Valdora, Graf, ital. Staatsmann, starb 26. Mai 1896 in Chambéry.

Mendelssohn-Bartholdy, 2) Karl, Historiker, starb, seit 1874 geisteskrank, 23. Febr. 1897 in einer Heilanstalt zu Brugg in der Schweiz (nicht 14. Aug. 1874 zu Freiburg i. Br.).

Menden, (1895) 7509 Einw., davon 1201 Evangelische und 43 Juden.

***Mengede,** Flecken im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Dortmund, an der Emscher, Knotenpunkt der Linien Duisburg-Herne-Hamm und Huckarde-M. der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Steinkohlenbergbau, Viehzucht, Viehhandel und (1895) 2190 Einw.

Mengen, (1895) 2509 Einw., davon 98 Evang.

Mengeringhausen, (1895) 1442 Einw.

***Menilek** (Menelik), Kaiser von Abessinien, geb. 1844 in Ankober als Sohn des damaligen Kronprinzen Ailu Malakot, geriet 1855 nach der Niederlage und dem Tode seines Vaters in die Gewalt des Kaisers Theodor, floh aber 1865 nach Schoa und nahm dort den Königstitel an. Nach Theodors Tod (1868) behauptete er sich gegen dessen Nachfolger Johannes im Besitze Schoas, doch mißlang ein Einfall, den er 1876 in Gondar machte, um ganz Abessinien zu erobern, und er mußte 1878 auf seine Ansprüche auf den Kaisertitel verzichten und Johannes anerkennen. Nach dessen Niederlage und Tod 1889 ließ sich M. in Antoko zum Negus Negesti von Abessinien krönen. Mit den Italienern, die sich inzwischen in Massaua festgesetzt hatten, schloß er 1890 den Vertrag von Utschalli, in dem er sich verpflichtete, mit fremden Mächten nur durch Vermittelung der Italiener zu verhandeln, trat denselben aber entgegen, als sie Tigré erobern wollten, besiegte sie 1. März 1896 und erlangte seine völlige Unabhängigkeit wieder. Rußland, Frankreich u. England bewarben sich durch besondere Gesandtschaften um seine Gunst (vgl. Abessinien, Bd. 18).

Mennighüffen, (1895) 3045 Einw.

Menschenfresserei, s. Anthropophagie (Bd. 18).

***Menstruationsbinde,** eine im Interesse der Reinlichkeit und Gesundheit der Frauen von diesen während der Menstruation um die Genitalien gelegte, an einem Leibgürtel befestigte Binde aus waschbaren und häufig zu wechselnden Baumwollstoffen, oder noch besser aus einem mit zerkleinertem Moos oder Holzwolle oder ähnlichen aufsaugenden Bestandteilen gefüllten Mullsäckchen bestehend. Dasselbe ist außen von Gummi überdeckt, wird in der Längsrichtung der Scham aufgelegt und vorn und hinten am Leibgürtel befestigt. Da jedes geronnene Blut ein vorzüglicher Nährboden für Krankheitserreger ist, und da der durch die Frauenkleider aufgewirbelte Staub leicht in die Schamgegend getrieben wird, ist die M. ein notwendiger Gebrauchsartikel geworden, der das Eindringen von Krankheitserregern in die Geschlechtsorgane zur Zeit der Menstruation verhindert, übrigens auch übeln Gerüchen vorbeugt.

Mensur. Studentenmensuren unterscheiden sich von dem gewöhnlichen Zweikampf (s. d., Bd. 17) dadurch, daß sie 1) meist Bestimmungsmensuren (s. d., Bd. 2) sind, also nicht auf einer Herausforderung beruhen; 2) daß sie meist mit Schlägern (s. Rapier, Bd. 14), also nicht mit tödlichen Waffen ausgefochten werden. Das deutsche Reichsgericht und die ihm folgende Rechtsprechung der untern Gerichte wendet aber auch gegen Mensuren die auf den Zweikampf gesetzten Strafen an.

Menzel, 5) Karl, Geschichtsforscher, starb 10. Mai 1897 in Bonn.

Meppen, (1895) 3972 Einw., davon 423 Evang. [u. 88 Juden.

Merchweiler, (1895) 3632 Einw.

***Mercurio végétal,** s. Brunfelsia (Bd. 18).

***Mergelkrankheit,** s. Bodenmüdigkeit (Bd. 18).

Mergentheim, (1895) 4467 Einw., davon 1561 Evangelische und 268 Juden.

Merheim, (1895) 12,861 Einw.

Mering, (1895) 2264 Einw., davon 40 Evangelische und 6 Juden.

***Merissa,** s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Merkel, 3) Adolf, Kriminalist, starb 30. März 1896 in Straßburg.

Merkendorf, (1895) 832 Einw., davon 10 Kathol.

Merkes' Stenographiesystem, s. Stenographie [(Bd. 18).

Merkstein, (1895) 2162 Einw.

Merseburg. Die Stadt zählte 1895: 18,827 Einw., davon 514 Katholiken und 20 Juden. Der Regierungsbezirk M. zählte 1895 auf 10,209 qkm (185,41 QM.) 1,129,259 (1890: 1,075,569) Einw., davon 1,095,775 Evangelische, 30,277 Katholiken und 1808 Juden. Zunahme 4,9 Proz.

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (−) in Proz.
Bitterfeld . . .	696	12,64	61 776	57 145	+ 8,1
Delitzsch	557	13,75	65 468	62 612	+ 4,5
Eckartsberga . .	562	10,21	39 807	39 403	+ 1,03
Halle (Stadtkreis)	25	0,45	116 304	101 452	+ 14,6
Liebenwerda . .	794	14,42	51 255	48 799	+ 5,03
Mansfeld (Gebirgskreis)	497	9,03	65 469	63 003	+ 3,9
Mansfeld (Seekr.)	587	10,66	94 687	92 551	+ 2,3
Merseburg . . .	575	10,46	78 999	76 051	+ 3,8
Naumburg . . .	162	2,94	35 067	33 214	+ 5,5
Querfurt . . .	684	12,42	59 465	59 202	+ 0,4
Saalkreis . . .	513	9,32	86 707	82 784	+ 4,7
Sangerhausen . .	773	14,04	71 899	70 916	+ 1,3
Schweinitz . . .	1012	18,38	40 208	40 921	− 1,7
Torgau	986	17,91	56 715	55 218	+ 2,7
Weißenfels . . .	496	9,01	93 552	87 560	+ 6,8
Wittenberg . . .	824	14,97	57 673	54 846	+ 5,1
Zeitz	266	4,83	54 228	49 892	+ 8,6

Merzig, (1895) 5778 Einw., davon 434 Evangelische und 244 Juden.

***Merzweiler,** Dorf im Unterelsaß, Kreis Hagenau, Kanton Niederbronn, an der Zinsel, Knotenpunkt der Eisenbahnen Hagenau-Veningen und M.-Selz, hat eine kath. Kirche, ein Eisenhüttenwerk, Maschinenfabrikation, Wollspinnerei u. (1895) 2041 Einw.

***Mescal, Mescalin,** s. Ariocarpus (Bd. 18).

Meschede, (1895) 2982 Einw., davon 225 Evangelische und 55 Juden.

Meseritz, (1895) 5366 Einw., davon 1617 Katholiken und 253 Juden.

***Mesophyten** (griech., Mittelpflanzen), eine der ökologischen Hauptvereinsklassen des Pflanzenreichs, umfaßt alle die Pflanzenverbände, die in gemäßigtem Klima vorzuherrschen pflegen und im Gegensatz zu den Hydrophyten, Xerophyten und Helophyten die Extreme der Feuchtigkeit, Trockenheit und des Bodensalzgehaltes meiden; doch treten sie auch in den Polargegenden und den Tropen auf. Sie besetzen den Boden meist in viel dichtern und geschlossenern Beständen als die xerophylen und halophylen Vereine und entwickeln sich in den arktischen und alpinen Gebieten als frischgrüne, dichte Grasmatten u. Krautfluren, wie in den Blütenoasen der Tundren und der Hochregionen sowie in der Tiefebene als Wiesen, die durch Kultur in Weiden übergehen. Den meist rasenbildenden Gräsern, deren Wurzeln und Rhizome

ein dichtes Geflecht herstellen, mischen sich äußerst mannigfache Stauden bei, so z. B. in Ostasien auffallend hochwüchsige Doldengewächse u. a. Von mesophilen Gesträuchformationen sind die Grauweidengebüsche des arktischen Gebietes, die Uferweiden an den Flußläufen des gemäßigten Europa und die Grünerlengebüsche der Alpenregion am meisten bekannt. Die laubabwerfenden Mesophytenwälder, von denen in nördlichen Breiten die Birken-, Eichen- und Buchenwälder am meisten tonangebend hervortreten, sind auch in Nordamerika und in Japan reich entwickelt. Immergrüne Laubwälder von M. begegnen zumal in der nebelfeuchten Bergregion der Kanarischen Inseln (mit vorherrschenden Lauraceen), im südlichen Chile und im Feuerlande als antarktische Regenwälder mit vorherrschenden Buchen (Nothofagus) und als regenfeuchte Urwälder in den Tropen, die den Höhepunkt pflanzlichen Lebens auf der Erde darstellen. Als wesentlicher Charakterzug derselben erscheint die starke Ausnutzung des Raumes durch Epiphyten, Lianen und zahlreiche bodenständige Kräuter und Stauden, Farne und Moose sowie auf nacktem Boden auch durch Saprophyten (Burmanniaceen, Pirolaceen) und Wurzelparasiten (Rafflesiaceen, Balanophoraceen), desgleichen ein großer Reichtum von Arten auf kleinem Areal, das Fehlen allgemeiner, das Gesamtleben des Waldes beherrschender Vegetationsperioden und das Auftreten eigentümlicher Einrichtungen teils zur Regulierung des Wassergehalts durch wasserausscheidende Organe (Hydathoden, Wasserporen), teils zur Ableitung des überaus reichlichen Regens, wie glatte oder samtartige, das Wasser schnell abdunstende Blattoberflächen, stark verschmälerte, lang ausgezogene Blattspitzen (Träufelspitzen), Hängeblätter u. a. Von einheitlichern Beständen kommen unter den Tropenwäldern besonders Palmenwälder, z. B. in Brasilien von Burityppalmen (Mauritia), im nordwestlichen Argentinien von Wachspalmen (Copernicia), in Ostasien und am Magdalenenstrom dichte Bambuswaldungen, auf den westindischen Inseln in einer bestimmten Gebirgsregion sowie auf Tasmania auch Wälder von Baumfarnen (Cyathea, Alsophila) vor, deren Habitus an die sonst ausgestorbene Urvegetation der Erde erinnert.

[u. 10 Juden.

Meßkirch, (1895) 2001 Einw., davon 135 Evang.

Meßrad, s. Kurvenmesser (Bd. 18).

***Metallin,** Legierung aus 35 Kobalt, 25 Aluminium, 30 Kupfer und 10 Eisen.

***Methler,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Hamm, hat eine evang. Kirche, Steinkohlenbergbau und (1895) 2081 Einw.

Methylalkohol (Holzgeist). Der bei der Destillation des rohen Holzessigs (s. Essigsäure, Bd. 18) gewonnene rohe M. bildet eine grünlichgelbe, höchst unangenehm riechende Flüssigkeit, die außer M. und Aceton noch Methylacetat, höhere Ketone, Aldehyde, Amine und leichter flüchtige Holzteerbestandteile enthält. Da letztere und die höhern Ketone nicht gelöst, sondern nur suspendiert vorhanden sind, so kann man sie durch Filtration über Holzkohle in einem Säulenfilter beseitigen und vermeidet dadurch zu starke Verunreinigung der Kolonnenapparate, in denen der Holzgeist durch Zusatz von Kalk destilliert wird. Man heizt mit Dampf und erhält einen leicht flüchtigen Vorlauf, dann das relativ reinste, hochprozentige Mittelprodukt, welchem ölige Körper folgen, bis zuletzt reines Wasser übergeht. Aus den Destillaten, die bestimmten Anforderungen genügen, stellt man durch Mischung ein gleichmäßiges Handelsprodukt von 80 Proz. Tr. dar. Die minderwertigen Destillate werden mit Wasser gewaschen, das Waschwasser wird zum rohen Holzgeist gegeben, die Öle werden rektifiziert und geben dabei noch eine brauchbare Mittelfraktion. Die hoch siedenden Holzöle haben bis jetzt keine Verwendung gefunden. Der rohe M. des Handels mit ca. 80 Proz. Tr. und bis 12 Proz. Aceton (meist amerikanische und österreichische Ware) wird im Kolonnenapparat mit Kalk einer fraktionierten Rektifikation unterworfen und liefert im Vorlaufe das Aceton, dann den weißen rektifizierten Holzgeist von 90—99,5 Proz. Der Nachlauf ist wieder reicher an Aceton und enthält auch höhere Ketone, zuletzt folgen Holzöle. Aus den acetonreichen Vorlaufprodukten und einen größern Acetongehalt aufweisenden höherprozentigen Fraktionen bereitet man den Denaturierungsholzgeist, der weiße rektifizierte Holzgeist enthält noch etwas Empyreuma, färbt sich daher mit der Zeit gelblich und enthält auch noch Aceton. Man behandelt ihn mit schwachen Oxydationsmitteln, filtriert den auf 20—30 Proz. Tr. verdünnten Holzgeist über Holzkohle, fügt zur Bindung von Ammoniak und Aminen etwas Schwefelsäure hinzu und unterwirft das Produkt ein- oder zweimaliger Rektifikation im Kolonnenapparat. So erhält man das Reinmethyl des Handels, aus welchem durch Behandlung mit gewissen geheim gehaltenen Chemikalien und durch wiederholte fraktionierte Rektifikation der »M. puriss. acetonfrei« gewonnen wird.

[(Bd. 18).

***Methylenjodür,** s. Mineralien [Unterscheidung]

***Methylglyoxalidin,** s. Lysidin (Bd. 18).

Metsovon (walach. Mintschu), Stadt, besteht nach Philippson aus zwei Teilen, dem großen Prosilion (d. h. Sonnenseite) an der nördlichen Thalwand, von ca. 1000—1200 m sich emporziehend, und dem kleinen Aphilion an der südlichen Thalwand. Die 5000 Einw. sind alle Walachen, zumeist Kaufleute, dann Hirten, Handwerker und Pferdetreiber. Von Wichtigkeit ist seine Lage an der großen, mit Telegraph versehenen Straße Janina–Salonik. Stattliche feste Häuser; eine große Citadelle, in welcher ein Bataillon Infanterie und eine Artillerieabteilung steht.

Metten, (1895) 2364 Einw., davon 2 Evangelische.

***Metternich,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Koblenz, unweit der Mosel, hat eine kath. Kirche, Gerberei, Kalkbrennerei, 4 große Ziegeleien, Stein- und Mauersandbrüche, Weinbau u. (1895) 2046 Einw.

Mettingen, (1895) 3702 Einw.

Mettmann, (1895) 7890 Einw., davon 3196 Katholiken und 27 Juden.

***Mettrayſyſtem,** das Einfamilienhausſyſtem in ſeiner Anwendung auf Waiſenanſtalten nach dem Vorgange der Anſtalt Mettray bei Tours.

Metz, (1895) 59,794 Einw., davon 17,183 Evangelische und 1434 Juden.

***Metzeral,** Dorf im Oberelſaß, Kreis Kolmar, Kanton Münſter i. E., an der Fecht in den Vogeſen und an der Eiſenbahn Münſter–M., hat Baumwollweberei und -Spinnerei, Molkerei (Münſterkäſe) und (1895) 1691 Einw. In der Nähe zwei große Stauweier.

***Metzerwieſe,** Dorf und Kantonshauptort im deutſchen Bezirk Lothringen, Kreis Diedenhofen, an der Eiſenbahn Diedenhofen–Teterchen, hat eine kath. Kirche, bedeutende Kalkbrennerei und (1895) 657 Einw.

Metzingen, (1895) 5401 Einw.

***Meunier** (ſpr. mönjē), Conſtantin, belg. Bildhauer und Maler, geb. 12. April 1831 in Brüſſel, widmete ſich anfangs der Bildhauerkunſt auf der

Akademie in Brüssel unter Fraikin, schloß sich aber bald der Malerei an als Schüler von Ch. Degroux, von dem er in die Schilderung des Lebens der arbeitenden Klassen eingeführt wurde. Eindrücke, die er dann im Kloster La Trappe empfing, veranlaßten ihn, Motive aus dem Leben der Trappisten zu schöpfen und sich auch in religiösen Darstellungen zu versuchen (Begräbnis eines Trappisten, jetzt in Kortrijk, und das Martyrium des heil. Stephanus im Museum zu Gent). Später führte ihn ein Auftrag, Illustrationen für C. Lemonniers Werk »La Belgique« zu zeichnen, durch das Hennegau, und hier fand er in dem Kohlenbezirk von Charleroi und Mons das Gebiet, in dem seine Kunst Wurzeln faßte, um die Mühsale, Leiden und kleinen Freuden der Arbeiter mit unverkennbarer sozialistischer Tendenz zu schildern. Seitdem hat er als Maler und Bildhauer aus dem »Schwarzen Land« und seinen Bewohnern eine Fülle von Motiven geschöpft, die er anfangs zu Ölgemälden und Pastellzeichnungen, später zu kleinen in Bronze gegossenen Figuren, seltener zu plastischen Arbeiten im lebensgroßen Maßstabe gestaltete. Seine Gemälde und Zeichnungen geben in naturalistischer, meist skizzenhafter Darstellung Ansichten von großen Fabrikstädten und von einzelnen Bergwerks- und Fabrikanlagen bei greller Beleuchtung wieder, seine plastischen Figuren: Arbeiter aus allen Betrieben, Häuer, Kohlenzieher, Schmiede, Hochofenarbeiter, Puddler, Glasbläser, daneben auch Feldarbeiter und Mäher, Mädchen und Frauen, die bei Fabrik- und Hausarbeit helfen. Die Köpfe sind immer scharf herausmodelliert, wodurch körperliche Leiden, Kummer und Stumpfsinn, die unablässige harte Arbeit erzeugen, noch stärker hervorgehoben werden. In derselben pathologischen Richtung bewegen sich auch Meuniers Skulpturen religiösen Inhalts, von denen die Rückkehr des verlornen Sohnes (Bronzeguß in der Berliner Nationalgalerie) und Christus am Kreuz (Elfenbeinskulptur) hervorzuheben sind. Ein kolossales Hochrelief, die Industrie darstellend, befindet sich im Albertinum zu Dresden, eine Bronzegruppe: Le grison (das Grubenunglück, eine Mutter an der Leiche ihres Sohnes), im Museum zu Brüssel. M. besitzt die großen Medaillen der Kunstausstellungen von München und Dresden. Er war eine Zeitlang Lehrer an der Akademie in Löwen und lebt jetzt in Brüssel. Vgl. Treu, Constantin M. (Dresd. 1898).

***Meurman**, Agathon, finnländ. Politiker und Schriftsteller, geb. 9. Okt. 1826 in Kangasala, studierte seit 1844 in Helsingfors sowie 1847—49 an dem landwirtschaftlichen Institut Mustiala. Nachdem er durch den Tod seines Vaters in den Besitz des großen ehemaligen Kronguts Linkjiala gelangt war, widmete er sich völlig dem öffentlichen Leben. Großes Aufsehen erregte seine Schrift »Om finska folkskolans organisation« (Åbo 1857) sowie seine Opposition gegen die Reorganisationspläne des damaligen Chefs im Militärdepartement des finnländischen Senats, Baron v. Kothen. Neffe A. J. Arwidsons (s. d., Bd. 1) und unter dem Einflusse J. W. Snellmans (s. d., Bd. 18) aufgewachsen, fühlte sich M. schon früh lebhaft zu den Bestrebungen hingezogen, welche auf eine Erweiterung der Rechte der finnischen Sprache hinzielten. Bald stand er in der ersten Reihe der Fennomanen (s. d., Bd. 18) und seine in der schwedisch-finnischen, bez. nationalfinnischen periodischen Presse veröffentlichten Artikel haben unzweifelhaft auf die jüngere Generation des Großfürstentums wesentlich eingewirkt. Seit 1872 Mitglied des Bauernstandes im ständischen Landtage, wußte er durch seinen kräftigen Witz und seine rednerische Schlagfertigkeit namentlich bei Schul- und Kommunalfragen seinen Ansichten Geltung zu verschaffen, obwohl ihm in letzter Zeit einige jüngere Abgeordnete durch noch radikalere Forderungen den Führerplatz streitig zu machen suchten. Seit 1882 ist M. Vertreter des Bauernstandes im Direktorium der Finnländischen Reichsbank. Von seinen zahlreichen populären, aber nicht immer zuverlässigen Schriften seien »Om våra partiförhållanden« (Helsingf. 1883), »Finland förr och nu« (das. 1890), »Hungeråren på 1860-talet« (das. 1892) und »Huru finska språket blef officielt« (das. 1893) genannt. Ferner hat er die Werke Snellmans ins Finnische übertragen sowie 1883 mit der Herausgabe eines finnischen Konversationslexikons begonnen. Auch war er seit 1886 Mitherausgeber der durch seine Opferwilligkeit 1885 begründeten gemäßigt-fennomanischen Zeitung »Finland«, die 1892 einging.

Meurthe-et-Moselle, Departement, (1896) 466,417 Einw.

Meuselwitz, (1895) 5267 Einw., davon 140 Katholiken und 9 Juden.

Mewe, (1895) 3919 Einw., davon 1379 Evangelische und 128 Juden.

Mexiko. Nachdem die Ergebnisse der Zählung vom 20. Okt. 1895 eine sorgfältige Nachprüfung erfahren haben, stellt sich die Bevölkerungsziffer einzelner Staaten wesentlich anders, die Gesamtziffer aber etwas höher als früher angegeben. Auch die Arealangaben der neuesten in M. angestellten Vermessungen weichen von frühern Angaben erheblich ab.

Staaten	QMilom.	Bevölkerung 1895	Auf 1 QKil.
Zentrale Staaten:			
Distrito Federal	1 200	484 608	—
Aguas Calientes	7 644	103 645	13,6
Durango	98 470	294 366	3,0
Guanajuato	29 458	1 047 238	35,6
Hidalgo	23 101	548 039	23,7
Mexiko	23 957	837 368	35,0
Morelos	7 184	159 800	22,2
Puebla	31 616	979 723	31,0
Queretaro	9 215	227 233	25,0
San Luis Potosí	65 586	570 814	8,7
Tlaxcala	4 132	166 803	41,7
Zacatecas	64 138	452 720	7,1
Nördl. Staaten:			
Chihuahua	227 468	266 831	1,1
Coahuila	161 550	235 638	1,4
Nuevo Leon	62 998	309 252	4,7
Sonora	199 224	191 281	0,9
Golfstaaten:			
Campeche	46 855	88 121	1,9
Tabasco	26 094	134 794	5,1
Tamaulipas	84 394	208 102	2,5
Veracruz	75 651	855 975	11,3
Yucatan	91 201	298 039	3,3
Pazifische Staaten:			
Baja California (Territ.)	151 109	42 245	0,3
Colima	5 887	55 677	9,4
Chiapas	70 524	315 120	4,5
Guerrero	64 756	417 621	6,4
Jalisco	82 503	1 107 863	13,4
Michoacan	59 261	889 795	15,0
Oaxaca	91 664	882 529	9,6
Sinaloa	87 231	258 845	3,0
Tepic (Territ.)	29 211	148 776	5,0
Zusammen:	1 983 282	12 578 861	6,3

Hierzu kommen nun noch verschiedene Inseln, und zwar im Stillen Ozean: Guadeloupe (208 qkm), Cedros (343), Santa Margarita (171), Revilla Gigedo (186), Tres Marias (232); im Golf von Kalifornien: Tiburon (963), Angel de la Guarda (636), San José (190), Cerralvo (113), Carmen (134), Espiritu Santo (96); im Karibischen Meer: Cozumel (406 qkm) u. a. mit einem Gesamtareal von 4042 qkm und einer Bevölkerung von 9636 Seelen, so daß der ganze Bundesstaat 1,987,324 qkm (36,092 QM.) mißt und 12,588,497 Einw. hat. Die größte Länge der Republik, 2994 km, wird angezeigt durch eine von NO. nach SW. zwischen dem Zusammenfluß des Gila u. Colorado und der Mündung des Suchiate gezogene Linie, die größte Breite, 1226 km, durch eine von O. nach W. von der Mündung des Rio Grande zu der des Rio Fuerte gezogene Linie; die engste Einschnürung, auf 216 km, befindet sich zwischen Coatzacoalcos u. San Francisco del Mar. Von 9737 Schulen wurden 1896 erhalten durch die Regierungen der Staaten 4105, durch Städte 3394, durch Private 2238. Für Schüler waren 4843, für Schülerinnen 2672, für beide Geschlechter 2209 Schulen bestimmt. Es bestanden 2 Normalschulen, 10 Spezialschulen u. a., die Zahl sämtlicher Lernenden betrug im Mittel 406,945, und die Ausgaben aus öffentlichen Kassen 4,719,067 Doll. Aus öffentlichen Mitteln werden erhalten 24 Museen und 68 Bibliotheken mit 312,529 Bänden, auch gibt es 39 wissenschaftliche Gesellschaften. Von 454 Zeitungen erscheinen 439 in spanischer Sprache, 12 in englischer, 2 in französischer, 1 in deutscher; 44 sind Tageszeitungen.

Die **Eisenbahnen** werden meist mit ausländischem Kapital gebaut, doch gibt die Regierung bedeutende Zuschüsse. Eine Linie von Cuernavaca, in der Nähe der Stadt Mexiko, nach Acapulco am Stillen Ozean wurde kürzlich dem Betrieb übergeben. Da bereits eine Schienenverbindung zwischen der Stadt Mexiko und Veracruz am Golf von Mexiko besteht, so bedeutet die Fertigstellung der Linie Cuernavaca–Acapulco die Vollendung eines zweiten Schienenwegs zwischen dem Stillen Ozean und dem Golf. Der erste führt bekanntlich über den Isthmus von Tehuantepec. Von noch größerer Wichtigkeit wird die im Bau befindliche Bahn sein, die von El Paso am Rio Grande quer durch die Staaten Chihuahua und Sinaloa nach Topolabampo am Golf von Kalifornien führt. Es ist dies die Rio Grande-Sierra Madre- und Pacificbahn, die von New Yorker Kapitalisten erbaut wird. Schon sind 256 km dieser Linie dem Betriebe übergeben. Diese Bahn soll mit der Mexican Central verbunden werden. Außerdem befinden sich eine große Anzahl von Linien geringerer Bedeutung im Bau. Die Mexican Navigation and Railway Company erhielt eine bedeutende Landsubsidie für den Bau eines Schienenwegs, der die Tehuantepecbahn mit Veracruz verbinden soll, auch wird eine Bahn von Monterey nach dem Hafen von Soto la Marina am Golf von Mexiko geplant. Die Kaffeedistrikte im Staate Veracruz sollen durch eine Bahn erschlossen werden, die von San Luis Potosí ausgeht. Die von Meridlo im Staate Yucatan nach der Stadt Campeche gebaute Linie soll nach mehreren andern Städten ausgedehnt, und die von Manzanilla am Stillen Ozean nach Colima gehende Bahn soll in nördlicher Richtung nach Guadalajara fortgesetzt werden. Eine 100 km lange elektrische Bahn soll von Jalapa über Coatepec, Jiro und andre Kaffeebezirke nach Cordoba oder Orizaba gebaut werden. Auf diese Weise wird das Mitte 1897: 11,890 km lange Eisenbahnnetz der Republik um 6000 km erweitert werden. Die Handelsflotte zählt 274 Schiffe, darunter 52 Dampfer. Die Friedensstärke des Heeres war 1897: 2068 Offiziere und 30,075 Mann, davon Infanterie: 1314 Offiziere, 21,291 Mann, Kavallerie: 566 Offiziere, 6683 Mann, Artillerie und Train: 188 Offiziere, 2101 Mann. Die Kriegsstärke wird auf 3500 Offiziere, 120,000 Mann Infanterie, 20,000 Mann Kavallerie und 6000 Mann Artillerie, zusammen 146,000 Mann geschätzt. — Zur Litteratur: Gloner, Les finances des Etats unis Mexicains (Berl. 1896).

Meyenburg, (1895) 1809 Einw., davon 38 Katholiken und 8 Juden.

Meyer, 5) Alexander, unterlag, nachdem seine Wahl zum Reichstagsabgeordneten im April 1896 für ungültig erklärt worden, bei der Nachwahl in Halle dem sozialdemokratischen Gegenkandidaten.

7) Jürgen Bona, philosoph. Schriftsteller, starb 22. Juni 1897 in Bonn.

23) Viktor, Chemiker, starb 8. Aug. 1897 in Heidelberg.

***Mezquite,** s. Bouteloua (Bd. 18).

***Mezquitesträucher,** s. Amerika (Bd. 1, S. 498).

Miaskowski, August von, Professor der Nationalökonomie an der Universität in Leipzig, trat im April 1898 in den Ruhestand.

Miasmatische und **Miasmatisch-kontagiöse Krankheiten,** s. Infektionskrankheiten (Bd. 18).

Michael Jowanowitsch, Metropolit von Serbien, starb 18. Febr. 1898.

***Michalkowitz,** Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Kattowitz, hat eine kath. Kirche, Steinkohlenbergbau, einen Steinbruch und (1895) 2143 Einw.

Michelau, (1895) 2160 Einw.

Michelstadt, (1895) 3112 Einw., davon 205 Katholiken und 172 Juden.

Micklitz, Robert, Forstmann, starb 16. Sept. 1893 zu Radmannsdorf in Krain.

***Mickten,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Neustadt, hat eine Brot- u. eine Farbholzfabrik, ein Dampfsägewerk, Obst- und Weinbau und (1895) 2226 Einw.

Miechowitz, (1895) 5245 Einw.

Mielitschin, (1895) 505 Einw., davon 6 Evangelische und 4 Juden.

Mietausfallversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

Miesbach, (1895) 3053 Einw., davon 111 Evangelische und 1 Jude.

Mietschisko, (1895) 1049 Einw., davon 96 Evang. [u. 64 Juden.

***Mikindani,** Hauptort des gleichnamigen Bezirks in Deutsch-Ostafrika, am Westrand einer weiten, mit Mangroven bestandenen Meeresbucht, mit einem alten Fort am Meeresstrand, jetzt Zollniederlage, Bezirksamt auf einem 25 m hohen Bergplateau, Postagentur, einer Polizeitruppe (28 Mann unter einem deutschen Feldwebel) und Dampferstation der Deutschen Ostafrikalinie. Die Negerstadt entwickelt sich jetzt unter günstigen Verhältnissen, da der Karawanenhandel sich von Lindi ganz nach hier gezogen hat. In der Umgebung befindet sich eine Pflanzung von Kokospalmen und Zuckerrohr. In dem zwischen Lindi und der portugiesischen Grenze liegenden gleichnamigen Bezirksamt sind noch nennenswert die Küstenplätze Sudi und Kionga und die Missionsstationen Lukuledi der katholischen St. Benediktus-Missionsgesellschaft sowie im Rovumagebiet die fünf Stationen Newala, Masasi, Tschitangali, Miwa und Lumanga der Universities' Mission to Central Africa.

Mikultschütz, (1895) 4987 Einw.

Milan, ehemaliger König von Serbien, wurde im Januar 1898 von seinem Sohn, König Alexander, zum Oberbefehlshaber der serbischen Armee ernannt.

Milch. Unabhängig von den ärztlichen Bestrebungen hat sich in den letzten Jahren eine milchwirtschaftliche Bakteriologie entwickelt, welche unsre Kenntnis vom Säuerungsbacillus, von den Bakterien der verschiedenen Milch-, Butter- und Käsefehler, den beim Reifen des Käses beteiligten Bakterien und namentlich auch die Kenntnis von dem Vorkommen und Verhalten pathogener Bakterien (Tuberkulose, Typhus) in der M. erweiterte und Mittel zur Bekämpfung der schädlichen Bakterien aufsuchte. — Instrumente zur schnellen u. genauen Feststellung des Fettgehalts der M. haben den Molkereien ermöglicht, die M. nach dem Fettgehalt zu bezahlen, und erst hierdurch erhielt der Molkereibetrieb eine bedeutende Verbreitung. Nach Helm bezahlt man nicht die in der M. enthaltene Fettmenge, sondern die Buttermenge, welche aus der M. erzielt werden kann. In der Magermilch bleibt nämlich immer die gleiche Menge Fett unabhängig vom Fettgehalt der Vollmilch, und daher steht die Butterausbeute nicht in gleichem Verhältnis zum Fettgehalt, sondern wächst bei zunehmendem Fettgehalt in stärkerm Maße. Es ist gerechtfertigt, daß der Lieferant fettärmerer M. für eine bestimmte Fettmenge weniger erhält als der Lieferant fettreicher M., denn die Gewinnung dieser bestimmten Fettmenge aus der fettärmern M. verursacht mehr Unkosten als aus der fettreichern. Für Molkereien, in denen auch Käse dargestellt wird, also das gesamte Fett der M. zur Verwertung kommt, ist das Helmsche Verfahren weniger am Platz. — Der durch den genossenschaftlichen Betrieb bedingte Transport größerer Milchmassen und der Rücktransport der Magermilch ließ in den letzten Jahren den ganz neuen Betrieb der Rahmereien entstehen, welche die M. aus der nächsten Umgebung, bez. nur eines Stalles entnehmen und nur die bedeutend geringere Menge Rahm in die Zentralstelle befördern. Rahmereien und kleine Gutsmolkereien sind aber nur durch die Schaffung leicht gehender und billiger Handmilchschleudern ermöglicht. — Die Molkereien waren bisher und sind ganz vorwiegend noch jetzt nur auf Herstellung von Butter eingerichtet, obwohl sie mit der Überproduktion der Butter bei der regsamen, leider zum Teil unlautern Konkurrenz der Kunstbutter ungünstige Erfahrungen genug gemacht haben und der Maschinenbau Hilfsmittel reichlich geliefert hat. Der bedeutende Käsebedarf Deutschlands muß daher immer noch zum großen Teil vom Auslande gedeckt werden. Erst ganz vereinzelt fängt man an, die Fett- und Vollmilchkäserei mehr zu pflegen und mit den Molkereien Nebenbetriebe zu verbinden, welche die Verwertung der einzelnen Milchbestandteile erleichtern. Dahin gehören Milchzuckerherstellung, Bäckerei, Schweinezucht, Mästanstalten.

Da die M. um so reichlicher, besser und haltbarer ist, je reiner Stall, Geräte und Arbeiter sind, so wird für zweckmäßige Anordnung der Krippen und Anbindeketten, für gute und öfter frische Streu, leichte Ableitung der flüssigen und schnelles Herausschaffen der festen Abgangsstoffe gesorgt, die Ställe werden gut gelüftet, ja auch im Winter geheizt. Die Arbeiter, und besonders das weibliche Personal, sucht man zur Erzielung größerer Reinlichkeit und Sicherheit mit zweckmäßiger Bekleidung zu versehen. Auf die Herstellung haltbarer, zweckmäßig geformter Geräte aus sehr sorgfältig verzinntem, gutem Stahlblech wird mehr als je großer Wert gelegt. In der gemolkenen M. beginnen Bakterien alsbald ihr Zerstörungswerk. Bei 25° findet man nach 3 Stunden schon das Doppelte, nach 6 Stunden das 18,5fache, nach 9 Stunden das 107,5fache und nach 25 Stunden das 62,097fache an Bakterien. In M., die 24 Stunden gestanden hatte, fanden sich bei —4 bis —2° 331,000 Keime, bei 0,4—2° 2,8 Mill., bei 9,2—10,2° 25,5 Mill. Keime. Alle Bemühungen, die M. haltbarer zu machen, müssen darauf gerichtet sein, diese Bakterien unschädlich zu machen oder wenigstens ihrer Vermehrung und Thätigkeit Einhalt zu thun. Dies geschieht allgemein durch Kühlung und zwar gewöhnlich mit Hilfe von Gegenstromberieselungsapparaten, die aus wagerechten, übereinander liegenden, verzinnten Kupferröhren oder aus einem Cylinder mit aufgelöteten, flach ovalen Kühlröhren bestehen. Die Cylinderberieselungskühler werden gewöhnlich aus Wellblech hergestellt. Man stellt den Cylinder (Fig. 1)

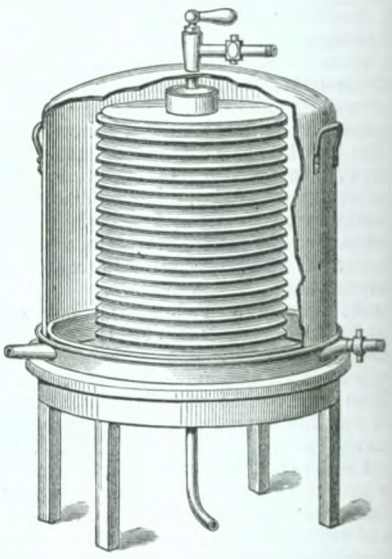


Fig. 1. Kühlapparat.

auf das Auffangbecken und bedeckt ihn, um Infektionen zu verhüten, mit einem Mantel aus verzinntem Eisenblech, der in einer mit Wasser gefüllten Rinne steht. Die M. wird durch ein Rohr oben zu- und unten abgeleitet, während das Kühlwasser unten zugeleitet und durch ein im Cylinder bis nach oben geführtes Rohr abgeleitet wird. Man verbraucht 1,5 Lit Wasser auf 1 Lit. M. und erniedrigt die Temperatur der letztern auf 1—2° über Kühlwassertemperatur. Zur Konservierung der M. wird auch Erwärmung auf 70—75° (Pasteurisieren) angewendet. Da sich bei dieser Temperatur die Eiweißstoffe der M. leicht an die Heizflächen ansetzen und in dieser Weise die Heizwirkung beeinträchtigen, die M. aber auch in ihrer Beschaffenheit etwas verändert wird und einen nicht erwünschten Kochgeschmack annimmt, so sucht man die Temperatur unter 75° zu erhalten und setzt die Erwärmung längere Zeit fort. Dabei muß aber auch die M. gut gerührt werden, damit die Heizflächen beständig mit frischer M. in Berührung kommen. Fig. 2 zeigt den Pasteurisierapparat des Bergedorfer Eisenwerks. Die M. fließt durch das mittlere Rohr in das Erwärmungsgefäß, in welchem sich das Rührwerk bewegt, während das Gefäß von außen durch Dampf

erhitzt wird. Das Anbrennen der M. beim Sterilisieren suchen Lefeldt und Lentsch durch lebhafte Bewegung der M. zu verhindern, und sie erreichen dabei den

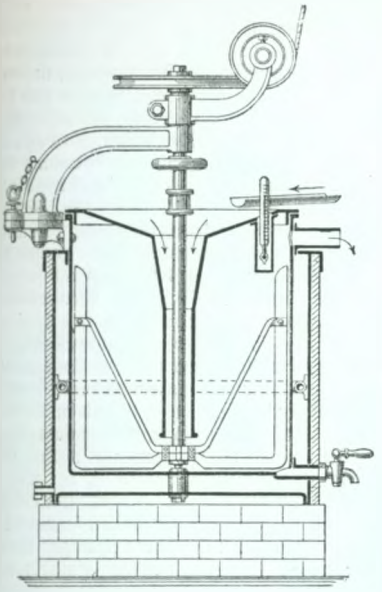


Fig. 2. Pasteurisierapparat.

Vorteil, daß in die M. gelangter Schmutz, welcher die Bakterien vor der erfolgreichen Einwirkung der hohen Temperatur schützt, abgeschieden wird. In ihrem Milcherhitzer (Fig. 3) wird mittels Riemenscheibe ein durch

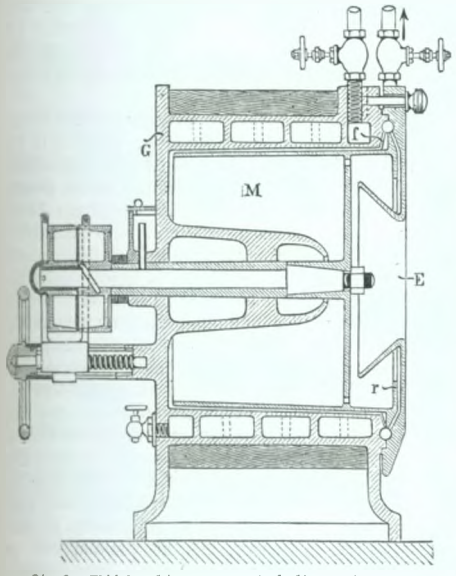


Fig. 3. Milcherhitzer von Lefeldt u. Lentsch.

ein Armkreuz gehaltener Metallring M mit geringem Abstand in einem durch Dampf erhitzten Gehäuse G in sehr schnelle Umdrehung versetzt. Der Metallring, die Trommel, hat auf der rechten Seite einen nach innen springenden Rand r und verjüngt sich nach links, so daß die durch die trichterartige Einströmungsöffnung E eingeleitete M. unter dem Einfluß der Zentrifugalkraft sich ringförmig einstellen muß, ehe sie links über die Trommelkante in den eigentlichen Erhitzungsraum gelangt. Dabei wird der Schmutz von der am Armkreuz sitzenden Rippe zurückgehalten. In diesem Raum wird die M. erwärmt, während sie rasch kreist und allmählich von links nach rechts vorrückt, bis sie am rechten Ende der Trommel von den am äußersten Rande angebrachten kleinen Zentrifugalpumpenflügeln f erfaßt und durch eine halb im Deckel, halb im Gehäuse angebrachte Spiralnute einem Steigerohr zugeführt wird. Der Hochdruckpasteurisier- u. Sterilisierapparat von Kleemann u. Komp. (Fig. 4) ermöglicht die Behandlung von Voll- und Magermilch in größern Mengen und im ständigen Betrieb unter Anwendung von gespanntem Dampf. Am Boden eines mit Holz umkleideten Cylinders C ist ein Einsatz aus Kupferblech befestigt, der in der Mitte als cylindrisches Rohr r beginnt, in einiger Entfernung vom Deckel nach unten gebogen ist u. als zweites cylindrisches Rohr r_1 bis zum Boden zurückgeführt u. dort befestigt ist, um schließlich von hier als drittes cylindrisches Rohr r_2 wieder nach dem oberen Rande des Cylindermantels zu steigen, wo er endet und abgedichtet ist. In die zwischen den Rohrwandungen r_1 und r_2 entstehende ringförmige Kammer taucht ein am

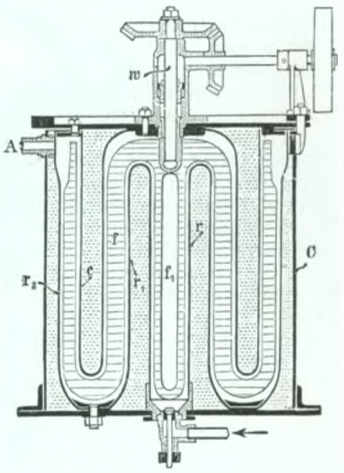


Fig. 4. Hochdruckpasteurisier- und Sterilisierapparat von Kleemann u. Komp.

Deckel befestigter Hohlcylinder c derart ein, daß zwischen seinen Wandungen und den Wandungen von r_1, bez. r_2 ein Zwischenraum bleibt. Ferner ist am Deckel eine senkrechte Welle w gelagert, an welcher ein Rührwerk sitzt, dessen U-förmige Flügel f in dem so entstandenen Zwischenraum und dessen durchbrochener Mittelflügel f_1 in dem Rohr r sich drehen. In letzteres strömt die M. von unten ein, steigt auf, durchläuft den vorgeschriebenen zickzackförmigen Weg, von den Flügeln f und f_1 durchgerührt, und verläßt bei A den Apparat, während der Dampf in die Einsätze vom Umfang aus zugeleitet und in der Mitte abgeleitet wird. Dadurch ist eine Mischung von nicht vollkommen durchhitzter M. mit schon durchhitzter ausgeschlossen, und durch den Wechsel in der Bewegungsrichtung kommen immer neue Schichten der M. mit den Heizflächen in unmittelbare Berührung. Gleichzeitig wird verhindert, daß mit den schnell aufsteigenden Luftblasen mitgerissene, noch nicht getötete Bakterien ihre Keimfähigkeit behalten, weil jene nicht in gerader Richtung aufsteigen und entweichen können.

***Milchhöfer,** Arthur, Archäolog, geb. 21. März 1852 zu Schirwindt in Ostpreußen, studierte in Berlin und München, wo er 1873 mit einer Dissertation »Über den attischen Apollon« den Doktorgrad erwarb, und ging 1876 als Stipendiat des Deutschen archäologischen Instituts nach Griechenland und Italien. 1880 nach Deutschland zurückgekehrt, war er eine Zeitlang an den königlichen Museen in Berlin thätig und habilitierte sich 1882 als Privatdozent in Göttingen. 1883 wurde er als außerordentlicher Professor an die Akademie zu Münster und 1895 als ordentlicher Professor an die Universität zu Kiel berufen. Er schrieb unter anderm: »Die Museen Athens« (Athen 1881); »Die Befreiung des Prometheus, ein Fund aus Pergamon« (Berl. 1882); »Die Anfänge der Kunst in Griechenland« (Leipz. 1883); »Untersuchungen über die Demenordnung des Kleisthenes« (Berl. 1892). Mit Dressel gab er heraus: »Die antiken Kunstwerke aus Sparta und Umgebung« (Athen 1878), mit Körte u. Furtwängler: »Archäologische Studien«, Jubiläumsschrift für H. Brunn (Berl. 1893). Für Curtius' »Stadtgeschichte von Athen« (Berl. 1891) lieferte er die »Übersicht der Schriftquellen zur Topographie von Athen«.

***Milchstationen,** s. Ferienkolonien (Bd. 18).

Mildenau, (1895) 2792 Einw.

Mildstedt, (1895) 3303 Einw.

***Militärfahrrad.** Italien soll schon vor 1870 Radfahrer zu Ordonnanzdiensten verwendet haben, und 1871 ersetzte im belagerten Belfort das Fahrrad die fehlenden Pferde. 1878 empfahl Denis für die französische Armee den Gebrauch von Radfahrern, und zwar auf Grund der erfolgreichen Verwendung solcher bei den italienischen Manövern von 1874, aber erst 1886 traten Radfahrer als Ordonnanzen des Korpsstabes bei den Manövern auf. 1892 erschien dann ein provisorisches Reglement, nach welchem die Radfahrer der Reserve und Territorialarmee zu entnehmen sind und ihre eignen Räder mitzubringen haben. In England wurde 1885 eine Radfahrerabteilung, bestehend aus 10 Offizieren und 98 Freiwilligen, als geschlossene Truppe gebildet, und 1890 erschien ein Felddienstreglement für das taktische Auftreten von Radfahrerabteilungen. Die Zahl der Fahrräder sollte auf 20,000 gebracht werden. In Italien wurde der Radfahrerdienst 1886 organisiert; jedes Regiment erhielt drei Radfahrer. Rußland teilte 1891 jedem Infanterieregiment acht, jedem Jägerbataillon und Kavallerieregiment vier Radfahrer zu. In jedem Regiment sollen mindestens zwei Offiziere des Radfahrens kundig sein. Auch die kleinern Staaten haben das Fahrrad in ihren Armeen eingebürgert und bei ihren Manövern mit Vorteil verwendet. Deutschland u. Österreich haben dem M. gegenüber lange eine abwartende Stellung eingenommen, und im allgemeinen wurden einzelne Radfahrer bei Felddienstübungen und Manövern eigentlich nur geduldet. Österreich-Ungarn ließ schon 1885 das Radfahren lehren und verwendete auch seit 1893 waffenübungspflichtige Offiziere und Mannschaften als Radfahrer bei den Manövern, aber erst das Felddienstreglement von 1896 sieht eine Verwendung von Radfahrern für gewisse Dienste im Manöver und Felde vor. Im Winter 1895/96 wurde der erste k. k. Militärradfahrkursus in Graz eingerichtet, und das aus den Mannschaften dieses Kursus gebildete Radfahrerdetachement in vollständig kriegsmäßiger Ausrüstung und Bewaffnung (Kavalleriekarabiner und Infanteriesäbelbajonett) bewährte sich im Manöver 1896 ausgezeichnet. In Deutschland empfahl die Felddienstordnung von 1894 die Verwendung von Radfahrern an Stelle der berittenen Ordonnanzen und Meldereitern in bestimmten Fällen, und 1895 erschien eine Fahrradvorschrift, welche Bestimmungen über Ausbildung, Ausrüstung und Bewaffnung des Radfahrers (Lilewka, Revolver) enthält. Beide Vorschriften bewegen sich in Bezug auf die Ausnutzung der Radfahrer in den bescheidensten Grenzen, in den Manövern aber sind radfahrenden Offizieren und Mannschaften Aufgaben gestellt worden, die weit außerhalb des Rahmens der Vorschriften liegen. In Bayern wies man 1894 den Fußtruppen eine bestimmte Anzahl Fahrräder zu, 1895 wurde ein Radfahrkursus in München errichtet, und für die Manöver von 1896 wurde versuchsweise ein Radfahrerdetachement formiert, welches aber nicht zur Verwendung kam. In den Manövern von 1897 wurde dem bayrischen Radfahrerdetachement ein solches des hessischen Pionierbataillons gegenübergestellt. In Frankreich trat 1895 an die Stelle des provisorischen ein definitives Reglement, nach welchem die Radfahrer in erster Linie zu Meldezwecken dienen, aber auch einzeln oder in kleinen Gruppen zu Kundschafterdiensten, in besondern Fällen auch in größern Abteilungen als Aufklärungsdetachements und im Parteigängerkriege verwendet werden können. Aufklärungsdetachements werden in der Regel von einem radfahrenden Offizier geführt, solche Offiziere können auch einzeln in vielen Fällen, namentlich im Dienst der Stäbe, mit besonders wichtigen Aufgaben betraut werden. Im Kriege sind die Festungskommandanten ermächtigt, einen Radfahrerdienst unter voller Ausnutzung der lokalen Hilfsmittel zu organisieren. Das Gleiche gilt für die Küstenverteidigung und das ganze System der Etappen. 1895 und 1896 wurden Radfahrerdetachements bei den Manövern verwendet, und im Dezember 1896 nahm die Armeekommission der Deputiertenkammer einen Antrag auf Bildung von 25 Kompanien radfahrender Kombattanten an. Der Kriegsminister erachtete es indes für notwendig, die 1896 gemachten Erfahrungen vor Ausführung des Projekts nochmals zu prüfen. Vgl. Salvisberg, Der Radfahrsport (Münch. 1897).

***Militärpostämter,** in Preußen von pensionierten Offizieren verwaltete Postämter. Friedrich II. befahl bald nach Beendigung des zweiten Schlesischen Krieges, daß »mittelmäßige und nicht an der Grenze belegene Postämter mit invaliden Offizieren« besetzt werden sollten. 1748 gestattete er auch einem Rittmeister, die ihm übertragene Postmeisterstelle von einem Postbeamten für sich verwalten zu lassen. Unter seinem Nachfolger wurde dieser Fall zur Regel, und mehr als zwei Drittel aller Postämter wurden mit invaliden Offizieren besetzt. Dem der Verwaltung durch diese Maßregel zugefügten Schaden suchte Friedrich Wilhelm Einhalt zu thun, es sollten wenigstens keine geradehin untauglichen »Militärindividuen« angestellt werden, und es wurde festgesetzt, daß bei der Vakanz eines Leutnantspostamts dieses der älteste notierte Offizier als Titularpostmeister mit 200 Thlr. jährlich, die er verzehren könne, wo er wolle, erhalten solle. Das Postamt selbst solle durch einen Postbeamten administriert werden. Offiziere, die das Postamt selbst zu übernehmen wünschten, mußten sich einer Prüfung unterwerfen. 1805 wurde dasselbe Verfahren auch für Kapitäns- und Stabsoffizierspostämter eingeführt. 1814 veranlaßte Hardenberg die Beseitigung der Institution, und 1825 bestimmte der König, »daß nur solche Militärs zur Verwendung in der Postverwaltung ge-

langen sollten, welche nach gehöriger Prüfung hinlängliche Qualifikation zum Postdienst nachweisen«. Gleichwohl wurde 1826 auf Antrag v. Naglers das bisherige Verfahren, die Nichtprüfung, genehmigt. 1825 waren von den 243 preußischen Postämtern 132 von Offizieren besetzt, und dies ist bis auf den heutigen Tag die Norm geblieben. 1846 wurden von den 132 Militärpostämtern 79 von den betreffenden Offizieren selbst verwaltet (viele nur dem Namen nach), andre Militärpostmeister waren auf unbestimmte Zeit beurlaubt, 22 waren einstweilen an Postbeamte vergeben. 1848 erklärte das preußische Staatsministerium, »daß die Anstellung invalider Militärs im Postdienst ohne Prüfung unzulässig u. daß ihr Privilegium prinzipienwidrig und unzeitgemäß sei«. Seitdem erhalten die Offiziere eine Postmeisterstelle nur nach einjährigem Vorbereitungsdienst und bestandener Prüfung als Postmeister. Die 132 M. sind seit 1866 voll besetzt und zwar

5 erster Klasse mit einem Jahresgehalt von 4400—4800 Mk. für frühere Stabsoffiziere;
43 zweiter Klasse mit einem Jahresgehalt von 3800—4400 „ für frühere Hauptleute I. Klasse;
50 dritter Klasse mit einem Jahresgehalt von 3400—4000 „ für frühere Hauptleute II. Klasse;
34 vierter Klasse mit einem Jahresgehalt von 3000—3600 „ für frühere Leutnants.

Zu diesen Gebührnissen gehört noch Dienstwohnung oder der tarifmäßige Wohnungsgeldzuschuß. Die 1897 gewährte Gehaltsaufbesserung trifft auch diese Postmeister. Eine Kürzung ꝛc. ihrer Militärpensionen geschieht in den Grenzen des § 33 des Gesetzes vom 22. Mai 1892. Die M. sind nicht an bestimmte Städte gebunden, die Wahl der Plätze hängt vom Ermessen des Reichspostamts ab, wobei die Größe des Verkehrs als Richtschnur dient. Wächst der Geschäftsumfang eines Militärpostamts so stark an, daß zu befürchten steht, der Offizier werde ihn nicht bewältigen können, so erhält es einen Vorstand aus den Zivilbeamten, und dem Offizier wird ein Amt mit weniger Arbeit übertragen.

Militsch, (1895) 3704 Einw., davon 648 Katholiken und 106 Juden.

Millais, John Everett, engl. Maler, wurde (als Nachfolger Leightons) im Februar 1896 zum Präsidenten der königlichen Akademie zu London erwählt, starb aber schon 13. Aug. 1896 in London. Vgl. Armstrong, Life of Sir John Everett M. (neue Ausg., Lond. 1897).

***Milliard** (spr. militär), M., franz. Politiker, geb. 1844, ließ sich in Paris als Advokat nieder, wurde 1887 in die Deputiertenkammer und 1890 in den Senat gewählt. Er schloß sich den gemäßigten Republikanern an und übernahm im Dezember 1897 im Ministerium Méline das Portefeuille der Justiz.

Milošlaw, (1895) 2213 Einw., davon 282 Evangelische und 237 Juden.

Miltenberg, (1895) 3528 Einw., davon 197 Evangelische und 121 Juden.

Milzbrandimpfung, s. Schutzimpfung (Bd. 18).

Mindelheim, (1895) 4007 Einw., davon 144 Evangelische und 5 Juden.

Minden. Die Stadt zählte 1895: 22,289 Einw., davon 18,699 Evangelische, 3260 Katholiken und 248 Juden. Der Regierungsbezirk M. zählte 1895 auf 5258 qkm (95,50 QM.) 586,130 (1890: 549,709) Einw., davon 372,980 Evangelische, 207,050 Katholiken und 5243 Juden. Zunahme 6,6 Proz. Die Kreise enthalten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Bielefeld (Stadt)	12	0,22	47 455	39 950	8,3
Bielefeld (Land)	261	4,74	53 096	48 130	10,3
Büren	765	13,89	35 890	35 890	—
Halle i. W.	304	5,52	29 137	28 819	1,05
Herford	438	7,95	94 553	87 068	8,5
Höxter	717	13,02	55 549	53 606	3,6
Lübbecke	563	10,23	47 742	46 877	1,8
Minden	590	10,72	92 424	85 299	8,3
Paderborn	596	10,82	49 340	46 400	6,3
Warburg	513	9,32	32 308	31 982	1,04
Wiedenbrück	499	9,06	48 636	45 688	6,4

Mineralien. Verhalten zu den Röntgenstrahlen. Nachdem sich gezeigt hatte, daß Diamant für Röntgenstrahlen durchlässig ist, Glas und Quarz aber nicht, ersterer demnach beim Photographieren mit Röntgenstrahlen helle Bilder liefert, während letztere dunkel bleiben, war ein vorzügliches Mittel gefunden, um echte und unechte Diamanten selbst in der Fassung leicht voneinander zu unterscheiden. Dölter hat, von der Wichtigkeit derartiger Untersuchungen überzeugt, eine ganze Reihe von M. auf ihre Durchlässigkeit gegenüber Röntgenstrahlen geprüft, und zwar hat er, da bei direkter Beobachtung vermittelst des Fluoreszenzschirmes die Unterschiede nicht so deutlich hervortreten, von gleich dicken Platten verschiedener M. Photographien hergestellt. Nimmt man die Dicke der Mineralplatten zu 1,5 mm und vergleicht sie mit einer aus 10, genau 0,02 mm dicken, treppenweise übereinander gelegten Stanniolstreifen bestehenden Skala, wobei Nr. 1 der Skala aus einem solchen Stanniolstreifen, Nr. 2 aus zwei, Nr. 10 aus zehn solchen übereinander gelegten besteht, so ergibt sich, daß Diamant durchlässiger ist als Nr. 1, und erst bei 5 mm Dicke ungefähr dieser Nummer entspricht, daß Korund etwa Nr. 2, Quarz Nr. 3, Steinsalz Nr. 5, Kalkspat etwa Nr. 8 entspricht; Cerussit ist undurchlässiger als Nr. 10, und Realgar etwa so undurchlässig wie 200 aufeinander gelegte Stanniolblättchen. Es folgt daraus, daß das zuletzt genannte Mineral etwa 600mal undurchlässiger ist als Diamant und etwa 25mal undurchsichtiger als Kalkspat. Die 72 untersuchten M. lassen sich nach dem Grade ihrer Durchlässigkeit in acht Gruppen ordnen; dabei ist aber zu bemerken, daß gefärbte Varietäten desselben Minerals oft einen merklichen Unterschied gegenüber der farblosen oder weißen Abart zeigen, was offenbar von der Natur des Färbemittels (Metalloxyds ꝛc.) herrührt; besonders deutlich ist der Unterschied zwischen den stark grün gefärbten Smaragden und dem farblosen Beryll. Eine Zunahme der Undurchlässigkeit mit dem spezifischen Gewicht, welche früher für wahrscheinlich gehalten wurde, läßt sich nicht nachweisen; nur scheint es, als ob die M., deren Dichte größer als 5 ist, undurchlässig seien; sie gehören wenigstens durchweg der siebenten und achten Gruppe an (vgl. die nachfolgende Aufzählung, in welcher die in ( ) beigefügte Zahl das spezifische Gewicht des Minerals, seine Dichte, angibt). Ebenso existiert keine allgemeine Beziehung zwischen Durchlässigkeit und chemischer Zusammensetzung; jedoch sind Schwefel- u. Arsenverbindungen zumeist undurchlässig, Bor- u. Aluminiumverbindungen zumeist durchlässiger, eisenhaltige Silikate undurchlässiger als eisenfreie. Nähere Beziehungen zum Molekulargewicht sind nicht erkennbar. Dimorphe Modifikationen, wie Aragonit und Calcit, Rutil und Brookit, scheinen sich etwas verschieden zu verhalten. Auch ergeben sich zwar merkliche,

aber doch im allgemeinen geringe, mit den jetzigen Methoden noch nicht genauer meßbare Unterschiede für gleich dicke, aber nach verschiedenen Richtungen geschnittene Platten optisch einachsiger und optisch zweiachsiger Kristalle. Bis jetzt sind folgende M. untersucht:

1) Vollkommen durchlässig: Borsäure (1,5), Bernstein (1,1), Gagat (1,2), Graphit (2,9), Diamant (3,5).
2) Starkdurchlässig: Phenakit (3), Borax (1,8), Korund (4,1), Meerschaum (1,1), Kaolin (2,2), Asbest (2,9), Kryolith (2,95).
3) Durchlässig: Talk (2,8), Opal (2,2), Andalusit (3,1), Disthen (3), Analcim (2,2), Chrysoberyll (3,8).
4) Halbdurchlässig: Albit (2,5), Quarz (2,6), Enstatit und Anthophyllit (3,25), Labrador (2,7), Anorthit (2,75), Adular (2,6), Topas (3,5), Diopsid (3,3), Spodumen (3,3).
5) Wenig durchlässig: Leucit (2,5), Muskovit (3), Hornblende (3,1), Phlogopit (2,5), Spinell (3,5), Steinsalz (2,1), Hessonit (3,7), Biotit (3,3), Kalisalpeter (1,9), Flußspat (2,6), Idokras (3,4).
6) Fast undurchlässig: Gips (2,2), Türkis (2,7), Turmalin (3,5), Olivin (3,3), eisenreicher Biotit (3,4), Eisen-Thonerde-Augit (3,3), Zoisit (3,3), Kalkspat (2,7), Aragonit (2,9), Apatit (3,2), Zinkblende (4,1), Magneteisen (4,5), Titanit (3,5).
7) Undurchlässig: Brokit (3,9), Melanit (3,8), Almandin (4), Beryll (2,6), Eisenglanz (5,2), Epidot (3,3), Rutil (4), Magneteisen (5), Markasit (5,3), Schwefel (2), Pyrit (5), Cerussit (4,5), Hyazinth (4,6), Zinnober (8).
8) Ganz undurchlässig: Baryt (4,3), Braunit (4,7), Senarmontit (5,1), Arsenit (3,7), Auripigment (3,4), Realgar (3,3).

Für die Edelsteinkunde ist es sehr wichtig, daß gerade die wertvollen Edelsteine, Diamant und Korund, von minderwertigen ähnlichen M. leicht unterschieden werden können. Speziell läßt sich wasserheller Diamant leicht von weißem oder gelblichem Topas, Bergkristall, Phenakit, weißem Saphir, Spinell und geglühtem Hyacinth, und grün, blau und rosa gefärbter Diamant infolge seiner vollkommenen Durchlässigkeit leicht von Chrysoberyll, Saphir, Aquamarin, Rubin, Spinell und Hyacinth unterscheiden; ebenso Rubin von Spinell, Granat und Turmalin; Saphir von Cordierit, Turmalin und Cyanit; gelber Saphir von Goldberyll, Topas, Citrin, Chrysoberyll und Chrysolith; grüner Korund von Smaragd; Spinell von Granat; Chrysoberyll von Sphen, Chrysolith und Andalusit; Hyacinth von Hessonit ꝛc. Und, was besonders wichtig ist, die Untersuchung kann an gefaßten Steinen vorgenommen werden, ohne daß dieselben in irgend einer Weise verletzt werden.

Färbung. Viele M., wie die blaue Kupferlasur, der grüne Malachit, der rote Zinnober und das gelbe Auripigment, haben eine der Substanz selbst eigentümliche Farbe, sind idiochromatisch; noch zahlreicher aber sind die sogen. allochromatischen oder gefärbten M., welche, an sich farblos, oft in den auffallendsten Farben auftreten und häufig die Farben durch ihre ganze Masse hindurch gleichmäßig verteilt zeigen. Bei vielen dieser gefärbten M. läßt sich das färbende Prinzip seiner Natur nach bestimmen; so sind rote Färbungen häufig durch Eisenoxyd, gelbe und braune durch Eisenhydroxyd, smaragdgrüne durch Chromoxyd, viele dunkle durch organische Substanzen bedingt; andre M., wie der Hypersthen, der Sonnenstein, der Saphirquarz, der Moosachat ꝛc., enthalten fremde Körper in feinster Verteilung, welche die ihnen eigentümliche Farbe auf den Wirt übertragen. Bei der Mehrzahl der gefärbten M. läßt sich aber die Ursache der Färbung selbst bei Anwendung der schärfsten Untersuchungsmethoden nicht ermitteln, und zumal bei den auffallend gefärbten Flußspat-, Apatit- u. Quarzkristallen, von welchen man, weil sie den Farbstoff oft so gleichmäßig wie in einer Lösung verteilt enthalten, auch wohl zu sagen pflegt, daß sie eine dilute Färbung besäßen. Diese dilut verteilten Farbstoffe werden zum Teil schon durch das Licht zerstört, z. B. der Smaragd, der apfelgrüne Chrysopras, der rote Vanadinit ꝛc., verblassen nach längerm Liegen im Sonnenlicht; andre, wie blaues Steinsalz, violetter Flußspat und Amethyst, verlieren ihre Farbe schon bei einer Erwärmung bis 200 oder 300°. Da nun auch selbst die aufmerksamste chemische Untersuchung in der Regel nicht im stande ist, Aufschluß über die chemische Beschaffenheit des dilut verteilten Farbstoffes zu geben, lag die bisher gemachte Annahme nahe, daß organische Stoffe die Ursache jener Färbung seien, zumal man eine so große Menge verschiedenartiger organischer Farbstoffe kennt, welche bei einer sehr geringen Beständigkeit gegen Licht und Temperaturerhöhung ihren Lösungen selbst in kaum merkbaren Spuren eine lebhafte Färbung erteilen. Indessen spricht das Vorkommen der meisten auffallend gefärbten M. in der Natur gegen eine Färbung durch organische Substanzen. Die schönfarbigen Kristalle von Flußspat, Apatit, Beryll, Quarz ꝛc. finden sich auf den Gängen der Zinnerz- und Titanformation, in den großkörnig ausgebildeten Ganggranaten (Pegmatiten) und auch sonst vielfach innerhalb massiger, aus glutflüssigem Magma erstarrter Gesteine, während dieselben Kristalle da, wo sie innerhalb kohlenstoffhaltiger Schichten entstanden sind, in der Regel farblos erscheinen. Daraus scheint mit Gewißheit hervorzugehen, daß es auch anorganische Stoffe gibt, welche, in geeigneten Lösungsmitteln dilut verteilt, intensiv zu färben im stande sind, welche sich also analog verhalten wie das Gold, von welchem ein Zusatz von 10 mg zu 1 kg Glas diesem eine intensiv rubinrote Farbe zu verleihen vermag. Da auffallend gefärbte M. gewöhnlich in Gesellschaft von Zinn-, Zirkon- und Titanverbindungen, auch mit Cer-, Lanthan-, Didym-, mit Niob-, Tantal- und Beryll-haltigen M. auftreten, liegt es nahe, in Verbindungen dieser Elemente den Grund ihrer Färbung zu vermuten und bei der Analyse nach diesen Stoffen zu forschen; indessen lassen sich in den meisten Fällen in den geringen, zur Analyse zur Verfügung stehenden oder verwendeten Mengen die betreffenden Elemente überhaupt nicht nachweisen.

Sehr interessant ist es, daß eine dilute Färbung bei manchen Silikaten künstlich durch Erwärmen hervorgerufen werden kann. So werden eisenreiche Olivine, die an sich farblos sind, durch Erhitzen an der Luft schwach rötlichbraun, grüne Hornblenden werden dunkelbraun, heller Cordierit wird zuweilen intensiv blau und deutlich pleochroitisch. Und umgekehrt erhalten durch Erwärmen entfärbte Stücke von tiefblauem Flußspat wieder ihre ursprüngliche Färbung, wenn sie längere Zeit den Kathodenstrahlen oder den Röntgenstrahlen ausgesetzt werden; ja die Haloidsalze der Alkalimetalle, zumal das Steinsalz, nehmen, auch wenn sie vorher stets farblos waren, unter der Einwirkung von Kathodenstrahlen mehr oder weniger intensive Färbungen an. Von den Kristallen dieser Haloidsalze hat Giesel kürzlich gezeigt, daß sie beim Erhitzen in Kalium- oder Natriumdampf (in zugeschmolzenen Glasröhren bis zur beginnenden Rotglut) sich in sehr lebhafter Weise färben. Die Art der Farbe ist nur von dem betreffenden Haloidsalz und nicht von dem angewendeten Metalldampf abhängig. So färben sich Bromkalium und Jodkalium prachtvoll cyanblau, Chlorkalium (Sylvin) dunkelheliotrop, Chlornatrium (reines Steinsalz) gelb bis braun. Dabei beschrän-

ten diese Färbungen sich nicht, wie bei den durch Kathodenstrahlen gefärbten Salzen, auf eine dünne Oberflächenschicht, sondern sie durchdringen die ganze Masse, ohne den Kristall seiner Klarheit zu berauben. Am leichtesten gelingen die Färbungen von Bromkalium, und hält es nicht schwer, etwa 1 cm große, klare Kristalle homogen zu färben. Die erzeugten Farben sind, soweit beobachtet, luftbeständig. Selbst unter Wasser hält sich die Farbe, doch ist die schließlich resultierende Lösung, genau wie beim blauen Steinsalz, farblos, und es kristallisiert beim Eindampfen wieder farbloses Salz heraus. Die chemisch gefärbten Salze verlieren übrigens genau so wie die durch Kathodenstrahlung erzeugten und wie das natürlich gefärbte Steinsalz bei genügend hoher Temperatur ihre Farbe. Das künstlich gelb bis braun gefärbte Steinsalz durchläuft beim Erhitzen gewöhnlich mehrere Farben, durch Rosa in ein prächtiges Blauviolett und in Cyanblau, wird dann wieder gelb und zeigt mehrmals dieselbe Farbenreihe, allerdings in immer blassern Tone. Auch das durch Kathodenstrahlen gefärbte Chlornatrium und das blaue natürliche Steinsalz zeigt ähnliche Farbenwandlungen beim Erhitzen. Es gewinnt hiernach sehr an Wahrscheinlichkeit, daß das natürlich blaue und das künstlich gefärbte Steinsalz entweder durch Einwirkung von Kalium- und Natriumdampf oder durch Kathodenstrahlen gefärbte Steinsalz ganz gleich beschaffen sind. Ist die Vermutung von Elster und Geitel, daß unter dem Einfluß der Kathodenstrahlen die Reduktion des Salzes bis zu dem Auftreten der freien Metalle fortschreitet, die dann mit der Substanz des Salzes eine farbige feste Lösung bilden, richtig, wie es ganz den Anschein hat, so würde diese Erklärung auch für das natürlich gefärbte Steinsalz und Chlorkalium gelten. Klare Flußspatkristalle, welche unter der Einwirkung von Kathodenstrahlen sich oberflächlich bläulichviolett färben, in ähnlicher Weise wie das Steinsalz durch Kalium- oder Natriumdampf zu färben, gelang bis jetzt noch nicht.

Zur schnellen Unterscheidung von M. und Edelsteinen benutzt man Flüssigkeiten von hohem spezifischen Gewicht, in denen nur schwerere M. untersinken (Trennungsflüssigkeiten). Im Methylenjodür vom spez. Gew. 3,35 sinkt z. B. der orientalische Smaragd unter, während peruanischer Smaragd (Aluminiumberylliumsilikat) darin schwimmt. Ein zerkleinertes Gemisch aus Pyroxen, Feldspat und Quarz läßt sich trennen, wenn man das Methylenjodür allmählich mit Äther oder Xylol verdünnt. Dann sinkt zuerst der Pyroxen, darauf der Quarz, während der Feldspat noch schwimmt. Zur Unterscheidung und Trennung schwerer M. benutzt Penfield Mischungen von Silbernitrat und Thalliumnitrat von folgenden Eigenschaften:

			Schmelzpunkt	Spez. Gew.
1 Thalliumnitrat	1	Silbernitrat	75°	4,5
4 „	3	„	unter 100°	4,7
4 „	2	„	150°	4,8
4 „	1	„	200°	4,9
reines Thalliumnitrat			250°	5,0

Penfield benutzt zur Scheidung der M. einen Separator, der aus einer würfelförmigen Kapsel besteht, in die eine Röhre eintritt, die unten mit einem Ventil abzuschließen ist. Man wirft das Mineral hinein, dessen schwerste Teile unterſinken, schließt das Ventil, leert die Kapsel, trennt durch eine leichtere Mischung die nächst schwersten Teile ꝛc., bis alle Bestandteile der Mischung nach der Reihenfolge ihrer spezifischen Gewichte gesondert sind.

Mingolsheim, (1895) 2064 Einw., davon 131 Evangelische und 45 Juden.

***Minnows,** kleine Fische, die in den nördlichen Gebieten Amerikas unsre Elritzen, Plötzen, Lauben und ähnliche Fische ersetzen und ihnen in Gestalt, Erscheinung und Lebensweise ähnlich sind. Mehrere dieser Fische, wie die nordamerikanische Elritze (Phoxinus neogaeus *Cope*), der Dickkopf (Semotilus corporalis *Mitch.*), der schwarznasige Weißfisch (Rhinichthys atronasus *Ag.*), der Silberminnow (Hybognathus argyritis *Grd.*) u. a., werden als Aquarienfische auch nach Deutschland gebracht.

Minsk, Gouvernement, (1897) 2,156,343 Einw.; die Stadt 91,113 Einw.

Miquel, 2) Johannes von, deutscher Staatsmann (geb. 19. Febr. 1828), erhielt wegen seiner großen Verdienste um das deutsche und preußische Finanzwesen im Januar 1897 den Schwarzen Adlerorden und wurde dadurch geadelt. Am 30. Juni 1897 wurde er an Bötticher's Stelle zum Vizepräsidenten des preußischen Staatsministeriums ernannt.

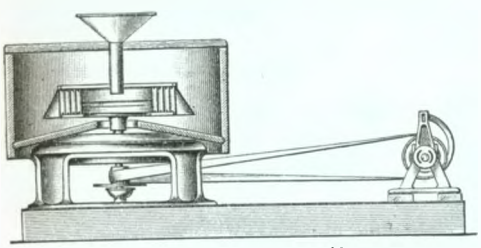
***Miranda,** 1) Staat der Vereinigten Staaten von Venezuela, der die fruchtbarsten und am stärksten bevölkerten Teile Venezuelas nebst der Insel Margarita umfaßt und in die Sektionen Aragua, Bolivar, Guarico und Nueva Esparta zerfällt, hat (1894) 506,736 Einw. (244,958 männlich, 261,778 weiblich). Der 1881 aus den Staaten Guarico, Aragua und Guzman Blanco gebildete Staat hat zur Hauptstadt Cura am Südostufer des Valenciasees, 529 m ü. M., mit (1891) 12,198 Einw. — 2) Ort im Staate Carabobo in Venezuela, mit (1891) 2620 Einw.

***Mirbt,** Karl, evang. Theolog, geb. 21. Juli 1860 zu Gnadenfrei in Schlesien, wurde 1886 Inspektor des theologischen Stiftes in Göttingen, habilitierte sich daselbst 1888 und wurde 1889 außerordentlicher, 1891 ordentlicher Professor der Theologie in Marburg. Er schrieb: »Die Stellung Augustins in der Publizistik des gregorianischen Kirchenstreites« (Leipz. 1888); »Die Entstehung des Papsttums« (das. 1890); »Die Wahl Gregors VII.« (Marb. 1891); »Die Publizistik im Zeitalter Gregors VII.« (Leipz. 1894); »Quellen zur Geschichte des Papsttums« (Freib. 1895); »Der deutsche Protestantismus und die Heidenmission im 19. Jahrhundert« (Gießen 1896) u. a.

***Misahöhe,** Regierungsstation in der deutsch-westafrikan. Kolonie Togo, 470 m ü. M., auf einem 50 m breiten, felsigen Vorsprung der Agotimeberge, 90 m über dem nahen Dorfe Jo, Station der Schutztruppe unter zwei Europäern. Die 1890 gegründete Station hat eine besondere Bedeutung als Kreuzungspunkt der beiden wichtigen Karawanenstraßen, die von Salaga und Kpandu zur Küste führen. Um den Verkehr nach der deutschen Küste zu lenken, sind die Straßen daher durch Befestigung, Anlage von Brücken und Durchlaßbauten verbessert worden. Nach Lome hat man 4—5, nach Kpandu 2 Tagereisen. Das Klima ist kühler und gesünder als an der Küste (Jahresmittel 23,7°, Februar 25,3°, August 21,7°, Niederschlag 1568 mm).

Mischmaschinen. Zum innigen Mischen von Öl mit Flüssigkeiten (Wasser, Säuren ꝛc.) benutzt man Zentrifugalemulsoren (Emulsionsmaschinen), die im wesentlichen aus zwei mit ihren hohlen Seiten gegeneinander gekehrten Tellern an einer gemeinsamen senkrechten hohlen Welle bestehen. Zwischen den Tellern, die in der Minute 6—7000 Umdrehungen machen, befindet sich ein verstellbarer Zwischen-

raum von 0,5—2 mm, den die Mischung passieren muß; je kleiner dieser Zwischenraum ist, um so feiner wird die Emulsion. Haubold in Chemnitz hat die Zentrifuge, die immer nur zu Scheidungsarbeiten benutzt worden ist, mit großem Erfolge auch als Mischmaschine verwertet, und es scheint, als ob sie in dieser Form eine noch größere Bedeutung in der Technik erlangen werde wie als Trennungsmaschine. Denn während letztere nur feste Körper von flüssigen trennt, mischt die Zentrifuge in der ihr von Haubold gegebenen Form (s. Abbildung) nicht nur verschiedene feste oder flüssige Körper miteinander, sondern auch feste Körper mit flüssigen. Dabei arbeitet die Mischzentrifuge kontinuierlich, und zwar auf kleinem Raum mit wenig Kraftaufwand. Die Zu- und Abführung des Mischgutes geschieht durch Schneckengang, Einfalltrichter und Röhren. Bei Beschickung von 2 kg in der Sekunde und Verweilen der Masse in der Maschine während 5 Sekunden beträgt die Belastung 10 kg, und da diese geringe Belastung eine leichtere Konstruktion des Schleuderkorbes zuläßt, so ist der erforderliche Kraftaufwand



Haubolds Mischzentrifuge.

viel geringer als bei der Zentrifuge für Scheidungsarbeiten. Die Mischvorrichtung besteht aus vielfach durchbrochenen und verschiedenartig gestalteten und angeordneten Widerständen, die von jedem Teil des Mischgutes, da sie konzentrisch und gleichmäßig in einem oder in mehreren Ringen angebracht sind, in gleicher Weise passiert werden müssen. Das durch die Zentrifugalkraft in Bewegung gesetzte Mischgut schlägt auf diese Widerstände auf und wird dabei zerstreut und durcheinander geworfen. Wenn das Mischgut den Schleuderkorb verläßt, wird es in dem Auffangkasten auf eine größere Fläche gleichmäßig ausgestreut, und dabei erfolgt abermals ein Mischen. Bei einer Beschickung von 2 kg in 1 Sekunde und 600 Umdrehungen in 1 Minute wird 1 g, wenn die Streufläche nur 0,5 qm beträgt, auf 25 qcm ausgestreut. Infolge dieses dünnen Ausstreuens können sich Substanzen von sehr verschiedenem Gewicht nicht wie bei andern Mischvorrichtungen trennen. Fett verwandelt die Mischmaschine mit Wasser in eine Emulsion, deren Fettkörperchen einen Durchmesser von nur 0,5—0,2 Mikromillimeter besitzen. Die Mischzentrifuge dient daher vorteilhaft zum Waschen und Raffinieren von Ölen und Kohlenwasserstoffen, zur Herstellung beständiger Emulsionen, zur Margarin-, Stearin- und Seifenfabrikation. Besonders wertvoll ist sie für die Fabrikation von Butter, indem sie Milch mit dem Fett aufs innigste vermischt und letzteres der Butter ähnlicher macht. Mischungen von Talg mit flüssigen Fetten werden sehr viel gleichmäßiger als auf andre Weise, und namentlich wird die körnige Ausscheidung von Stearin und Palmitin viel vollständiger vermieden als bei gewöhnlichen Rührvorrichtungen. Derartige gleichmäßige Mischungen dringen in Leder viel tiefer ein als die bisherigen Körnigen. Durch entsprechende Einlagen und Füllungen kann man Flüssigkeiten auf eine große Fläche gleichmäßig verteilen und längere Zeit im Korbe aufhalten, so daß sie aufeinander einwirken können. Die Mischzentrifuge wird dadurch ein zweckmäßiger Apparat, um Reaktionen auszuführen, wie Nitrieren, Sulfurieren rc., zumal man durch Kühlen und Erwärmen die Temperatur konstant erhalten kann (Reaktionszentrifuge).

Misiones, Gouvernement Argentiniens, hat (1895) 33,005 Einw., wovon 6495 auf die städtische Bevölkerung, 26,418 auf kleine über das Land verstreute Ansiedelungen kommen. Hauptort ist Posadas mit (1895) 4061 Einw.

Mist, s. Dünger (Bd. 18).

Mitscherlich, 2) Eilhard, Chemiker. Seine »Gesammelten Schriften. Lebensbild, Briefwechsel und Abhandlungen«, darunter insbes. der Briefwechsel mit Berzelius und 16 bisher noch ungedruckte Arbeiten, wurden von seinem Sohn A. Mitscherlich herausgegeben (Berl. 1896).

Mittelbach, (1895) 2000 Einw.

Mittelfranken. Der Regierungsbezirk M. zählte 1895 auf 7579 qkm (137,65 QM.) 737.181 (1890: 700,606) Einw., davon 551,284 Evangelische, 171,432 Katholiken und 12,291 Juden. Zunahme 5,2 Proz. Die Bezirksämter enthalten:

Bezirksämter	QKilom.	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu(+), Abnahme (−) in Proz.
Ansbach (Stadt u. Bez.)	642	11,66	49 005	46 802	+ 4,7
Dinkelsbühl (St. u. Bez.)	408	7,41	29 023	29 364	− 1,2
Eichstätt (St. u. Bez.)	617	11,21	31 142	31 067	+ 0,2
Erlangen (St. u. Bez.)	245	4,45	33 762	30 282	+ 11,5
Feuchtwangen . . .	453	8,23	26 053	26 332	− 1,1
Fürth (Stadt u. Bez.)	351	6,37	74 249	69 846	+ 6,3
Gunzenhausen . . .	515	9,35	31 945	31 933	+ 0,04
Hersbruck	440	7,99	37 218	36 132	+ 3,0
Hilpoltstein	521	9,46	23 954	24 105	− 0,6
Neustadt a. A. . . .	493	8,95	30 282	30 277	+ 0,01
Nürnberg (St. u. Bez.)	396	7,19	217 373	192 284	+ 13,04
Rothenburg (St. u. Bez.)	472	8,57	27 065	27 325	− 0,9
Scheinfeld	394	7,15	19 524	19 826	− 1,5
Schwabach (St. u. Bez.)	561	10,19	41 671	40 034	+ 4,1
Uffenheim	552	10,03	30 854	31 483	− 2,0
Weißenburg (St. u. B.)	514	9,33	34 061	33 514	+ 1,6

***Mittel-Lagiewnik,** Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Beuthen, hat (1895) 2247 Einw.

***Mittelpflanzen,** s. Mesophyten (Bd. 18).

Mittelwalde, (1895) 3013 Einw., dav. 355 Evang.

Mittenwalde, (1895) 2902 Einw., davon 94 Katholiken und 22 Juden.

Mitterfels, (1895) 1083 Einw.

***Mitternachtssonne** (hierzu Tafel »Mitternachtssonne im Treibeis«). Schon Homer hatte davon Kunde, daß in höhern Breiten die Sommertage nur durch eine kurze Dämmerung getrennt sind; Pytheas ließ sich von Thule aus die Stelle des Horizonts zeigen, wo die Sonne für eine kurze Zeit »Ruhe halte«, um sogleich wieder aufzugehen, und Prokop spricht schon seine Sehnsucht aus, jene Insel Thule, unter welcher er Skandinavien verstand, wo die Sonne im Sommer 40 Tage lang auch um Mitternacht über dem Horizonte bleibt und im Winter 40 Tage lang völlig verschwindet, dann aber mit einem großen Feste wieder begrüßt wird, zu besuchen. Es mag also eine Gegend in Paloglond (unter 67° 23′ nördl. Br.) gewesen sein, von der ihm diese Nachrichten zugekommen waren. In der Neuzeit und seit dem Bekanntwerden von Tegnérs »Frithjoffsage« und namentlich nach dem Erscheinen

Mitternachtssonne im Treibeis.

von du Chaillus' Buch: »Im Land der M.« hat sich dieser Wunsch des alten Historikers zu einer allgemeinen Völkersehnsucht nach der M. verdichtet, der regelmäßige Dampferfahrten nach Hammerfest und dem Nordkap in den Sommermonaten Rechnung tragen. Sie enttäuschen aber eine sehr große Zahl von Reisenden, da es eine höchst zweifelhafte Sache ist, ob die wenigen Stunden, welche ein solches Schiff am Nordkap verweilt, und die wenigen Tage, in denen es jenseit des 66. Breitengrades fährt, Gelegenheit bieten werden, die Sonne gerade um Mitternacht sehen zu können. Es kommt daher immer mehr in Aufnahme, Orte aufzusuchen, an denen man zur Sommersonnenwendezeit einige Tage hindurch das Schauspiel abwarten kann, wie auf den Lofoten oder auf dem Berg Avasaksa, 7 Meilen nördlich von Haparanda, wo die Erscheinung indessen nur wenige Tage wiederkehrt. Der am leichtesten in Skandinavien erreichbare Punkt ist Gellivara, welches man mit der Bahn von Stockholm in wenigen Tagen erreicht, woselbst ein 2 Stunden entfernter, mit Gasthaus versehener Berg, der Gellivara-Dunder, Gelegenheit bietet, die M. vom 5. Juni bis 10. Juli zu beobachten. Im übrigen ist der Genuß ein rein ideeller, darin bestehend, die Sonne zu einer Zeit zu sehen, wo sie in der Heimat der Besucher so tief unter dem Horizonte steht, denn in Wirklichkeit kann ein von atmosphärischen Bedingungen begünstigter Sonnenuntergang fern vom Polarkreise dieselben und noch schönere Farbeneffekte bieten, obwohl die Beleuchtung im N. oft sehr eigentümlich ausfällt. Für den Besucher der Polarmeere wird die M. im Sommer zu einer alltäglichen, kaum noch beachteten Erscheinung; ihr Höhenstand steigt mit der Breite und erzielt dann merkliche Wärmewirkungen auf nördlichen Abhängen. Am Nordpol wird sie im Hochsommer so hoch stehen wie in Deutschland die Mittagssonne der ersten Februartage.

Mitterteich, (1895) 2505 Einw., davon 107 Evangelische und 11 Juden.

Mitterwurzer, 2) Friedrich, Schauspieler, starb 13. Febr. 1897 in Wien. Sein Leben beschrieb E. Guglia (Wien 1895).

Mittweida, (1895) 13,458 Einw., davon 1085 Katholiken und 41 Juden.

Mixstadt, (1895) 1420 Einw., davon 44 Evangelische und 111 Juden.

***Mizon** (spr. mißóng), Louis Alexandre, franz. Afrikareisender, geb. 16. Juli 1853, trat 1869 in die Marine, begleitete 1880—83 Savorgnan de Brazza auf seinen Reisen im Kongogebiet, begab sich 1890 auf dem Niger-Binuë nach Jola, brach von dort 1891 nach S. auf und gelangte nach viermonatigem Marsch durch das völlig unbekannte Hinterland von Kamerun zu den französischen Stationen am Sangha. Nach kurzem Aufenthalt in Frankreich begab er sich 1892 im Auftrag der französischen Regierung abermals zum obern Binuë, gründete dort innerhalb der englischen Interessensphäre eine Station und suchte mit allen Mitteln dem englischen Einfluß entgegenzutreten, wurde aber 1893 auf Beschwerde der Royal Niger Company zurückberufen. Er schrieb: »Une question africaine« (Par. 1895).

Mockau, (1895) 2641 Einw.

Mocker, (1895) 10,437 Einw.

Möckern, 1) im Regbez. Magdeburg, (1895) 1763 Einw., davon 12 Katholiken. — 2) bei Leipzig, (1895) 5140 Einw.

Möckmühl, (1895) 1851 Einw.

Mögeldorf, (1895) 2414 Einw., dav. 255 Kathol.

Mogilno, (1895) 3321 Einw., davon 919 Evangelische und 173 Juden.

Mohilew, Gouvernement, (1897) 1,707,613 Einw.

Mohilew, 1) (1897) 43,106 Einw.

***Mohmand** (Mohamand), ein zu den Afghanen gezählter Iranierstamm, ein Glied der großen Gruppe der Jusufzai (s. d., Bd. 18), von denen sie sich im 13. und 14. Jahrh. absonderten, um in ihre jetzigen Wohnsitze einzuwandern. Es sind dies die Thäler in der Lahorikette zwischen dem Swat im O., dem Kunar im W. und Kafiristan im N., die bis über den Kabul hinüberreichen. Dieses Gebiet scheidet sich in zwei sehr verschiedene Teile, das eine begreift das Thal des Kabul mit seinem fruchtbaren Alluvialboden, das andre ist eine Verwickelung von Schluchten, die nach beiden Flußufern zu auslaufen, von hohen nackten Felsen überragt werden und während des Sommers eine so unerträgliche Hitze entwickeln, daß die kümmerliche Pflanzenwelt verdorrt und die Bewohner mit ihren Schafherden in die Ebenen von Peschawar hinabzusteigen gezwungen sind. Die M. scheiden sich in vier bedeutende Stämme: Tarakfai, Halimfai, Baifai und Khuafai, und zählen etwa 10,000 Familien. Städte gibt es nicht, wohl aber große Dörfer mit 1500—2000 Einw. von denen als die bedeutendsten zu nennen sind: Lalpura, Sangar Serai und Jakdhond. Andre führen ein nomadisierendes Leben, das sie, wie schon bemerkt, auch in die benachbarte indische Provinz Pandschab führt oder, falls sie Kamele züchten, im Frühjahr veranlaßt, an den obern Hilmend zu wandern, wo sie ihre schwarzen Zelte aufschlagen. Im Winter flechten sie Matten und Sandalen aus den Blättern der Zwergpalme. Die M. sind außerordentlich hochmütig und unverschämt und werden von denen, die ihr Land besuchten, der Grausamkeit, Feigheit und Treulosigkeit beschuldigt. Auch sollen sie Frauen stehlen und dieselben verkaufen. Früher trieben sie Ackerbau nach Art der Jusufzai (s. d., Bd. 18), doch hat dies in letzter Zeit aufgehört. Der bedeutendste ihrer Häuptlinge ist der Chan von Lalpura, der ein Jahreseinkommen von 200,000—220,000 Mk. hat. Die Autorität des Emirs von Afghanistan erstreckt sich nur auf militärische Angelegenheiten und den Oberbefehl im Kriege. Mitten durch das Land führt eine große Heerstraße von Indien nach Bochara und Ferghana, was die M. benutzen, um Wegegeld von den Karawanen zu erheben, die Felle, Wachs, flüssige und gesalzene Butter und Reis aus Kunar, Goldstaub u. Falken aus Kafiristan u. Tschitral bringen und auf dem Swat aus gutem Erz gewonnenes, schlechtes Eisen in Barren und Blöcken aus Badschaor. Für den eignen Verbrauch führen sie Salz, Indigo, Thee, Zeuge und europäische Waren ein, wogegen sie Brennholz, Holzkohle, Heu, Tauwerk, schöne geflochtene Matten, Honig und Vieh ausführen. Früher verdienten sie auch als Beförderer von Frachten nicht wenig Geld, doch ist der Verkehr seit Eröffnung des Chaiberpasses sehr gesunken. Seit ihrer Ankunft in ihrem jetzigen Wohnsitze sind die M. fast unaufhörlich in Kriege verwickelt gewesen. Zunächst mit ihren Nachbarn, den Schinwari im Chaibergebirge, auch gegen Aurengzib haben sie sich geschlagen und in diesem Jahrhundert gegen die Engländer; 1844 nach der Niederlage von Kabul, dann 1851 und 1854, wo die Dörfer des Mitschnistammes dem Boden gleichgemacht wurden, wieder 1864 und 1873, in dem letzten afghanischen Kriege 1878—79 und zuletzt 1897—98, wo sie zuerst allein, dann in Verbindung mit den Orakzai den Engländern wiederholte Verluste beibrachten.

Mohn, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

***Mohrenheim,** Arthur Pawlowitsch, Baron von, russ. Diplomat, geb. 8. Juni 1824 in Moskau aus einer katholischen Adelsfamilie, studierte in Moskau, trat 1845 in den diplomatischen Dienst, war 1851—56 bei der Gesandtschaft in Wien, 1856—67 bei der in Berlin angestellt, wurde darauf Gesandter in Kopenhagen, 1882 Botschafter in London und 1884 in Paris. Hier war er eifrig und mit Erfolg für die Annäherung Rußlands und Frankreichs thätig und brachte den Besuch der französischen Flotte in Kronstadt, der russischen in Toulon sowie den Besuch des Kaiserpaares in Paris 1896 und den des Präsidenten Faure in St. Petersburg zu stande. Ende 1897 wurde er von Paris abberufen.

Mohrenhirse, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Mohrin, (1895) 1353 Einw., davon 8 Katholiken [und 24 Juden.

Möhringen, 1) in Baden, (1895) 1188 Einw., davon 57 Evangelische. — 2) in Württemberg, (1895) 3158 Einw.

Mohrungen, (1895) 3920 Einw., davon 153 Katholiken und 69 Juden.

Mokumé, s. Kupferlegierungen (Bd. 18).

Mölln, (1895) 4059 Einw., davon 21 Katholiken und 10 Juden.

Molsheim, (1895) 3101 Einw.

Molybdän wird nach Sternberg und Deutsch in Grünau bei Berlin erhalten, indem man molybdänsauren Kalk mit Kohle reduziert und den Kalk mittels Salzsäure entfernt. Das Metall ist rein und enthält nur etwa 3 Proz. chemisch gebundenen Kohlenstoff. Moissan stellt durch Erhitzen von molybdänsaurem Ammoniak Molybdänsäure dar und reduziert diese mit Zuckerkohle in 6 Minuten im elektrischen Ofen durch einen Strom von 800 Ampère und 60 Volt. Das erhaltene Metall ist sehr rein, vom spez. Gew. 9,01, läßt sich wie Eisen hämmern, leicht feilen und polieren, ritzt weder Quarz noch Glas, wird von Wasser und Luft nicht angegriffen, läuft beim Erhitzen an der Luft wie Stahl an und beginnt bei 600° sich zu Molybdänsäure zu oxydieren. Beim Erhitzen nimmt es leicht Kohlenstoff auf und bildet Molybdänkarbid. Nach Guichard verliert Molybdänsulfid MoS_3, das verbreitetste Molybdänerz beim Erhitzen in einer Kohlenröhre mittels eines Stroms von 900—950 Amp. und 50—55 Volt in 5 Minuten seinen gesamten Schwefel und hinterläßt reines Metall mit etwa 7 Proz. Kohlenstoff. Stahl erhält durch Zusatz von 2 Proz. M. silberweiße Farbe, samtartigen Bruch und außerordentliche Härte. Im allgemeinen erreicht man eine gewisse Härte mit halb so viel M. wie Wolfram (vielleicht entsprechend den Atomgewichten beider Metalle [Wo 184, Mo 96]). Kompaktes M. könnte nach Moissan als Desoxydationsmittel bei Flußeisenerzeugung Anwendung finden. Gegenüber dem Aluminium, Ferrosilicium u. Ferromangan hat es den Vorzug, daß es ein flüchtiges Oxyd, die Molybdänsäure liefert, welche gasförmig entweicht und dabei das Eisenbad aufrührt. Ein im Eisen zurückbleibender Überschuß an M. würde dieses nicht schädlich beeinflussen, weil das M. sich in vieler Hinsicht dem Eisen ähnlich verhält. Pulverförmiges M. ist nicht anwendbar, weil es auf dem geschmolzenen Eisen sofort verbrennt, ohne darauf eingewirkt zu haben.

***Molybdänkarbid,** s. Karbide (Bd. 18).

Mombach, (1895) 3958 Einw.

***Mombas-Uganda-Eisenbahn,** s. Britisch-Ostafrika (Bd. 18).

Monazit bildet meist mikroskopische Kristalle, doch finden sich auch Exemplare von 12 cm Länge. Daneben kommen kristallinische und dichte Massen von 6—9 kg vor. Die chemische Zusammensetzung des Monazits ist an den verschiedenen Fundorten eine abweichende, nur die Phosphate der seltenen Erden und des Thoriumoxyds fehlen niemals. Dabei schwankt der Gehalt an Ceroxyd zwischen 23 und 37 Proz., des Lanthan- und Didymoxyds zwischen 14,7 und 31,8, des Thoroxyds zwischen 1,5 und 17,8 Proz. Von den Fundorten des Monazits in Deutschland, der Schweiz, Schweden, Norwegen, Sibirien, Australien, Argentinien, Brasilien, Kolumbien, den Vereinigten Staaten und Kanada, wo das Mineral meist accessorisch in Granit und Gneis auftritt, haben nur sehr wenige für die Technik Interesse. Am wichtigsten ist das Goldsandgebiet nördlich von Carolina, wo Hidden 1879 in einem etwa 2000 engl. QMeilen großen Gebiete eine 30—60 cm mächtige Schicht von Monazitsand nachwies. Durch Waschen und mechanisches Entfernen der accessorischen Mineralien Magnetit, Zirkon, Korund, Rutil, Granat wird der Monazitgehalt des Sandes, der anfangs zwischen 1 und 2 Proz. schwankt, schließlich auf 65—70 Proz. erhöht. In andern Teilen Carolinas aufgefundene Monazitsandlager stehen dem genannten an Ergiebigkeit weit nach. Der Gehalt an Thoriumoxyd schwankt zwischen 2 und 6 Proz. Die Gesamtproduktion der Vereinigten Staaten betrug 1893: 60, 1894: 248, 1895: 862 Ton. im Werte von 472,000 M. Hiergegen verschwindet die Produktion in den andern Ländern, Brasilien, Australien, Sibirien u. Norwegen, welch letzteres jährlich kaum 1 Tonne erzeugt.

Mond. Zur Erklärung der Bildung der Mondgebirge hat Wellmann auf die analoge Gestalt der Geiserbildungen in Island und im Yellowstonepark in Nordamerika hingewiesen, und nach seiner Ansicht sind die Mondkrater als frühere »Wasservulkane« zu betrachten. Da bei dem M. das Verhältnis der Wärme ausstrahlenden Oberfläche zum Volumen bedeutend größer ist als auf der Erde, so mußte die Abkühlung der obern Schichten auch bedeutend schneller erfolgen, zumal bei der langen Dauer der Mondnächte. Es wird also eine verhältnismäßig dünne abgekühlte feste Schicht entstanden sein, innerhalb welcher sich eine stark erhitzte, resp. feuerflüssige Masse befand, dies ist aber die Bedingung für die Entstehung des Geiserphänomens, der »Wasservulkane«. Die von den Kratern ausgehenden Streifen sind demnach die ehemaligen Abflüsse der Quellen, welche durch Ablagerung ihres Kalkgehaltes nach Aufhören der vulkanischen Thätigkeit ihre Spuren hinterlassen haben. Die größere Höhe und Ausdehnung der Mondkrater ist eine Folge der geringen Schwere auf dem M. — Zur Litteratur: Löwy u. Puiseux, Atlas photographique de la lune (hrsg. vom Pariser Observatorium, 1896 ff.); Weinek, Photographischer Mondatlas (Prag 1897); E. v. Lade, Relief-Mondglobus (Berl. 1897).

Monheim, (1895) 1232 Einw., davon 28 Evang.

***Moniliakrankheit des Obstes,** eine durch Monilia fructigena *Pers.* verursachte, besonders an Steinobst unter Verschimmelung und Verschrumpfung desselben auftretende und nicht selten ganze Obsternten vernichtende Pflanzenepidemie. Sie ist in Nordamerika als Braunfäule des Steinobstes (brown rot of stone fruits) schon seit etwa 20 Jahren bekannt und daselbst durch Smith, Galloway, Humphrey u. a. genauer studiert worden, wozu besonders ihr Auftreten in den großen Pfirsichdistrikten zwischen Che-

sapeake- und Delawarebai Veranlassung gab. Der betreffende, auch unter dem Namen Oospora fructigena *Wallr.* und Torula fructigena *Pers.* beschriebene Pilz ist bis jetzt nur in der Konidienform bekannt und gehört wahrscheinlich in den Entwickelungskreis eines Pyrenomyceten. Er bildet an der Oberfläche der befallenen Früchte büschelig verzweigte, aufrechte Fäden, an deren Spitze einfache oder verzweigte Ketten von ovalen Konidien abgegliedert werden. Dem bloßen Auge erscheint er in Form rundlicher, gelblich-aschgrauer Schimmelpolster, die durch die Schale der Früchte hervorbrechen. Sein Mycelium durchzieht auch das Innere des unreifen Fruchtgewebes sowie den jungen Fruchtknoten und vermag in den Kelch, den Blütenstiel, ja auch in die benachbarten Zweigteile hinabzusteigen, die er dann unter Gummosis tötet. Die mumifizierten, am Baum hängen bleibenden oder auch auf der Erde überwinterten Früchte bedecken sich im nächsten Frühjahre unter günstigen Umständen von neuem mit Konidienpolstern, wodurch die Ausbreitung der Krankheit sehr erleichtert wird. In Deutschland wurde die Moniliakrankheit in größerer Ausdehnung zuerst 1891 an verschiedenen Örtlichkeiten Holsteins auf Morcellen, später auch in der Mark, besonders bei Guben, in Schlesien, Pommern, Mecklenburg, Ost- und Westpreußen u. a. beobachtet. Zur Bekämpfung ist vor allem das Entfernen und Vernichten aller pilzkranken Pflanzenteile sowie Begießen mit Bordelaiser Brühe zu empfehlen. Vgl. Humphrey, On Monilia fructigena (in »Botanical Gazette«, 1893); Sorauer, Monilia fructigena (in der »Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten«, 1891).

***Monobromkampfer,** s. Kampfer (Bd. 18).

***Monochloralantipyrin,** s. Hypnal (Bd. 18).

Monokotyledonen (Geschichte). In frühern Zeiten, als noch die Anschauung verbreitet war, daß die M. als eine niedere Gruppe der Angiospermen neben der höhern der Dikotyledonen zu gelten habe, hielten die Paläontologen an dem Glauben von einem frühern Auftreten derselben fest. Göppert glaubte bis an sein Ende, M. schon in der paläozoischen Periode nachgewiesen zu haben, Heer sprach wenigstens mit Zuversicht von M. in der Trias, Lias und im Jura, aber die meisten jener als Yuccites, Pandanites, Bambusium, Caulinites, Najadita ꝛc. beschriebenen fossilen Formen haben einer kritischen Betrachtung nicht stand gehalten und werden jetzt zu den Kordaiten und andern Gymnospermen (s. d., Bd. 18) verwiesen. Auch die Aethophyllum-Arten aus dem Buntsandstein, die den Habitus hoher rispen- oder ährenblütiger Gräser oder Schilfarten darbieten und von Schimper mit Sicherheit für M. gehalten wurden, sind nach Schenk sehr zweifelhafter Natur. Der letztere Paläophytolog hat überhaupt zuerst darauf hingewiesen, daß der parallelnervige Charakter der Blätter, der neben dem Stengelbau in erster Linie als Kennzeichen fossiler M. galt, ein sehr trügerischer Charakter ist, da er bei Gymnospermen und Dikotyledonen ebenfalls vorkommt. Erst im Zusammenhang mit andern Kennzeichen liefert er haltbare Ergebnisse. Nach einer solchen Sichtung wurden dann die sicher feststellbaren Reste von M. viel sparsamer als die der Dikotyledonen, was zum Teil aber auch ihrer geringern Widerstandsfähigkeit und dem Mangel einer festen Holzbildung zuzuschreiben sein dürfte.

Aus Kreideschichten sind zunächst eine Reihe von Spadicifloren sicher nachweisbar, namentlich Najadaceen mannigfacher, aber meist sehr fragmentarisch erhaltener Arten, dann Pistia-Arten, denen sich im Tertiär mannigfache Acorus- und Acoropsis-Arten aus nordischen Bezirken anschließen. Auch die Typhaceen scheinen bereits in der Kreidezeit Vertreter gehabt zu haben, ebenso die Palmen, deren Stämme und Blattreste dann in bedeutendem Formenreichtum während der Tertiärzeit auch in solchen Gegenden auftreten, wo heute keine Palmen mehr gedeihen, wie z. B. Palmacites Daemonorops mit stachelbesetzter Rinde in sächsischen und andern Braunkohlenlagern, bis zum 54.° nördl. Br. Die Blattformen deuten auf Verwandtschaften mit Sabal-, Chamaerops- u. Phönix-Arten, ein mit drei Keimlöchern versehenes Steingehäuse spricht für das Vorkommen von Kokospalmen im rheinischen Tertiär. Dagegen sind die weitausgreifenden Schlüsse, welche man bis in die neueste Zeit aus dem angeblichen Vorkommen von Palmen und andern Südgewächsen in tertiären Schichten der Diskoinsel und der benachbarten Küsten von Grönland gezogen hatte, und die in unsern Tagen sogar zur Hypothese einer vorzeitlichen Wanderung der Pole über weite Gebiete geführt hatten, durch eine Nachprüfung der Heerschen Bestimmungen dieser Reste durch Nathorst völlig beseitigt worden. Die schon von Rob. Brown und Starkie Gardner geäußerten Zweifel an der richtigen Deutung haben sich vollauf bestätigt, und Palmenstämme fanden sich danach überhaupt nicht unter diesen vielfach als Treibholz zu deutenden hochnordischen Resten. Von Gräsern und Cyperaceen sind zahlreiche, aber schwer einzureihende Reste vorhanden, etwas besser steht es um die schon im Eocän zahlreichen Formen von Helobien und Enantioblasten. Unter den Liliifloren sind Dracänenstämme mit ihren stengelumfassenden Blattnarben aus dem französischen Tertiär hervorzuheben, von Smilacineen eine im samländischen Bernstein erhaltene Blüte der Smilax baltica, von Irideen die in Rhizomen und Blüten erhaltene Iris Escheri im Tertiär der Schweiz. Der allgemeine Eindruck der Funde ist der, daß sich M. und Dikotyledonen unabhängig nebeneinander seit der spätern mesozoischen Zeit entwickelt haben, und daß auch hier windblütige Arten den Insekten und andre Tiere anlockenden Formen mit lebhafter gefärbten, duftenden Röhren-, Trichter- und Sporndblumen vorausgegangen sind. Vgl. Dikotyledonen (Bd. 18).

Monrad, Markus Jakob, norweg. Philosoph, starb 31. Dez. 1897 in Christiania.

Montabaur, (1895) 3300 Einw., davon 245 Evangelische und 102 Juden.

***Montan,** Erich Wilhelm, schwed. Historiker und Publizist, geb. 14. Sept. 1838 in Arboga, studierte in Upsala, wurde hier 1869 zum Dozenten der Staatswissenschaft ernannt und spielte bald innerhalb der Studentenschaft eine einflußreiche Rolle. Trotzdem verzichtete M., der bis 1875 zeitweise auch als Hilfsarbeiter im Kultusministerium thätig gewesen war, Mitte der 70er Jahre auf die akademische Laufbahn, um sich dem öffentlichen Leben in der schwedischen Hauptstadt ausschließlich widmen zu können. Auf den Reichstagen 1876 und 1877 Schriftführer des Konstitutionsausschusses, war er seit 1878 regelmäßiger Mitarbeiter am »Stockholms Dagblad«, in welchem er zahlreiche Artikel über aktuelle konstitutionelle, pädagogische und kirchliche Fragen verfaßte, und welches sich unter seiner Leitung (1884—95) zum Hauptorgan der schwedischen freihändlerischen nationalliberalen Partei entwickelte. Obwohl dem Reichs-

tage nicht angehörig, hat M. seit vielen Jahren auf die parlamentarischen Abstimmungen seiner Gesinnungsgenossen einen wesentlichen, oft sogar entscheidenden Einfluß ausgeübt. Von den Schriften und Urkundenpublikationen Montans sind die wichtigsten: »Bidrag till Gustaf III's historia, särskildt i konstitutionelt hänseende« (Stockh. 1869); »Historiska anteckningar och bref fran åren 1771—1815 af Joh. v. Engeström« (1877); »Dagboksanteckningar förda vid Gustaf III's hof af frih. Gust. Joh. Ehrensvärd« (1877—78, 2 Bde.); »Minnen och bref af Olof Wallqvist« (1878). Im Auftrage des Direktoriums der schwedischen Adelsgenossenschaft gab er die ersten 7 Bände der »Sveriges ridderskaps och adels riksdagsprotokoll från och med år 1719« (bis 1734 reichend, 1875—84) heraus. König Oskar zeichnete ihn 1882 durch die Ernennung zum Titularprofessor aus.

***Monteil** (spr. mongtâj), Louis, franz. Afrikareisender, geb. 18. April 1855 in Paris, besuchte die Militärschule von St.-Cyr, kam 1876 als Unterleutnant nach Senegambien, unternahm daselbst mit Binger mehrere Forschungsreisen und machte sich besonders durch kartographische Aufnahmen verdient. Im Auftrage der französischen Regierung führte er 1890 eine Expedition nach dem Tsadsee. Über Sikasso, Say, Sokoto und Kano gelangte er im April 1892 nach Kuka, der Hauptstadt von Bornu, und nach viermonatigem Aufenthalte daselbst zog er durch die Sahara nach Tripolis, das er im Dezember d. J. erreichte. 1894 leitete M. eine Expedition in das Kongoland gegen den aufständischen Häuptling Samory, doch ohne durchgreifenden Erfolg. Er schrieb: »De St. Louis à Tripoli par le lac Tchad« (Par. 1895).

Montenegro. Nach dem Wehrgesetz von 1896 gehören alle Waffenfähigen bis zum 60. Lebensjahre zur Volksmiliz, welche 40,000 Mann oder 16 Proz. der Bevölkerung zählt; davon rechnen 25,000 Mann zur ersten und 15,000 Mann zur zweiten Klasse. Jeder dient 5 Monate aktiv und 5 Jahre in der Reserve. Die aktive Ausbildung geschieht seit Juli 1896 in einem Lehrbataillon und zwar von je 600 Mann, also dreimal jährlich. Jede der beiden Perjanikkompanien thut abwechselnd einen Monat Dienst. Sie zählt höchstens 150, die berittene Leibwache 40 Mann. Die Artillerie besitzt 14 neue und 8 alte Feld- und 26, bez. 24 Gebirgsgeschütze. Auch eine Lehrbatterie ist geplant.

Montigny-lès-Metz, (1895) 6645 Einw.

Montjoie, (1895) 2002 Einw., davon 183 Evangelische und 2 Juden.

Montluçon, (1896) 30,296 (als Gemeinde 31,595) Einw.

Montpellier, (1896) 69,790 (als Gemeinde 73,931) Einwohner.

Montpensier, 4). Die Witwe des Herzogs von M., Infantin Luise von Spanien, starb 2. Febr. 1897 in Sevilla.

***Montt,** Jorge, Präsident von Chile, geb. 1847 in Santiago, trat in die Kriegsmarine, zeichnete sich im Kriege gegen Peru als Befehlshaber der Korvette O'Higgins aus, stellte sich 1891 beim Ausbruch der Revolution gegen den Präsidenten Balmaceda aus Überzeugung auf die Seite der Mehrheit des Kongresses, damit an die Spitze der Kongreßpartei und übernahm den Oberbefehl zu Wasser und zu Lande; seiner Energie u. dem militärischen Beirat des Generals Körner (s. d., Bd. 18) war es zu danken, daß die Kongreßpartei siegte. Nach dem Tode Balmacedas wurde M. zum Präsidenten der Republik erwählt und war eifrig bemüht, die Gemüter zu beruhigen, die Balmacedisten zu versöhnen und die zerrütteten Finanzen zu ordnen. Er erreichte in diesen Beziehungen bis zum Ende seiner Präsidentschaft (1896) auch erhebliche Erfolge.

***Moorausbrüche,** seltene, in den letzten 150 Jahren nur neunmal und hauptsächlich in Irland beobachtete geologische Erscheinungen. Nach einer blasenförmigen Auftreibung des Moorbodens platzt unter heftigen Detonationen und Erschütterungen die Moordecke, und es stürzen breiige Massen hervor, welche mitsamt den ausgebrochenen Torfschollen die Umgebung der Ausbruchsstelle oft weithin bedecken. Nach Beendigung des Ausbruchs, in welchem sich stürmische und ruhige Phasen unterscheiden lassen, sinkt das Moor zurück, und an der Ausbruchsstelle entsteht ein trichterförmige Einsenkung, erfüllt mit Wasser. Man hat die Ursache dieser Erscheinung, einerseits wie bei den Schlammvulkanen (s. d., Bd. 15), auf Gase zurückgeführt, welche sich unter der Moordecke ansammeln und schließlich dieselbe zersprengen; anderseits hat man sie durch Annahme von Erderschütterungen erklären wollen, welche in dem Untergrunde der Moore, der in Irland meist aus Kalkgebirge besteht, Einstürze der vorriefen und Spalten aufrissen, auf welchen plötzlich große Wasser- und Schlammmassen versänken.

***Moorpflanzen,** s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

Moosburg, (1895) 3059 Einw., davon 31 Evang.

Mooscj, (1895) 2433 Einw.

Moose (Geschichte). Man zweifelte zwar niemals an dem Vorhandensein von Moosen in ältern Epochen, hatte aber außer im Bernstein und überhaupt in jüngern Tertiärschichten niemals Spuren dieser vergänglichen Gebilde entdeckt, bis Heer in Liasschichten Käfer fand, die man heute nur im Moos antrifft. Erst 1885 entdeckte Fayol in den Steinkohlenschichten von Commentry ganze Moospolster aus dünnen, dicht zusammengedrängten Stengeln, mit kleinen einnervigen Blättern, aber ohne Früchte, die den Namen Muscites polytrichaceus empfingen. Es ist aber kaum daran zu zweifeln, daß, wie heute große Torflager von Moosen gebildet werden, dasselbe auch von alten Kohlenländern gelten wird.

***Moosmoore,** s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

***Morawa,** Kreis im Innern Serbiens, von der Morawa durchflossen, 2899,4 qkm (52,6 QM.) groß mit (1895) 174,868 Einw. Hauptstadt Ćuprija.

Morbihan, Departement, (1896) 552,028 Einw.

Mörchingen, (1895) 7603 Einw.

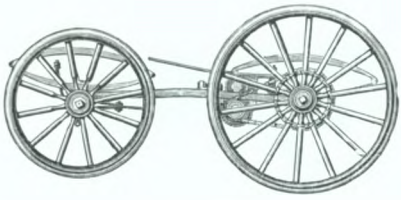
Mörfelden, (1895) 2497 Einw.

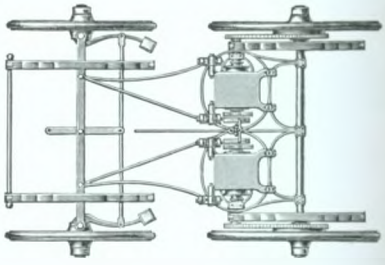
***Morgenstierne,** Bredo Heinrich von Munthe af, norweg. Jurist und Politiker, geb. 11. Nov. 1851 in Christiania, wo er Rechtswissenschaft studierte, wurde später Konservator der archäologischen Abteilung des Museums in Bergen, war 1876—82 Lehrer am Handelsgymnasium zu Christiania, während er gleichzeitig einen Posten im Justizministerium bekleidete, und wurde 1889 zum Professor in der juristischen Fakultät ernannt. Als Mitglied verschiedener Kommissionen entwickelte M. eine eifrige Thätigkeit im Sinne der jüngern konservativen Richtung, deren Anschauungen und Bestrebungen er in der konservativen Presse mit großem Geschick verfocht. Außer einigen Beiträgen zur Münzkunde in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Christiania sowie zahlreichen Aufsätzen und Artikeln in Fachzeitschriften und Sammelwerken, unter anderm im »Handwörterbuch der Staatswissenschaften«, publizierte M.: »Samling af norske love og bestemmelser vedkommende handel og söfart« (mit Chr. Larssen, Christ. 1878), »Om erstatningsan-

Motorwagen.

4. ‚Electrobat' von Morris u. Salom.

6. Koupee der Electric Carriage and Wagon Co.





7. Gestell und 8. Motoreinrichtung des Wagens der American Vehicle Co.

1. Motorvelociped Benz.

3. Kutsche mit Daimler-Motor.

5. Koupee von Darracq.

2. Lutzmanns Motorwagen Pfeil II mit Halbverdeck.

var for andres handlinger« (daſ. 1887), »Höires og venstres unionspolitik« (1891), »Om det sammensatte statsraad« (1892), »Den unionelle ret« (1897).

Moringen, (1895) 2466 Einw., davon 139 Kathol.

Moritzberg, (1895) 3325 Einw. [u. 48 Juden.

Morley, 2) John, engl. Schriftſteller und Politiker, erhielt bei einer Nachwahl im Februar 1896 wieder einen Sitz im Unterhaus.

Morlok, Georg von, Architekt und Ingenieur, ſtarb 17. Jan. 1896 in Stuttgart.

Morny, Charles Auguſte Louis Joſeph, Herzog von, franz. Staatsmann. Seine Witwe, geborne Fürſtin Sophie Trubetzkoi, geb. 1838 in St. Petersburg, zum zweitenmal vermählt ſeit 1868 mit José Oſoria y Silva, Marquis d'Alcañices, Duca di Sesto, ſtarb 10. Aug. 1896 in Paris.

Morre, Karl, ſteiriſcher Volksſchriftſteller, ſtarb 21. Febr. 1897 in Graz.

Morris, 2) William, engl. Dichter, ſtarb 3. Okt. 1896 in London. Vgl. Vallance, William M., his art, his writings, and his public life (Lond. 1897); Forman, The books of W. M. described (daſ. 1897).

***Morris,** Richard, engl. Sprachforſcher, geb. 1833 zu Bermondſey in Wales, geſt. 12. Okt. 1894 zu Harold Wood in Eſſex, wurde 1871 als Geiſtlicher ordiniert und bekleidete 1875—91 die Stelle eines Direktors der R. Masonic Institution for Boys in Wood Green (Middleſex). Auf ſein Erſtlingswerk »The etymology of local names« (Lond. 1857) folgten in den 60er und 70er Jahren zahlreiche Beiträge zu den Publikationen der Early English Text Society. Die Werke Chaucers (ſ. d., Bd. 3) gab er in 6 Bänden heraus (Lond. 1866, 2. Aufl. 1891), bald nachher auch Spencer (daſ. 1869). Große Verbreitung fanden ſeine Schulbücher: »Historical outlines of English accidence« (1872), »Elementary lessons in historical English grammar« (1874) und »English grammar« (1879). Später wendete er ſich dem Studium der mittelindiſchen Litteratur zu und veröffentlichte vier größere buddhiſtiſche Originaltexte in den Publikationen der Pali Text Society (1882—88).

Mörs, (1895) 5839 Einw., davon 2151 Katholiken

Morsbach, (1895) 4280 Einw. [u. 156 Juden.

Mörſch, (1895) 2581 Einw.

Mosbach, in Baden, (1895) 3617 Einw., davon 1445 Katholiken und 168 Juden.

***Moſchi,** Hauptort des Bezirks Kilima Ndſcharo in Deutſch-Oſtafrika, 1150 m ü. M., am Südabhang des Kilima Ndſcharo auf einem vorſpringenden, kahlen Höhenrücken, über dem Einſchnitte des Sangatſchibaches, aus dem, wie aus den auch ſonſt tief eingeſchnittenen Eroſionsthälern, das wenige fließende Waſſer mit ſehr viel Mühe und Arbeit in ſchmalen, flachen Kanälen zur Bewäſſerung der Schamben geleitet wird. Größere Kulturverſuche ſind daher in der nächſten Umgebung der Stadt unmöglich. Auf dem ſchweren roten Lateritboden baut die Militärſtation faſt alle europäiſchen Gemüſe, Kartoffeln, Getreide, Sorghum, die Eingebornen Bananen, Bohnen, Bataten, Eleuſine, Mais, Kolokaſien. Das Klima iſt für Europäer geſund, Mitteltemperatur 20,7° (Maximum 33,5°, Minimum 12,2°), Regenfall 1165,2 mm. Fieber kommt ſelten vor und tritt dann ſchwach auf. M. iſt Militärſtation erſter Klaſſe (98 Mann, darunter 7 Deutſche) in feſtem Platze, mit 3 m hohen Mauern und Baſtion, Poſtagentur und hat eine 1896 eröffnete Niederlaſſung der evangeliſch-lutheriſchen Miſſion zu Leipzig. Die Bevölkerung ſetzt ſich zuſammen aus 5—6000 Dſchagga, 200 Suaheli (Händler, Träger, Diener, Köche) und je 100 Sudaneſen, Waniamweſi und Maſſai.

Moſchin, (1895) 1670 Einw., davon 464 Evangeliſche und 127 Juden.

***Moſelweiß,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Koblenz, an der Moſel und der Linie Perl-Koblenz der Preußiſchen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, eine Knaben- und eine Mädchenerziehungsanſtalt, Ziegelbrennerei und (1895) 2062 Einw.

Moskau, Gouvernement, (1897) 2,433,356 Einw. Die Reſidenzſtadt M. zählte 988,610 Einw.

Mosquitoküſte. Das zu Nicaragua gehörige Gebiet hat 1895 die amtliche Bezeichnung eines Departements Zelaya nach dem Präſidenten der Republik, General Zelaya, erhalten.

***Moßend,** Stadt in Lanarkſhire (Schottland), 6 km ſüdlich von Coatbridge, mit Eiſen- und Stahlwerken und (1891) 3157 Einw.

Möſſingen, (1895) 3630 Einw.

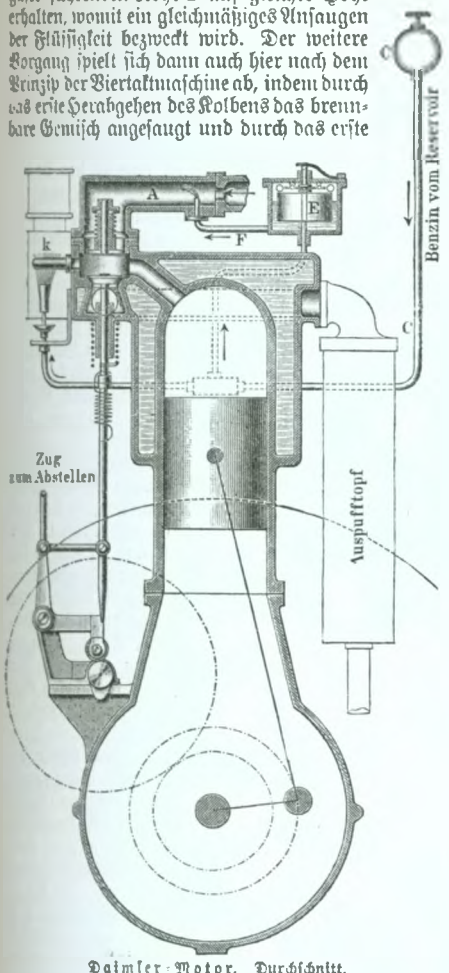
Moſul (Möſſul), die Hauptſtadt des gleichnamigen aſiatiſch-türk. Wilajets am Tigris, zählt nach v. Oppenheim heute 40—50,000 Einw. der verſchiedenſten Nationalitäten (Araber, Kurden, Türken, Armenier, Syrer) und Religionen; etwa 1/7 iſt chriſtlich (mehrere chriſtliche Biſchöfe). Nur 1/5 des von Mauern umſchloſſenen Raumes iſt bebaut; aber auch dieſer iſt verfallen. Stromabwärts, von der Stadt durch Fiſcher-, Flößer- und Gerberdörfer getrennt, liegen die Regierungsgebäude, Kaſernen, Poſt und Telegraph. Außer dem franzöſiſchen Konſul (England hat nur einen eingebornen Agenten) und mehreren Miſſionaren leben in M. keine Europäer.

***Motorwagen** (hierzu Tafel »Motorwagen«; Automobilen, Autocars, Autocabs, Akkumobilen, Straßenfuhrwerk oder Wagen ohne Pferde ꝛc.). Alle zur Zeit bekannten Motorwagenſyſteme laſſen ſich in zwei Hauptgruppen zerlegen: entweder werden Dämpfe, bez. Gaſe als Triebkraft verwendet, oder es treten die hierbei in Betracht kommenden Eigenſchaften der Elektrizität an die Stelle der bisherigen Fuhrmittel. Was die erſtere und zugleich ältere Gruppe anlangt, ſo ſind die Verſuche zur Herſtellung von Fahrmaſchinen bekanntlich beinahe ebenſo alt wie die Benutzung des Dampfes als bewegende Kraft überhaupt. So wurde unter anderm der Murdachſche Dampfwagen ſchon 1785 erbaut (ſ. Lokomobile, Bd. 11, S. 465). Alle Mißerfolge, welche die naturgemäß zunächſt in den Kinderſchuhen einhergehende Dampfapparattechnik bei dieſen Verſuchen zu verzeichnen gehabt hatte, ließen die Anſtrengungen nachfolgender Erfinder und Konſtrukteure nicht erlahmen in dem Beſtreben, aus Erſparnisrückſichten und zur Erhöhung der Geſchwindigkeit die ſeither den Pferden und andern Zugtieren gleichſam in Entrepriſe gegebene Arbeit durch unbelebte Motoren verrichten zu laſſen. Allerdings waren die Ergebniſſe lange Zeit wenig ermutigend, da gerade die Herſtellung eines brauchbaren Dampffuhrwerks ohne Spurweg für den gewöhnlichen Straßenverkehr mehr Schwierigkeiten bietet, als man bei den großartigen Mitteln und Erfolgen des ſonſtigen Maſchinenweſens anzunehmen geneigt iſt. Zu recht achtbaren Erfolgen waren die Bemühungen Bollées gediehen, der 1878 bei der allgemeinen Ausſtellung in Paris mit ſeinem Dampfwagen Aufſehen erregte. Die von ihm benutzte Dampfmaſchine mit Herd und Keſſel bot zwar an ſich nichts weſentlich Neues, die geſchickte Anordnung der einzelnen Teile und der Übertragung der bewegenden Kraft hatten indes, was als Haupt-

verdienst Bollées bezeichnet werden muß, einen äußerst sinnreichen Gesamtmechanismus geschaffen. Der von ihm ausgestellte Wagen konnte nach den damaligen Berichten alle Straßen befahren, sich nach Belieben vorwärts und rückwärts lenken lassen; er wich leicht aus und machte alle Wendungen. Die Maschine konnte von dem Führer des einem großen Jagdwagen gleichenden, 10 Personen fassenden Gefährts mit bedient und überwacht werden; auf gewöhnlicher Landstraße betrug die Geschwindigkeit bis zu 25 km die Stunde. Sehr viel bemerkte Probefahrten hat dieser Wagen später in Berlin gemacht. Auch eine Art »Viktoriawagen« hatte Bollée ausgestellt, bei dem die Dampfmaschine, um die Aussicht auf den Weg nicht zu versperren, hinten angebracht war, was einen besondern Heizer bedingte. Für die Wagen wurden 10—15,000 Frank gefordert. Hier mag auch das gleichzeitig ausgestellte Dampfvelociped oder Autobicycle von Perreux erwähnt werden, dessen maschineller Teil, klein, zusammenhängend und gut erdacht, sich wie der Mantelsack eines Reiters hinter dem Sattel des Fahrzeugs befand. Der Heizherd bestand aus einem kleinen Gasometer, der mit Holzgeist gespeist wurde. Von den neuern Motorwagen mit Dampfbetrieb ist besonders der Serpolletsche Wagen bekannt geworden, der sich durch seinen eigentümlichen Dampferzeuger auszeichnet. Die Kraft der Dampfmaschine wird durch Gallesche Gelenkketten auf die Hinterachse übertragen, über welcher der Dampferzeuger mit Kols- und Wasserraum angebracht ist. Der Dampferzeuger besteht aus dickwandigen Stahlröhren von U-förmigem Querschnitt, dessen spaltförmiger Innenraum nur 2—6 mm weit ist. Die Röhren liegen in mehreren horizontalen Reihen übereinander, innerhalb welcher die Rohre durch Rohrkrümmen so miteinander verbunden sind, daß sie zusammen ein Schlangenrohr bilden. Je nach dem Dampfverbrauch pumpt die Dampfmaschine Wasser in das stark erhitzte Rohrsystem, wo es sich sofort in Dampf verwandelt, dessen Druck bis auf 30 Atmosphären steigt. Der Regulator der Dampfmaschine wirkt auf einen Hahn mit drei Öffnungen in der Art, daß die Pumpe entweder ihr ganzes Förderwasser dem Röhrensystem zuführt oder einen veränderlichen Teil desselben in den Wasserbehälter zurückfließen läßt. Zum Anlassen des Motors dient eine Handpumpe.

Bei dem von der Londoner technischen Zeitschrift »Engineer« im Sommer 1897 veranstalteten Wettbewerb für Automobilen hat die Liquid Fuel Engineering Co. einen Geschäftswagen mit Dampfbetrieb vorgeführt mit Petroleumfeuerung und Wasserröhrenkessel. Ungefähr zwei Drittel des Wageninnern können zur Unterbringung von Passagieren oder Waren ausgenutzt werden. Unter dem Wagenboden befindet sich ein Paar kleiner, außergewöhnlich gedrängt hergestellter, horizontaler Tandem-Compoundmaschinen. Bei 625 Umdrehungen in der Minute mit einem Druck von 250 englischen Pfund geben sie ungefähr 12 indizierte Pferdekräfte. Die Kurbelwelle ist ungefähr im Winkel von 2 : 1 an die Stange angekuppelt und überträgt auf die Treibräder eine Geschwindigkeit wie 4 : 1. Auf diese Weise machen die Wagenräder eine Umdrehung auf ungefähr 8½ Umdrehungen der Welle. Unter dem Kutschersitz, welcher sich quer über das Vorderteil des Wagens erstreckt, sind zwei horizontale Kolbenspeisepumpen (eine zur Reserve), getrieben durch eine gekröpfte Welle, in schräger Lage untergebracht. In diesem Kasten befindet sich auch eine doppelthätige Dampfstrahlpumpe, um den Kessel zu speisen, wenn der Dampf ausgeht. Der Kessel mit kupfernem Dampfbehälter liegt hinter dem Kutschersitz. Zu dieser Wettfahrt hatten sich zuerst 70 Firmen gemeldet, aber nur 6 waren erschienen. Zu einer Preisverteilung kam es nicht. Neben einem elektrischen wurde nur der erwähnte Dampfwagen lobend hervorgehoben. Natürlich sind der Nachteil und die Unbequemlichkeit des Rauchauswerfens mit allen Dampfwagen eng verknüpft. In dieser Beziehung gestaltet sich der Betrieb der A. ohne Feuerraum mit überhitztem Wasser, mit komprimierter Luft oder mit Gasen wesentlich angenehmer. Schon 1850 hatte Andraud in Paris die Anwendung von komprimierter Luft versucht, ohne indes greifbare Erfolge zu erzielen. Bald darauf gelang es Julienne, durch Erfindung einer verbesserten Luftpumpe die Spannung wesentlich zu erhöhen; immerhin verspricht diese Betriebskraft für größere Entfernungen keinen Nutzen, auch dann nicht, wenn die Luft, wie bei den Heißluftwagen, erst durch einen mit Dampf gefüllten Erwärmer hindurchgeführt wird, um im Augenblick der Abspannung die Erkaltung zu verhindern. Mit der Frage der durch Petroleum- oder Benzingase zu treibenden Wagen hat sich anscheinend zuerst Benz in Mannheim beschäftigt. Schon 1888 stellte er auf der Münchener Ausstellung ein durch einen Petroleum-Naphthamotor getriebenes Gefährt aus, das im Laufe der Jahre mannigfache Verbesserungen erfahren hat. Der jetzige Patentmotorwagen Benz (Benz' Motorvelociped, Tafel, Fig. 1) von der Rheinischen Gasmotorenfabrik Benz u. Komp. in Mannheim, der je nach der Ausführungsart 2—8 Personen aufnimmt, wird von einem eincylindrigen Benzinmotor (Benzindampf und Luft) getrieben. Der Gang ist der gewöhnliche Viertakt der Gaskraftmaschinen (s. d., Bd. 7), d. h. vier Kolbenschläge (zwei ganze Umdrehungen der Kurbelwelle) bilden zusammen eine Arbeitsperiode, in welcher ein Schlag die nützliche Arbeit liefert, während die andern drei Schläge dazu dienen, den Cylinder neu zu laden. Der Gasapparat ist sehr einfach, da das Benzin schon bei gewöhnlicher Temperatur in zureichender Menge verdampft und keine Flamme notwendig ist. Ein Luftventil in der Leitung zwischen dem Gasapparat und Cylinder gestattet, das Verhältnis zwischen Benzindampf und Luft zu regulieren, was vom Bock aus geschehen kann. Der Cylinder ist mit einer Kühlvorrichtung versehen. Die Zündung erfolgt elektrisch durch einen Akkumulator. Die Kraft wird von der Maschinenwelle durch Riemen auf eine Nebenwelle und von hier aus durch gallische Ketten u. Kettenräder auf die Hinterräder des Wagens übertragen. Ähnlich ist der Patentmotorwagen von F. Lutzmann in Dessau konstruiert (Tafel, Fig. 2). Als Triebkraft wird ein Petroleumdestillat von einem spezifischen Gewicht von 0,7 verwendet. Zum Anzünden dienen Akkumulatoren mit einem Ruhmkorffschen Funkeninduktor. Der Wagen kann eine Geschwindigkeit von 25 km die Stunde erreichen und Steigungen bis ungefähr 12 Proz. überwinden. Eine verhältnismäßig große Verbreitung, namentlich in Frankreich, haben die Wagen von der Daimler-Motorengesellschaft in Kannstatt (Tafel, Fig. 3) mit dem Motor Phönix erfahren. Betriebsmaterial ist Benzin von 0,68—0,70 spez. Gew.; die Zuführung desselben vom Behälter C (s. Textfigur, S. 655) zu dem Vergaser A und zu den Brennern erfolgt durch die Rohrleitung c, während die Füllung des Betriebsreservoirs C unmittelbar durch Eingießen oder mit einer Handpumpe vom Vorratsbehälter aus bewirkt wird. Die Bildung

des Gasgemisches vollzieht sich selbstthätig in dem Vergaser A derart, daß beim Niedergang des Kolbens Luft und flüssiges Benzin gleichzeitig angesaugt, die entstehenden Benzindämpfe mit der Luft innig gemischt werden, worauf das fertige Gasgemisch in das Innere des Cylinders übergeht. Durch das Schwimmerventil E wird der Flüssigkeitsspiegel in dem offenen, zum Vergaser führenden Rohr F auf gleicher Höhe erhalten, womit ein gleichmäßiges Ansaugen der Flüssigkeit bezweckt wird. Der weitere Vorgang spielt sich dann auch hier nach dem Prinzip der Viertaktmaschine ab, indem durch das erste Herabgehen des Kolbens das brennbare Gemisch angesaugt und durch das erste



Daimler-Motor. Durchschnitt.

Hinaufgehen komprimiert wird. Beim höchsten Kolbenstande wird das brennbare Gemisch mit Hilfe des von außen glühend erhaltenen Zündhutes k zur Explosion gebracht, wodurch der Kolben wieder abwärts getrieben und die durch die Expansion der Gase erzeugte Kraft auf die Kurbelwelle übertragen wird. Beim zweiten Hinaufgehen des Kolbens werden die verbrannten Gase durch die Auspuffventile in das Freie abgeleitet. Zur Ingangsetzung des Motors muß der Zündhut rotglühend gemacht werden, was in wenigen Minuten geschehen kann. Das Abstellen wird durch Abschließen der Leitung c bewirkt. Der Verbrennungsraum des Cylinders ist mit einer Kühlvorrichtung umgeben. Mit Hilfe eines vierfachen Wechselgetriebes, welches mit einem Handhebel bethätigt wird, können dem Wagen vier verschiedene Geschwindigkeiten (5—25 km in der Stunde) gegeben werden. Die Kraftübertragung erfolgt geräuschlos. Die Gesellschaft stellt Personen- u. Geschäftswagen verschiedener Größe her.

Der M. mit 1,5 pferdigem Motor soll das Befahren ebener Straßen von beliebiger Beschaffenheit, wie auch von Straßen mit weniger als 10—12 Proz. Steigung ermöglichen. Der zweisitzige Wagen ruht auf 4 Federn, die Vorderräder haben je eine besondere Lenkachse und werden von einem Lenkhebel aus so verstellt, daß sie stets parallel zu einander bleiben. Alle Räder bestehen aus Hickoryholz mit Stahlreifen und Stahlnaben. Das Rahmengestell ist aus Stahl konstruiert. Der Motor liegt unter den Sitzen, von außen nicht wahrnehmbar, aber durch eine an der Rückwand des Sitzkastens angebrachte Thür zugänglich. Ist der Motor einmal in Gang gesetzt, wozu 3—4 Minuten Zeit gehören, so ist eine dauernde Bedienung nicht nötig, es genügt, alle Stunden nachzusehen, ob die Schmiergefäße noch Öl enthalten und das mitgeführte Kühlwasser noch vorhält. Die Fahrgeschwindigkeit kann auf 6, 12 oder 18 km in der Stunde eingestellt werden und soll auf guter horizontaler Chaussee bis 22 km betragen. Dabei stellen sich die Benzinkosten durchschnittlich auf 1,4 Pf. pro Kilometer, und 1 Lit. reicht für 18—20 km aus. Das Benzin, sogen. Motorenbenzin, vom spez. Gew. 0,68—0,70, erzeugt weder Rauch noch Geruch, noch auch Verunreinigungen der Maschine. Es kann davon ein Vorrat für 10—12 Stunden Fahrzeit, entsprechend einer Strecke von 150—200 km, mitgeführt werden. Eine Anzahl Benzindroschken ist seit einiger Zeit in Stuttgart in den Verkehr gesetzt worden. Auch von einigen Postverwaltungen ist die Daimlergesellschaft mit Versuchsaufträgen versehen worden. Im Herbst 1896 fand eine Wettfahrt von Dampf- und Petroleumfahrzeugen von Paris nach Marseille und zurück (1700 km) statt, an der 32 Fahrzeuge, 3 Dampfwagen und 29 Petroleumfahrzeuge, teilnahmen, von denen jedoch nur 11 Marseille erreichten. Nachdem ein Teil der beschädigten Wagen ausgebessert war, kehrten 14 nach Paris zurück. Sieger war ein Wagen mit stehendem Petroleummotor, der die ganze Strecke mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 25,5 km in der Stunde zurückgelegt hatte. Für kürzere Strecken betrug die Maximalgeschwindigkeit bei der Hinfahrt bis 35,2 km, bei der Rückfahrt bis 30,1 km in der Stunde. Die Fahrt wurde durch Unwetter stark beeinträchtigt, doch ist sicher ein großer Teil der vorgekommenen Unfälle und notwendig werdenden Reparaturen den unzureichenden Konstruktionen zuzuschreiben. Übrigens führten die Wagen ausnahmslos Arbeiter zur Ausführung der Reparaturen mit sich. Von den Insassen der Wagen wurden die Petroleumdämpfe als übelstand empfunden.

Der Anfang mit der zweiten Gruppe der Automobilen, d. h. mit den elektrischen M., ist anscheinend durch Raffard gemacht worden, der bereits 1881 Versuche zum elektrischen Betriebe einer Straßenbahn unter Benutzung von Akkumulatoren anstellte, während nahezu gleichzeitig Trouvé in Paris ein Dreirad (Autotricycle) mit einem feiner kleinen, von 6 Planté-Akkumulatoren (der Akkumulator von Gaston Planté datiert von 1860) gespeisten Motor ausrüstete. Ihnen folgte ein Jahr später Ayston von der Electrical Power Storage Co. in London mit einem elektrischen Dreirad für eine Person, das vorn zwei große Treibräder und hinten ein kleines Lenkrad hatte, das aber bald wieder aus dem Verkehr verschwand. Erst 1887 stellten dann Magnus Volk u. Park in Brighton einen dreirädrigen

Dogcart zu zwei Plätzen her, mit einem Motor Immisch zu 400 Watt, gespeist durch 16 Akkumulatoren der eben genannten Electrical Power Storage Co. Unter Ausnutzung der hierbei gewonnenen Erfahrungen kam es 1888 zur Zusammenstellung eines vierräderigen, für den Sultan in Konstantinopel bestimmten Dogcarts mit 24 derartigen Akkumulatoren im Gewicht von 350 kg und mit einem ebensolchen Motor zu 1000—1200 Watt. Die Regulierung der Geschwindigkeit erfolgte durch Widerstandsänderung im Stromkreise. Mit der ersten elektrischen Droschke trat 1892 die Société pour la transmission de la force par l'électricité zu St.-Ouen in Paris hervor: 48 Laurent Cély-Akkumulatoren (480 kg) speisten einen Motor zu 2200 Watt. Die Hinterräder wurden durch doppelte (Zahn- und Ketten-)Übertragung angetrieben. Die Geschwindigkeit hing von der jeweiligen Schaltung der in vier Gruppen eingeteilten Batterie ab. Bei der Maximalleistung von 16 km in der Stunde konnten 35 km ohne Erneuerung der Ladung zurückgelegt werden. Die Versuche Heyls und der Wagenbauanstalt Kühlstein (Berlin-Charlottenburg) zur Herstellung einer elektrischen Droschke mit Chromakkumulatoren datieren aus dem Jahre 1893. Das 1894 von Pouchain in Armentières vorgeführte elektrische Phaëton konnte drei oder vier Personen aufnehmen; vollständig ausgerüstet wog es 1270 kg. Die Batterie bestand aus 54 Dujardinelementen, zu drei Platten auf sechs Reihen verteilt, durch deren Neben- und Hintereinanderschaltung die Schnelligkeit reguliert wurde. Als Motor diente ein Rechniewski-Dynamo zu 2000 Watt. In demselben Jahre erschien auch Jeantaud mit seinem elektrischen Phaëton mit Gummireifen, mit gebrochener Achse und Hebellenkung. Das Gesamtgewicht betrug ohne Passagiere 1120 kg. 21 Fulmenakkumulatoren, jeder 20 kg schwer. Die Kraftübertragung von dem Motor auf die Hinterräder wurde durch Zahngetriebe, mit gebrochener Achse, bewirkt. Der Wagen konnte bei der Höchstgeschwindigkeit von 20 km in der Stunde nur 30 km durchlaufen. Zu dieser Zeit fing man auch in Nordamerika an, der Fabrikation elektrischer Straßenwagen ohne Spurweg größere Aufmerksamkeit zu schenken. Verschiedene derartige Fahrzeuge wurden von Morris und Salom in Philadelphia unter dem Namen Elektrobat (elektrischer Sattel, Tafel, Fig. 4) auf den Markt gebracht. Ihr Elektrobat 2 gewann bei den von »Times Herald« 28. Nov. 1895 in Chicago veranlaßten Wettfahren den ersten Preis. Treibräder von 1 m Durchmesser vorn, Lenkräder hinten; sie sind von Holz, haben pneumatische Gummireifen und laufen in Kugellagern. Ohne Passagiere wiegt das Fahrzeug nur 750 kg. 48 Akkumulatoren der Electric Storage Battery Co. (in vier Kasten zu je 12 Elementen) speisen zwei Lundellmotoren zu je 1100 Watt. Die Kraftübertragung erfolgt unmittelbar durch Zahngetriebe. Die höchste Geschwindigkeit auf guter Straße beträgt 32 km in der Stunde, der ohne neue Ladung zurücklegbare Gesamtweg etwa 45 km. Auch mehrere Geschäftswagen mit Stahlrohrgestellen, Metallrädern u. pneumatischen Gummireifen sind von Morris u. Salom hergestellt worden. Bei demselben Wettbewerb war ferner ein elektrischer Wagen der Sturges Electric Motocycle Co. vertreten, gleichfalls mit einem Lundellmotor. Großes Interesse erregte bei der am 12. Juni 1895 veranstalteten Wettfahrt Paris–Bordeaux der zu sechs Plätzen eingerichtete, von einem Postel-Vinaymotor getriebene Wagen von Jeantaud; fast in einem Zuge lief er 600 km, wobei er je nach der Beschaffenheit des Weges auf je 40—70 km neu geladen werden mußte. Das Jahr 1896 hat auf dem Gebiete der Automobiltechnik unter Verwendung elektrischer Kraft weitere Fortschritte zu verzeichnen. Die Riker Electric Motor Co. in New York gewann bei der Rhode Island State Fair (7. Sept.) den ersten Preis im Wettbewerb gegen Petroleummotorwagen. Dieser Dogcart ist, wie die gewöhnlichen Zweiräder, aus Stahlrohr, mit Tangentenspeichen, Kugellagern und Pneumatikreifen hergestellt. Er wiegt 815 kg und nimmt 32 Akkumulatoren mit einer Normalleistung von 25 Ampère während vier Stunden auf. Die Lenkvorrichtung mit gebrochenem Hebel liegt vorn; die hintern Treibräder werden durch zwei Rikermotoren zu je 2200 Watt bethätigt. Der Wagen kann eine Geschwindigkeit von 40 km in der Stunde erreichen. Ohne neue Ladung vermag er 64 km (auf vier Stunden verteilt) zurückzulegen. Das elektrische Koupé von Darracq von der Dezemberausstellung im Palais de l'Industrie zu Paris zeigt die Tafel, Fig. 5. Schon vorher hatte die Electric Carriage and Wagon Co. bei Fortsetzung der Vorarbeiten von Morris u. Salom etwa ein Dutzend elektrischer Hansoms konstruiert, die seit April 1896 in den Straßen von New York verkehren. Wir beschränken uns darauf, das auf der Tafel, Fig. 6, dargestellte Koupé näher zu beschreiben. Die Treibräder sind vorn, das Gesamtgewicht beträgt 1130 kg, wovon 400 auf 44 Akkumulatoren entfallen, welche zwei Lundellmotoren zu je 1100 Watt speisen. Die großen Räder haben 1,08 m, die kleinen 0,8 m im Durchmesser; sie sind mit Tangentenspeichen und Pneumatik ausgestattet. Die drei Geschwindigkeiten von 8, 16 und 24 km in der Stunde auf ebener Straße werden durch Umschaltungen der Akkumulatoren und Motoren in Reihen oder Nebenschließung erzielt. Eine Ladung reicht für 30—40 km aus. Die Figuren 7 u. 8 der Tafel zeigen die gesamten mechanischen Einrichtungen einer von der American Vehicle Co. in Chicago eingeführten Wagentype, die eine nähere Beschreibung nicht erfordert. Für leichte Gefährte hat dieselbe Gesellschaft ein Treirad mit einem Motor hergestellt; Treibrad hinten, die vordern Lenkräder mit gebrochener Achse. Ganz neuerdings hat die Comp. Générale des Voitures in Paris 500 von ihren Droschken in elektrische Automobilen verschiedener Typen umändern lassen; je nach dem Ausfall des Versuchs soll später ein bestimmtes System für alle ihre Wagen eingeführt werden. In England, wo erst seit 1896 die Straßen der Städte und des platten Landes für den Verkehr von mechanisch betriebenen Gefährten aller Art freigegeben werden sind, haben sich inzwischen überall Gesellschaften zur Ausbeutung des elektrischen Omnibus- und Straßenwagenbetriebs gebildet. Sie hängen meist von dem British Motor Syndicate ab, das 71 der hauptsächlichsten, auf M. bezügliche Patente angekauft hat. Nicht weniger als 107,040,000 Mk. Aktienkapital sind nach den statistischen Nachweisen des britischen Handelsministeriums 1896 in England für die Motorwagenfabrikation angelegt worden, wobei es sich allerdings nicht nur um elektrische Betriebsarten handelt. Es werden Straßenlokomotiven bis zu 3 Ton. Eigengewicht, welche nur einen Wagen ziehen dürfen, zugelassen, wobei das Gesamtgewicht von Lokomotive und Wagen 4 T. nicht überschreiten darf. Die höchstzulässige Fahrgeschwindigkeit beträgt für leichtere M. (bis 1,5 T.) 12,9 km, für schwerere M. nur 8 km in der Stunde. Die Spurweite der Räder darf höchstens 1,98 m betragen.

die Radreifen müſſen bei M. unter 1 T. Eigengewicht 63 mm, bei 1—2 T. 67 mm und darüber 102 mm breit ſein. In London ſind bereits mehrere elektriſche Omnibuſſe in Betrieb geſtellt. Die London Electric Cab Co. iſt ferner dabei, dieſes Betriebsmittel auf eine Anzahl Hanſoms und vierrädrige Droſchken anzuwenden. Die Electric Motive Power Co. endlich hat für den Landverkehr einen elektriſchen Omnibus gebaut, deſſen Gewicht 2750 kg beträgt; die aus 52 Akkumulatoren beſtehende Batterie wiegt 712 kg. Der Wagen kann ohne Erneuerung der Ladung allerdings nur 16 km zurücklegen. Die vorgenannte Cab Co. hat 200 elektriſche Wagen zu je 26 Perſonen bauen laſſen und will ſie demnächſt in den Londoner Straßenverkehr bringen. In Deutſchland hat Kühlſtein (Berlin-Charlottenburg) 1897 einen neuen elektriſchen Wagen erbaut, wozu die Motoren nebſt maſchinellem Teil von der Elektrizitätsgeſellſchaft Union und die Akkumulatoren (Syſtem Correns) von Kayſer u. Komp. geliefert worden ſind. Das Gefährt ſtellt das Modell eines ungariſchen Jagdwagens dar, der ſich im Gegenſatz zu einem großen Teil der ſonſtigen ähnlichen Automobilen ohne Geräuſch vorwärts bewegt. Er bietet, außer für den Lenker, noch zur Aufnahme von vier Perſonen Platz. 36 Akkumulatoren in drei Gruppen ſind unter die Wagenſitze verteilt. Durch verſchiedenartige Schaltungsweiſe dieſer Gruppen wird die Geſchwindigkeit reguliert. Die Motorwelle treibt ein Schneckenrad an, welches als Peripherierad eines Wechſelgetriebes die beiden Zwiſchenräder desſelben trägt. Die Wechſelräder ſind auf der durch das Wechſelgetriebe unterbrochenen Achſe aufgeſtellt. Dieſe beiden Achſenhälften tragen an den Enden Kettenräder, welche die jeweiligen Umdrehungen der erſtern auf die Hinterräder übertragen. Das Wechſelgetriebe ermöglicht ein leichtes und bequemes Lenken und Drehen des Wagens. Die beiden Vorderräder werden mittels gekreuzter Hebel derart aus der geraden Linie abgelenkt, daß das beim Wenden innen befindliche Rad ſchiefer geſtellt wird als das äußere, ſo daß beide Räder ſtets ſenkrecht zu dem Radius der Kurve ſtehen, die gefahren werden ſoll. Auf gutem Pflaſter beträgt die Geſchwindigkeit 18 km in der Stunde, mit 3,5 effektiven Pferdekräften. Dem Vernehmen nach will die Neue Berliner Omnibusgeſellſchaft, die 1500 Pferde laufen hat, in nächſter Zeit Akkumulatorenwagen verſuchsweiſe in den Verkehr ſtellen, wozu die polizeiliche Konzeſſion bereits erteilt ſein ſoll. Sollten ſich dieſe Fuhrwerke in der Praxis bewähren, ſo würden Konkurrenzunternehmungen vorausſichtlich ſchnell folgen, ſo daß, da auch für die Straßenbahnen der elektriſche Betrieb bereits in Angriff genommen iſt, in Berlin, wie anderwärts, in abſehbarer Zeit die Pferde mehr und mehr von der Bildfläche des Straßenverkehrs verſchwinden würden, ein Zuſtand, deſſen baldige Verwirklichung im Intereſſe der größern Reinhaltung und ausgiebigen Entlaſtung aller ſtark in Anſpruch genommenen ſtädtiſchen Straßen nur erwünſcht ſein kann. Für größere Reiſen und weite Entfernungen auf den Landſtraßen würden die Petroleum- oder Benzinwagen den elektriſchen Automobilen ihrer überall leicht auszuführenden Speiſung wegen vermutlich bis auf weiteres den Rang ablaufen, während im ſtädtiſchen Verkehr der geräuſchloſe Antrieb der Akkumulatorenwagen ſich jedenfalls als durchſchlagender Vorzug geltend machen würde. In Amerika ſind in der jüngſten Zeit an Landſtraßen praktiſche Verſuche mit elektriſchen Wagen ohne Spurweg nach dem Trolley-Leitungsſyſtem gemacht worden, das bisher nur bei elektriſchen Bahnen mit oberirdiſcher Stromzuführung Anwendung gefunden hat.

Mit Sicherheit läßt ſich ſelbſtverſtändlich jetzt noch nicht vorausſehen, in welcher Form die M. ihre endgültige Einführung und Verbreitung finden werden. Jedenfalls wird dabei die Beſchaffenheit der Wege ausreichend mit berückſichtigt werden müſſen, da die M. meiſt ſchwerer ſind als gewöhnliches Fuhrwerk, und weil man an ſie bezüglich der Schnelligkeit der Bewegung höhere Anſprüche macht, wobei ſie natürlich die Wege mehr angreifen als jene. Ein ſehr bedenklicher Umſtand iſt ferner die größere Gefährdung des Verkehrs durch fahrläſſige und ungeſchickte Lenkung, weil ein M. unweigerlich dahin fährt, wohin er gelenkt wird, während Zugtiere erfahrungsgemäß ſozuſagen inſtinktmäßig an der Lenkung teilnehmen und, wenn ſie nicht gerade durchgehen, von ſelbſt das Fuhrwerk anzuhalten ſtreben, wo es nicht weiterfahren kann. Es wird indes der Technik unzweifelhaft gelingen, auch dieſe Schwierigkeiten durch geſchickte Anordnung und Vervollkommnung der Lenk- und Bremsvorrichtungen allmählich zu überwinden. Vgl. »La locomotion automobile« (Par. 1894); »The autocar« (Lond. 1895); Farman, Les automobiles (Par. 1896).

***Mouſſena,** ſ. Acacia (Bd. 18).

***Mpwapwa** (Mpapua), Hauptort des gleichnamigen Bezirks in Deutſch-Oſtafrika, 1030 m ü. M., auf unbedeutender Erhebung nahe dem rechten Ufer eines kleinen Baches, der nur während der Regenzeit Waſſer führt, mit nicht ungeſundem Klima (Jahr 22,5°), aber mit ſtarken Temperaturſchwankungen (nachts oft nur 5°), hat eine Militärſtation erſter Klaſſe, umgeben von einer aus Felſen errichteten, 4 m hohen Mauer, mit einer Beſatzung von 45 Mann (5 Deutſche) und eine Poſtagentur. Südöſtlich davon die Station der Church Miſſionary Society an einer ſanften Berglehne. Das Waſſer aus vier bei der Station gegrabenen Brunnen iſt ſtark ſchwefelwaſſerſtoffhaltig, daher auf die Dauer nicht zuträglich. M. iſt der Knotenpunkt der wichtigſten Karawanenſtraßen, die aus dem Seengebiet nach der Küſte führen. Der Boden in der Umgebung von M. iſt abwechſelnd von Laterit und gelblichem Sand bedeckt, die Vegetation dürftig, aus den mit Gras und Krüppelholz beſtandenen Savannen erheben ſich vereinzelte Sykomoren, Baobabbäume und Kandelabereuphorbien, die Umgegend ſehr wildreich (Zebras, Antilopen, Giraffen, Büffel, Nashörner, Löwen, Leoparden, Hyänen, Schakals ꝛc.). Die Wagogo wohnen in zerſtreuten Temben, ſind eifrige Viehzüchter und Ackerbauer, beſonders bauen ſie Sorghum und Pennisetum, auch ſind ſie gute Jäger. Der gleichnamige Bezirk ſchließt ſich weſtlich an Pangani und Kiloſſa an, umfaßt die Landſchaften Uſagara, Gedja, Irangi und das öſtliche Ugogo und ſchließt die Stationen Kiſſokwe und Mamboya mit Kirche und ſchönen Anlagen der Church Miſſionary Society ein.

Mrotſchen, (1895) 2037 Einw., davon 858 Evangeliſche und 181 Juden.

***Muanſa,** Hauptort des die Uferlandſchaften des Victoria Nyanza umfaſſenden Bezirks in Deutſch-Oſtafrika, auf dem öſtlichen Ufer der gleichnamigen Bucht des Sees, in maleriſcher Lage am Fuße einer mit gewaltigen Granitblöcken bedeckten bewaldeten Anhöhe, hat eine von einer feſten Lehmmauer umgebene Station mit 58 Mann (4 Deutſche) und am Strande Gartenanlagen, in denen faſt alle europäiſchen Gemüſe gedeihen. Im Bezirk liegen die Statio-

nen der Weißen Väter Bukumbi mit Kirche, Schule und Erziehungsanstalt, Nyegesi, Neuwied und Marienberg und eine Station der Church Missionary Society sowie die Militärstation Bukoba, 1200 m ü. M., am Westufer des Victoria Nyanza, in einer weiten, von 300 m hohen Bergen umrandeten, nach dem See zu offenen Niederung, mit außerordentlich feuchtem, kühlem Klima (morgens oft nur 9°), das durch den fast immer vom See her wehenden Südostpassat gemildert wird, hat eine feste Station, dessen 60 m lange Seiten von 3 m hohen Mauern umgeben sind, und eine Besatzung von 69 Mann (3 Deutsche).

Much, (1895) 6075 Einw.

Mücheln, (1895) 1641 Einw., davon 19 Katholiken und 5 Juden.

Mudersbach, (1895) 2129 Einw.

Mügeln, (1895) 2655 Einw., davon 29 Katholiken und 1 Jude.

Muggensturm, (1895) 2053 Einw., davon 24 Evangelische und 46 Juden.

Mühlau, (1895) 2554 Einw., davon 7 Katholiken.

Mühlberg, im Regbez. Merseburg, (1895) 3530 Einw., davon 37 Katholiken.

Mühldorf, (1895) 3361 Einw., davon 67 Evang.

Mühlhausen, 1) in Thüringen, (1895) 30,115 Einw., davon 1469 Katholiken und 220 Juden. — 2) in Ostpreußen, (1895) 2240 Einw., davon 442 Katholiken und 32 Juden.

Mühlheim, in Hessen, (1895) 3536 Einw.

Mühlinghausen, (1895) 3208 Einw.

Mühltroff, (1895) 1709 Einw., davon 8 Katholiken.

***Muira puama,** s. Liriosma (Bd. 18).

Mülhausen, (1895) 82,986 Einw.

Mülheim, 1) (am Rhein) (1895) 36,001 Einw., davon 6959 Evangelische und 208 Juden. — 2) (an der Ruhr) (1895) 31,429 Einw., davon 9754 Katholiken und 531 Juden. — 3) im Regbez. Koblenz, (1895) 2706 Einw.

Müller, 23) Fritz, Naturforscher, starb 21. Mai 1897 in Blumenau (Brasilien).

24) Ferdinand von, Naturforscher, starb 9. Okt. 1896 in Melbourne.

50) Wilhelm, Violoncellist (geb. 1834), einst Mitglied des berühmten Streichquartetts der jüngern Gebrüder M., starb im Oktober 1897 in New York.

***Müller,** 1) Johannes, pädagog. Schriftsteller, geb. 13. Aug. 1846 in Grimma, studierte in Leipzig Theologie und Philosophie, war seit 1871 Oberlehrer an den Seminaren zu Annaberg, Plauen, Waldenburg und wurde 1888 Direktor des landständischen Seminars zu Bautzen. Außer einigen trefflichen methodischen Schriften u. a. veröffentlichte er: »Quellenschriften und Geschichte des deutschsprachlichen Unterrichts bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts« (Gotha 1882); »Herzog Ernsts des Frommen Spezial- und sonderbarer Bericht« (Zschopau 1883); »Vor- und frühreformatorische Schulordnungen und Schulverträge in deutscher und niederländischer Sprache« (das. 1885—86, 2 Bde.); »Handschriftliche Ratichiana« (in Kehrs »Pädagogischen Blättern«, 1878); »Die Anfänge des sächsischen Schulwesens« (im »Neuen Archiv für sächsische Geschichte«, Bd. 7, Dresd. 1887) u. a.

2) Eduard, schweizer. Bundesrat, geb. 12. Nov. 1848 in Nidau, Kanton Bern, studierte 1868—72 die Rechte in Bern und Leipzig und widmete sich nach absolviertem Staatsexamen zunächst der Anwaltspraxis. Nachdem er 1874—76 das Amt eines Gerichtspräsidenten in Bern bekleidet und 1877—78 Ersatzmann des bernischen Obergerichts gewesen war, wurde er 1882 in den bernischen Verfassungsrat gewählt, war Mitglied der vorberatenden Kommission und Redakteur des Verfassungsentwurfes, für dessen Annahme er auch publizistisch thätig war, der aber 1885 in der Volksabstimmung verworfen wurde. Gleichzeitig kam er in den Großen Rat des Kantons Bern, dessen Präsident er 1885 war, 1886 in den weitern und am Ende des Jahres in den engern Rat der Stadt Bern; 1888 wurde er zum Stadtpräsidenten gewählt. In die schweizerische Armee 1868 als Infanterieleutnant eingetreten, stieg er 1885 zum Rang eines Oberstbrigadiers, 1889 zu dem eines Divisionskommandanten empor; seit 1877 war er Großrichter des bernischen Kriegsgerichts, 1882—89 Mitglied des eidgenössischen Militärkassationsgerichts. 1884 wurde er als Vertreter des bernischen Mittellandes in den schweizerischen Nationalrat entsendet, der ihn 1890 zu seinem Präsidenten erhob. Im Auftrag des Bundesrats führte er 1885 die Untersuchung über die Umtriebe der Anarchisten und verfaßte den Entwurf der 1889 Gesetz gewordenen eidgenössischen Militärstrafgerichtsordnung sowie denjenigen der 1896 vom Volk verworfenen Disziplinarstrafordnung. Am 16. Aug. 1895 wurde er an Stelle des verstorbenen Schenk in den Bundesrat gewählt, in dem er zunächst das Justiz- und Polizeidepartement übernahm. Seit 1. April 1897 steht er an der Spitze des eidgenössischen Militärdepartements.

Müllheim, (1895) 3090 Einw., davon 538 Katholiken und 330 Juden.

Müllrose, (1895) 2336 Einw., davon 39 Katholiken.

Mülsen, 1) (M. St. Jakob) (1895) 3883 Einw. — 2) (M. St. Michael) (1895) 1744 Einw. — 3) (M. St. Niklas) (1895) 3110 Einw.

Mun, Albert, Graf de, franz. Politiker, wurde 31. März 1897 zum Mitgliede der französischen Akademie gewählt. Von ihm erschienen noch »Discours et écrits divers« (1895, 2 Bde.).

***Münch,** Wilhelm, Schulmann, geb. 1843 in Schwalbach, widmete sich auf den Universitäten zu Bonn und Berlin theologischen und philologischen Studien, war nacheinander Lehrer am Gymnasium zu Kleve, Oberlehrer an der Realschule erster Ordnung zu Barmen, Direktor der Realschule erster Ordnung zu Ruhrort (seit 1877) und des Realgymnasiums zu Barmen (seit 1883), von wo er 1888 als Provinzialrat nach Koblenz berufen wurde. Im Oktober 1897 legte er diese Stelle nieder, wurde aber gleichzeitig zum ordentlichen Honorarprofessor an der Berliner Universität ernannt. Er schrieb: »Zur Förderung des französischen Unterrichts, insbesondere auf Realgymnasien« (Heilbr. 1883; 2. Aufl., Leipz. 1895); »Vermischte Aufsätze über Unterrichtsziele und Unterrichtskunst an höheren Schulen« (Berl. 1888, 2. Aufl. 1896); »Tagebuchblätter. Eindrücke und Gedanken in loser Aufzeichnung« (das. 1891), in 2. Auflage unter dem Titel: »Anmerkungen zum Text des Lebens« (das. 1896); »Neue pädagogische Beiträge« (das. 1893); »Didaktik und Methodik des französischen Unterrichts« (in Baumeisters »Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre«, Münch. 1895; auch im Sonderdruck erschienen).

Münchberg, (1895) 4882 Einw., dav. 189 Kathol.

Müncheberg, (1895) 3630 Einw., davon 30 Katholiken und 48 Juden.

München, (1895) 407,307 Einw., davon 57,478 Evangelische, 340,403 Katholiken und 7167 Juden.

Münchenbernsdorf, (1895) 1954 Einw.

München-Gladbach, s. Gladbach (Bd. 18).

***Mundari** (Mundari Koln), gewöhnlich fälschlich Munda (s. Mundavölker, Bd. 18) genannt, eine zu den Kolariern gehörige Völkerschaft im südwestlichen Bengalen, die sich selbst Horo (»Mensch«) oder Munda Horo (»Menschen, die unter einem Dorfschulzen stehen«) nennen und so auch meist genannt werden. Sie haben ein flaches und breites Gesicht, vorstehende Backenknochen, kleine Augen, die oft schief stehen, und eine schwache Behaarung des Gesichts, dessen Farbe zwischen braun und gelb schwankt. Sie sind arbeitsam und gutherzig, aber zur Lüge und Unredlichkeit geneigt. Ihre Sittlichkeit ist sehr gering, und zwar stehen in dieser Hinsicht die Frauen tiefer als die Männer. Abtreibung der Leibesfrucht ist sehr gewöhnlich und der Verkehr zwischen Knaben und Mädchen ein äußerst leichtfertiger. Schließung der Ehen findet nur zwischen Erwachsenen statt, der Kaufpreis einer Braut beträgt 5–7 Rupien. Bei der unter vielen Umständlichkeiten vollzogenen Werbung holt die Braut Wasser für die Verwandten des Bräutigams, das ihr diese vom Kopf nehmen. Daher bedeutet Wasserabnehmen Verlobung. Braut und Bräutigam müssen stets verschiedenen Genossenschaften angehören. Bei der Heirat finden eigentümliche Zeremonien statt, so wird das Paar zuerst an Bäume verheiratet, der Bräutigam an einen Mangobaum, die Braut an einen Butterbaum (Bassia). Die Scheidung der Ehe findet ohne weiteres statt, sobald einer der beiden Teile dies wünscht, und die Eltern der Frau den Kaufpreis zurückzahlen. Als Zeichen der Scheidung wird ein Blatt zerrissen. Aber auch für die geschiedene Frau muß der Mann sorgen. Eine zweite Frau nimmt der Mann in der Regel nur dann, wenn die erste kinderlos geblieben ist. Die M. sind sehr musikalisch, haben schöne Stimmen und sind in ihren Charakteranlagen den Ho (s. d., Bd. 18) sehr ähnlich, wie auch ihre Vergnügungen und Begräbnisfeierlichkeiten ganz mit denen der Ho übereinstimmen. Doch sind ihre Gesänge und Tänze vielleicht noch unsittlicher als die jener. Außer den Grabsteinen, die man (ebenso wie bei den Ho) auf die Gräber der Toten legt, errichtet man auch im Dorfe besonders verdienten Männern oder solchen, die im Walde von Tigern zerrissen wurden, Gedenksteine. Das Land ist eingeteilt in Gemeinden von zwölf oder mehr Dörfern unter Häuptlingen, die sich dann und wann zu Beratungen versammeln.

***Mundavölker,** eine Hauptabteilung der negroiden Völker des asiatischen Festlands, deren zweite Abteilung die Drawida begreift. Sie werden auch als Kol (Kolh) bezeichnet, während andre unter diesem Namen nur die wichtigsten der M. zusammenfassen, wie die Santal, Bhumidsch, Mundari Kolh, Billa, Mera, Nina u. a. Vgl. Kol (Bd. 10) und Indische Völkerkunde (Bd. 18).

Mundella, Anthony John, engl. Staatsmann, starb 21. Juli 1897 in London.

Münden, (1895) 8016 Einw., davon 475 Katholiken und 125 Juden.

Mundenheim, (1895) 5081 Einw., davon 870 Evangelische und 7 Juden.

Münder, (1895) 2796 Einw., davon 92 Katholiken und 30 Juden.

Munderkingen, (1895) 1879 Einw.

Müngsten. Die in Bd. 12 erwähnte Brücke über das Wupperthal im Zuge der Eisenbahnlinie Remscheid-Solingen wurde 15. Juli 1897 eingeweiht und erhielt den Namen Kaiser Wilhelms-Brücke. Durch die gleichzeitig eröffnete Linie Solingen–Süd-Remscheid wird die Eisenbahnverbindung zwischen beiden Städten, die bisher nur über Elberfeld–Barmen möglich war, ungemein abgekürzt, die Entfernung von 44 km auf 11,5 km herabgesetzt. Die Brücke hat 3 Öffnungen zu 30 m, 3 Öffnungen zu 45 m und eine Öffnung zu 160 m. Ihre Gesamthöhe beträgt 107 m; der Bau, welcher 5 Jahre dauerte, erforderte an Kosten $2^1/_4$ Mill. Mk.

Münnerstadt, (1895) 2198 Einw., davon 60 Evangelische und 4 Juden.

Münsingen, (1895) 1636 Einw.

Münster, 1) in Westfalen. Die Stadt zählte 1895: 57,135 Einw., davon 9517 Evangelische, 47,120 Katholiken und 467 Juden. Neuerdings wurde dort ein Denkmal des Kaisers Wilhelm I., modelliert von Rausch, sowie ein Denkmal der Dichterin Annette v. Droste-Hülshoff errichtet. Der Regierungsbezirk zählte 1895 auf 7252 qkm (131,71 QM.) 594,501 (1890: 536,241) Einw., davon 76,823 Evangelische, 513,926 Katholiken und 3480 Juden. Zunahme 10,86 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Ahaus	683	12,40	41 986	39 123	7,3
Beckum. . . .	687	12,48	46 939	45 248	3,7
Borken	649	11,79	52 574	48 578	8,2
Koesfeld . . .	753	13,68	46 028	44 468	3,5
Lüdinghausen .	697	12,66	41 784	40 939	2,0
Münster (Stadt)	11	0,20	57 135	49 340	15,7
Münster (Land) .	849	15,42	43 966	41 432	6,1
Recklinghausen .	780	14,17	123 200	93 563	31,6
Steinfurt . . .	770	13,98	59 963	54 945	9,1
Tecklenburg . .	812	14,75	51 237	49 236	4,0
Warendorf . .	559	10,15	29 689	29 339	1,2

2) im Oberelsaß, (1895) 5800 Einw. — 3) in Hessen, (1895) 2200 Einw.

***Münster,** Dorf im württemberg. Neckarkreis, Oberamt Kannstatt, hat eine evang. Kirche, ein Schloß, Weinbau und (1895) 2190 Einw.

Münsterberg, (1895) 6360 Einw., davon 1186 Evangelische und 93 Juden.

Münstereifel, (1895) 2566 Einw., davon 14 Katholiken und 112 Juden.

Munthe, Ludwig, Maler, starb 30. März 1896 in Düsseldorf.

Münzenberg, (1895) 819 Einw.

Muräne, s. Aale (Bd. 18).

***Murawjew,** Michael Nikolajewitsch, Graf von, russ. Staatsmann, geb. 19. April 1845, Sohn des Generals Nikolai M., Enkel des Diktators von Litauen (s. Murawjew 6, Bd. 12), studierte in Heidelberg, trat 1864 in den diplomatischen Dienst, war verschiedenen Gesandtschaften als Attaché, dann als Legationssekretär beigeordnet, gab (damals Botschaftsrat in Paris) die Denkwürdigkeiten seines Großvaters heraus, ward 1885 Gesandtschaftsrat in Berlin und war seit 1873 russischer Gesandter in Kopenhagen, als er im Januar 1897 an Stelle Lobanows zuerst zum Verweser des auswärtigen Ministeriums, dann zum Minister des Äußern ernannt wurde. Wie alle Mitglieder seiner Familie, ist M. ein echter Russe und will vor allem ein Träger der nationalen Tradition sein.

***Murbrüche** (Murgänge, Muren, in der Schweiz auch Rüfi, Rüfinen, wahrscheinlich von dem welschen rovina, rufina, »Bergsturz«), Wildbachausbrüche, Schlamm- und Gesteinsmassen, die, von plötzlich ausbrechenden Wildwassern mitgerissen, oft die stärksten Verheerungen anrichten. Die größten und auffälligsten Murgänge, welche in der jüngsten Zeit

beobachtet wurden, sind die, durch welche ein Teil des Dorfes Kienholz am Brienzer See in der Schweiz im Spätsommer 1896 verschüttet wurde. Die direkte Ursache dieser Murgänge war ein Felsschlipf, der sich bereits 26. Mai am Rufisatz, etwa 3,5 km oberhalb Kienholz, loslöste und gerade da quer über den Lammbach legte, wo derselbe in dem sogen. Lammgraben mehrere kleine Bäche in sich vereinigt. Die Masse des Bergschlipfes wurde zu 300,000 cbm geschätzt. Hinter derselben staute sich der Lammbach; sein Ausbleiben fiel in Kienholz auf. Nach und nach durchtränkte das Wasser den Schuttwall, und am 31. Mai nahm der Murgang seinen Anfang. Die ganze Schuttmasse setzte sich in Bewegung; die ersten, bis gegen Kienholz vordringenden Massen waren schlammig-flüssig, die spätern immer steiniger. Die Geschwindigkeit des Schuttstromes war, wie bei den Flüssen, in der Mitte größer als an den Rändern. Das untere Ende des Stromes bewegte sich, vor Kienholz angelangt, sehr langsam, so daß die Bauern das Gras vorweg mähen konnten; es war ein an 120 m breiter und bis 3 m hoher Wall, bestehend aus scharfkantigen, pflastersteingroßen Gesteinsstücken, der sich auf flacher Böschung vorschob. Indem das in demselben enthaltene Wasser immer mehr ausfloß, kam die Masse zum Stehen. Allgemein wird hervorgehoben, daß dieser Murgang sehr wenig Wasser enthielt; es war ein »trockner Stoß«. In der Nacht vom 11. zum 12. Juni und 22. Aug. wiederholten sich ähnliche Vorgänge wie am 31. Mai. Die Geschwindigkeit der letzten, an 50 Proz. Wasser enthaltenden Mure betrug 10—20 m in der Minute auf kaum 5° geneigtem Untergrunde, und ihre Schuttmassen ergossen sich bis in den See. Die Häuser von Kienholz wurden zum Teil 3—4 m hoch im Schlamm begraben, einige an 100 m weit vorwärts geschoben; im ganzen wurde etwa ½ qkm schönsten Acker- und Gartenlandes von einer 1—3 m mächtigen Geröll- und Schlammschicht bedeckt, aus welcher nur noch die Kronen der Obstbäume hervorragen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Murgänge, welche jene Gegend schon seit 400 Jahren ab und zu heimsuchen, sich noch öfter wiederholen. Zahlreiche, auf große Erstreckung nachgewiesene, stellenweise weit klaffende und in nassen Jahren immer mehr sich erweiternde Spalten durchziehen das Gebirge zu beiden Seiten des Lammgrabens als untrügliche Zeichen einer fortdauernden Bewegung der Felsmassen. Gelingt es nicht, letztere festzulegen, durch Fassen und Ableiten aller Quellen, Trockenlegen der moorigen Stellen und Verhindern des übermäßigen Eindringens von Regen und Schmelzwasser, durch Aufforstung in dem Spaltengebiet, so wird es notwendig sein, die Ortschaften Kienholz und das weiter aufwärts, aber seitlich gelegene Schwanden zu verlegen.

Einem Murgang ähnlich ist der sogen. wandernde Sumpf bei Neu-Rathmore, unweit Killarney in Irland. Das dortige große Torfmoor begann nach starken Regengüssen 28. Dez. 1896 einzusinken; gleichzeitig geriet eine riesige Torfmasse in Bewegung, schob alles meilenweit vor sich her und verschluckte alles, was sich ihm in den Weg stellte, so auch das Haus eines Aufsehers, von dem keine Spur mehr zu sehen ist; ein auf dem Wege liegender Steinbruch wurde ausgefüllt, und die Torfmasse floß einem leeren Bachbett entlang in einen Nebenfluß des Flesk. Nach weitern Regengüssen spie das Moor neue Massen aus, welche die alten Ablagerungen überfluteten und stellenweise bis 15 m Mächtigkeit erlangten. Erst als nach einigen Tagen der Regen aufhörte, kam auch das Moor wieder zur Ruhe.

***Murchison** (spr. mörtschis'n), großer Bergwerksdistrikt in Westaustralien, mit dem Hauptort Cue, 420 km nordöstlich von Geraldton, mit dem es durch Eisenbahn verbunden werden soll, hat ein Hospital, 2 Banken, eine Zeitung. Im Distrikt arbeiten gegen 1000 Goldgräber, die 1895: 65,477 Unzen Gold förderten.

***Murgänge**, s. Murbrüche (Bd. 18).

***Müritz**, Dorf in Mecklenburg-Schwerin, an der Ostsee, hat ein Seebad, ein Seehospiz für Kinder und 137 Einw.

Murowana-Goslin, (1895) 1464 Einw., davon 431 Evangelische und 132 Juden.

Murrhardt, (1895) 4200 Einw.

***Musaffer-eddin**, Schah von Persien, geb. 25. März 1853 als zweiter Sohn Nasreddins, war als Sohn einer Prinzessin zum Thronfolger bestimmt und wurde daher dem Herkommen gemäß in früher Jugend zum Statthalter der Provinz Aserbeidschân ernannt, in deren Hauptstadt Tebriz er residierte. Nach der Ermordung seines Vaters (1. Mai 1896, s. Nasreddin, Bd. 18) wurde er auf den Thron erhoben.

***Muscale Buttons**, s. Ariocarpus (Bd. 18).

***Musenin**, s. Acacia (Bd. 18).

Muskau, (1895) 3452 Einw., davon 231 Katholiken und 12 Juden.

Mußbach, (1895) 2521 Einw.

Müttersholz, (1895) 2033 Einw.

Mutterstadt, (1895) 3932 Einw., davon 1285 Katholiken und 129 Juden.

Mutzig, (1895) 2815 Einw.

Mutzschen, (1895) 1626 Einw., davon 27 Kathol.

***Mycielski**, Georg, Graf, poln. Geschichtsforscher und Publizist, geb. 30. Mai 1856 in Krakau, habilitierte sich als Dozent an der Wiener Universität und wurde 1882 Professor der polnischen Geschichte an der Krakauer Universität. Er ist Herausgeber der gediegenen Monatsschrift »Przeglad Polski« und schrieb: »Die Kandidatur des Hosius für das Erzbistum Ermeland 1548 und 1549« (Krakau 1881); »Ein Klosterraub im 17. Jahrhundert« (das. 1882); »Fürst Radziwill (Panie Kochanku) im Lichte seines Briefwechsels« (das. 1889); »Bologna und die Jubiläumsfeier« (das. 1888); »Im Schatten des Eiffelturms« (das. 1890) sowie zahlreiche andre durch Quellenkenntnis und glänzenden Stil ausgezeichnete historische und kritische Abhandlungen.

Mylau, (1895) 7381 Einw., davon 168 Katholiken.

Myrmekophilen, s. Ameisen- und Termitengäste (Bd. 18).

Myslowitz, (1895) 11,195 Einw., davon 1238 Evangelische und 553 Juden.

N.

Nabburg, (1895) 2087 Einw., davon 35 Evangelische und 6 Juden.

Nachitschewan, 1) (1897) 29,312 Einw.

***Nachsendung** von Postsachen. Dem Empfänger von Postsendungen werden gewöhnliche und eingeschriebene Briefe, Postkarten, Drucksachen, Warenproben und Postanweisungen nach dem bekannten anderweiten Aufenthaltsort portofrei nachgesendet. Dasselbe gilt von Postaufträgen, wenn der Absender nicht Rücksendung oder Weitergabe zur Protesterhebung, bez. an eine andre Person verlangt hat. Bei Briefen mit Postzustellungsurkunden von Gerichten ꝛc. geschieht dies nur dann, wenn der neue Wohnort des Empfängers in demselben Amtsgerichtsbezirk belegen ist wie der frühere, oder wenn der Brief einen bezüglichen Vermerk trägt. Briefe mit Zustellungsurkunden, welche von andern Behörden oder Privaten abgeschickt sind, werden innerhalb Deutschlands nachgesendet, wenn in der Aufschrift nicht eine beschränkende Bestimmung enthalten ist. Briefsendungen, welche nach erfolgter Abholung oder Bestellung mit neuem Bestimmungsorte bezeichnet zum Zweck der Weiterbeförderung in den Briefkasten gelangen, werden nicht als nachzusendende, sondern als neu eingelieferte Sendungen betrachtet und dem entsprechend mit vollem Porto belastet; dasselbe ist der Fall, wenn die Nachsendung von postlagernden Chiffrebriefen an eine bestimmte Person nach einem andern Orte verlangt wird. Unfrankierte Ortsbriefe, welche nach dem Bestellbezirk einer andern Postanstalt nachgesendet werden sollen, werden mit der Taxe für unfrankierte Sendungen belegt, frankierte Briefe derselben Art werden so behandelt, als ob sie bei der nachsendenden Postanstalt frankiert neu zur Aufgabe gelangten; der fehlende Frankobetrag wird dem Empfänger als Porto angesetzt. Bei Paketen und Briefen mit Wertangabe erfolgt die N. auf Verlangen des Absenders oder, bei vorhandener Sicherheit für das Porto, auch des Empfängers. Für die N. wird das Porto und die Versicherungsgebühr von Bestimmungsort zu Bestimmungsort zugeschlagen. Pakete des innern deutschen Verkehrs dürfen nach Orten des Auslandes nur mit Zustimmung des Absenders nachgesendet werden; soll diese N. unter den Bedingungen für Vereinspakete (colis postaux) erfolgen, so müssen die Pakete mindestens bis zum ersten Bestimmungsorte frankiert gewesen sein. Ist der Empfänger eines Paketes nach dem Auslande verzogen, so ist die N. ebenfalls von der Genehmigung des Absenders abhängig. Eine unmittelbare N. von Postsachen an Personen der Besatzung von Kriegsschiffen außerhalb des Deutschen Reiches findet im allgemeinen nicht statt. Hat ein solcher Empfänger den Hafenplatz verlassen, so werden gewöhnliche Briefe über 60 g Gewicht, Drucksachen, Warenproben, Wert- und Einschreibebriefe, Nachnahmesendungen und Pakete an den Aufgabeort zurückgesendet; portofreie Dienstbriefe, bis zum Hafenplatz frankierte Briefe, Zeitungen unter Kreuzband, Soldatenbriefe (eigne Angelegenheit des Empfängers) und Postanweisungen dagegen dem Marine-Postbüreau in Berlin zugestellt, welches die Weitersendung an den neuen Aufenthaltsort des Empfängers veranlaßt.

Telegramme können innerhalb des europäischen Vorschriftenbereichs ebenfalls nachgesendet werden, und zwar auf Verlangen des Aufgebers oder des Empfängers. Im erstern Falle ist das Telegramm mit dem Vermerk »nachzusenden« oder f. s. (faire suivre) zu versehen. Kommen für die N. mehrere Orte in Betracht, so sind die Namen derselben hinter diesen Vermerk zu setzen. Verlangt der Empfänger die N. eines Telegramms, so wird der gebührenpflichtige Vermerk »weiterbefördert« (réexpédié) der neuen Aufschrift vorangestellt. Bei der Aufgabe eines nachzusendenden Telegramms ist nur die auf die erste Beförderungsstrecke entfallende Gebühr zu entrichten, wobei die vollständige Aufschrift in die Wortzahl einbegriffen wird. Für jede Nachtelegraphierung an einen neuen Bestimmungsort wird die volle tarifmäßige Gebühr vom Empfänger erhoben. Telegraphische Postanweisungen werden innerhalb Deutschlands ohne besondern Antrag nachgesandt. Nach den Satzungen des Weltpostvereins wird für die N. von Postsendungen, d. h. Briefe, Postkarten (einfache und mit Antwort), Drucksachen, Geschäftspapiere und Warenproben, innerhalb des Vereinsgebietes kein Nachschußporto erhoben. Bezüglich der N. von Postpaketen, Postanweisungen, Postaufträgen, Geldbriefen, Kästchen mit Wertangabe ꝛc. sind besondere Übereinkünfte zwischen einzelnen Ländern abgeschlossen und hierin die Nachsendungsbedingungen festgesetzt worden

Nächstebreck, (1895) 2574 Einw.

***Nachtschrecken** (Pavor nocturnus), krankhafter Zustand bei geistig regsamen Kindern, gekennzeichnet durch schreckhaftes Aufschreien im Schlafe auf Grund lebhafter Träume. Beim Aufwachen ist noch kein klares Bewußtsein vorhanden, so daß unter Zucken und Zittern Handlungen begangen werden, als ob es sich um die Abwehr wirklicher Gefahr handle. Mit dem vollen Erwachen ist der Anfall beseitigt; es folgt auf ihn starkes Gähnen, zuweilen Ausbruch von Schweiß. Der Zustand kann sich in einer Nacht wiederholen, zuweilen auch in spätern Jahren wieder auftauchen. Die Prognose ist günstig. Die Patienten dürfen am Abend wenig essen und müssen für Entleerung des Leibes vor dem Schlafengehen sorgen. Nur in schwerern Fällen sind besondere Maßnahmen (Abtragung der Rachenmandel) nötig.

Nadler, Karl Chr. Gottfried, Dialektdichter. In seiner Vaterstadt Heidelberg wurde ihm im August 1897 ein Denkmal errichtet.

Nagold, (1895) 3571 Einw., davon 120 Katholiken.

***Nahrungsmittelchemiker,** in Deutschland Chemiker, welche eine seit dem 22. Febr. 1894 eingeführte Prüfung bestanden und dadurch das Recht erworben haben, Untersuchungen von Nahrungs-, Genuß- und Gebrauchsgegenständen mit öffentlicher, namentlich auch gerichtlicher Glaubwürdigkeit auszuführen und Gutachten abzugeben. Die Prüfung kann an deutschen Universitäten und technischen Hochschulen vor einer Prüfungskommission abgelegt werden und besteht aus einer mündlichen Vorprüfung in anorganischer, organischer und analytischer Chemie, Botanik und Physik und aus einer Hauptprüfung, die drei Semester nach der Vorprüfung gemacht werden kann und in einen technisch-analytischen und einen wissenschaftlichen Abschnitt zerfällt, der die gesamte Chemie mit besonderer Berücksichtigung der Technologie der Nahrungs- und Genußmittel, Botanik, Drogenkunde, Bakteriologie

und einschlägige Gesetzeskunde umfaßt. Zur Vorprüfung ist das Reifezeugnis eines Gymnasiums, eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule sowie der Nachweis über ein Hochschulstudium von mindestens sechs Semestern u. praktisch-chemische Laboratoriumsarbeit von fünf Semestern vorzulegen. Für die Hauptprüfung ist der Nachweis einer Arbeit von drei Semestern in einer staatlichen chemischen Prüfungsanstalt und einem Semester in einem Mikroskopierkursus erforderlich.

Naila, (1895) 2313 Einw., davon 63 Katholiken.

Nakel, (1895) 7402 Einw., davon 3101 Katholiken und 546 Juden.

Namangan, Stadt, (1897) 61,906 Einw.

Namslau, (1895) 6328 Einw., davon 1999 Katholiken und 155 Juden.

Nancy, (1896) 96,290 (als Gemeinde 96,306) Ew.

Nansen, Fridtjof, norweg. Polarforscher. Die 1893 von N. unternommene Nordpolfahrt hat sich zu einer der glücklichsten und erfolgreichsten aller Polarfahrten gestaltet, wenn auch der Nordpol selbst nicht erreicht wurde. Die letzten Nachrichten von N. waren vom 3. Aug. 1893 aus Chaborowo an der Jugorstraße, wo er 34 Schlittenhunde an Bord nahm. Am folgenden Tage durchfuhr er die Straße und fuhr dann durch das Karische Meer längs der sibirischen Küste bis Kap Tscheljuskin, auf welcher Fahrt er mehrere kleine Inseln entdeckte. Am 21. Sept. wurde das Schiff unter 78° 50′ nördl. Br. vom Eis eingeschlossen und trieb nun vorzugsweise in nördlicher und nordwestlicher Richtung. Nördlich vom 79. Grad nahm die Meerestiefe rasch zu und stieg bis auf 3800 m. Die Lufttemperatur erreichte im Winter 1893/94 mit —62° ihren tiefsten Stand. Im Dezember 1894 wurde die höchste bisher erreichte Breite (83° 24′, durch Lockwood, 1882) überschritten. Als N. vermutete, daß das Schiff bei der nordwestlichen Trift bald seine höchste Breite erreicht haben würde, verließ er es mit dem Leutnant Johansen am 14. März 1895 auf 83° 59′ nördl. Br. und 102° 27′ östl. L., um mit Hundeschlitten soweit wie möglich nach Norden vorzudringen. Am 7. April wurde die höchste Breite von 86° 14′ erreicht, dann entschloß sich N. bei den ungünstigen Eisverhältnissen zur Rückkehr über Franz Joseph-Land, welches er nach großen Anstrengungen 6. Aug. betrat. Wegen der vorgerückten Jahreszeit mußte hier unter 81° 12′ nördl. Br. überwintert werden. Am 19. Mai 1896 wurde wieder aufgebrochen und bald offenes Wasser angetroffen. In den beiden mitgeführten Kajaks ruderten nun die Polarfahrer längs der Küste nach der Westspitze von Franz Joseph-Land, wo sie 18. Juni bei Kap Flora ein unerwartetes Zusammentreffen mit der Polarexpedition des Engländers Jackson hatten (vgl. Nordpolarexpeditionen, Bd. 18). Auf Jacksons Schiff Windward verließ N. mit Johansen 7. Aug. Franz Joseph-Land und langte schon 13. Aug. in Vardö an. Wenige Tage später, 20. Aug., lief auch der von Sverdrup geführte Fram, welcher nach dem Weggange Nansens noch zu einer Breite von 85° 57′ getrieben worden war, wohlbehalten in dem norwegischen Hafen Skjärvö ein. Mit größtem Enthusiasmus wurde Nansens Rückkehr überall, besonders aber in seiner Heimat, begrüßt, und zahlreiche Ehrenbezeigungen wurden dem kühnen Forscher zu teil. Sein Reisewerk wurde gleichzeitig in mehreren Sprachen veröffentlicht, deutsch unter dem Titel: »In Nacht und Eis« (Leipz. 1897, 2 Bde.). Vgl. auch Brögger u. Rolffen, Fridtjof N. (deutsch, Berl. 1896); Enzberg, Nansens Erfolge (7. Aufl., das. 1898); Derselbe, Fridtjof N., ein Lebensbild (Dresd. 1898). Weiteres s. Polarforschung (Bd. 18).

Nantes, (1896) 116,113 (als Gemeinde 123,902) Einwohner.

***Naphthodisulfosaure Thonerde,** s. Alumnol (Bd. 18).

***Narceinnatriumnatriumsalicylat,** s. Antispasmin (Bd. 18).

***Naregamia** *W.* et *Arn.*, Gattung aus der Familie der Meliaceen mit der einzigen Art N. alata *W.* et *Arn.* (Goaipecacuanha) in Ostindien, ein kleiner, kahler, verzweigter Strauch mit meist kahlen, abwechselnden, dreiblätterigen Blättchen, meist einzeln achselständigen Blüten und fast kugeligen Kapseln. Der unterirdische Stamm und die Wurzeln werden als schleimlösendes Mittel bei chronischem Bronchialkatarrh mit Asthma sowie in größern Gaben als Brechmittel verwendet. Zu erstgenanntem Zwecke gibt man ein Fluidextrakt. Der Saft der Pflanze ist in Ostindien gegen die dort herrschende Schuppenflechte (Psoriasis) beliebt. Wirksamer Bestandteil der Wurzel, welche bisher allein pharmakologisch untersucht wurde, ist ein amorphes Alkaloid, das mit Säuren kristallisierende Salze bildende Naregamin.

Nasreddin, Schah von Persien, wurde mitten in den Vorbereitungen zu seinem fünfzigjährigen Regierungsjubiläum 1. Mai 1896 in einer Moschee bei Teheran von einem Anhänger der Sekte der Babi erschossen, als er gerade sein Gebet verrichten wollte; ihm folgte sein Sohn Musaffer-eddin (s. d., Bd. 18).

Nassau, (1895) 1796 Einw., davon 257 Katholiken und 50 Juden.

Naßfäule, s. Kartoffelfäule (Bd. 18).

Nastätten, (1895) 1472 Einw., davon 392 Katholiken und 72 Juden.

***Nat,** in Birma der Name der Geister, die von den Birmanen sowohl als von den Kakhyen vor jedem Unternehmen oder vor Kriegszügen durch Opfer von Tieren, Eßwaren oder Kleidern günstig gestimmt werden. Diese Verehrung der Nats soll bereits vor Einführung des Buddhismus bestanden haben; sie entspricht in der buddhistischen Religion der der Devator der Hindu. Wenn die Könige von Birma starben, stiegen sie nach dem Volksglauben zu dem Dorfe der N., Natpuantsanthi, empor. Elfenkinder hießen Nathanä, ein Teufelstanz Natpan, wörtlich ein Geist, von dem ein Mensch besessen ist. Die Zahl der Natanbeter gibt der letzte Zensus für Birma auf 143,581 an.

***Nathusius,** Martin von, lutherischer Theolog, geb. 24. Sept. 1843 zu Althaldensleben, trat 1869 in den preußischen Kirchendienst, wurde Pastor 1873 in Quedlinburg, 1885 in Barmen, 1888 ordentlicher Professor in Greifswald. Außer zahlreichen Predigten und Beiträgen zu den »Zeitfragen des christlichen Volkslebens« (z. B. »Die Inspiration der Heiligen Schrift und die historische Kritik«, Stuttg. 1895) schrieb er: »Die Mitarbeit der Kirche an der Lösung der sozialen Frage« (Leipz. 1893—94, 2 Bde.), »Die christlich-sozialen Ideen der Reformation« (Gütersl. 1897); »Was ist christlicher Sozialismus?« (Berl. 1896). Er ist Mitherausgeber der »Allgemeinen konservativen Monatsschrift«.

***Nationalfeste, deutsche,** s. Turnkunst (Bd. 18).

***Nationalfesttage.** Als nationaler Feiertag gilt in den meisten Monarchien der Geburtstag des Herrschers. In den Republiken wird meist der Tag der Unabhängigkeitserklärung oder der Verfassungsannahme gefeiert. Davon abgesehen verdienen als die wichtigsten N. besondere Erwähnung: im Deutschen

Reich der Sedantag (2. Sept.); in der Schweiz der eidgenössische Bettag (3. Sonntag im September); in Ungarn der St. Stephanstag (20. Aug.); in Belgien Thronbesteigung Leopolds I. und Unabhängigkeitserklärung (21.—23. Juli); in Frankreich Erstürmung der Bastille (14. Juli); in Großbritannien die Bank-Holidays oder Bankfeiertage (s. d., Bd. 18); in Griechenland der Unabhängigkeitstag (25. März a. St.); in Rumänien die Proklamation des Königreichs (14. März a. St.); in Spanien Entdeckung Amerikas (12. Okt.); in den Vereinigten Staaten von Nordamerika: das Erntedankfest (Thanksgiving-day, Ende November, vom Präsidenten jedes Jahr bestimmt), Unabhängigkeitserklärung (4. Juli), Gräberschmückungstag (Decoration-day, 30. Mai, zum Andenken der im Bürgerkriege 1861—65 Gefallenen); in einigen Staaten der Union hat sich neuerdings der Arbor-day (s. d., Bd. 18) eingebürgert; in Brasilien der Sklavenbefreiungs- oder Verbrüderungstag (13. Mai) u. a.

***Nationalpartei, Ungarische,** die unter Führung des Grafen Apponyi stehende Partei, die zwar den Ausgleich mit Österreich von 1867 anerkennt, aber eine größere Selbständigkeit Ungarns, namentlich die Einführung der ungarischen Sprache in den ungarischen Regimentern, fordert, überhaupt das magyarische Nationalitätsprinzip noch schärfer betont.

***Nationalsozialer Verein,** eine aus den Kreisen der christlich-sozialen Arbeiterpartei (s. Christlich-soziale Reformbestrebungen, Bd. 4) des Evangelisch-sozialen Kongresses (s. d., Bd. 18) und der evangelischen Arbeitervereine (s. d., Bd. 18) hervorgegangene Vereinigung, welche von den sogen. Jungen namentlich des evangelisch-sozialen Kongresses in einer Zusammenkunft 23.—25. Nov. 1896 gegründet wurde. Ihre Führer sind F. Naumann, Göhre und Sohm. Was sie von jenen unterscheidet, ist das Streben nach kräftigerer politischer Bethätigung ihrer Anschauungen, eine starke Neigung für den Emanzipationskampf der Lohnarbeiter und der Gegensatz gegen den ostpreußischen Konservativismus. Im Gegensatz zur Sozialdemokratie steht jedoch der nationalsoziale Verein auf nationalem und christlichem Boden. Nach seinem Programm fordert er eine feste und stetige auswärtige Politik und deshalb ungeschmälerte Durchführung der allgemeinen Wehrpflicht, angemessene Vermehrung der deutschen Kriegsflotte, Erhaltung und Ausbau der deutschen Kolonien; Unantastbarkeit des allgemeinen Wahlrechts zum Reichstag und Ausdehnung desselben auf Landlage und Kommunalvertretungen, ungeschmälerte Erhaltung der staatsbürgerlichen Rechte aller Staatsbürger; Vergrößerung des Anteils der Arbeiter an dem Gesamtertrage der deutschen Volkswirtschaft durch fortgesetzte politische, gewerkschaftliche und genossenschaftliche Arbeit auf Grund der bestehenden Verhältnisse; Regelung der Frauenfrage im Sinne einer größern Sicherung der persönlichen und wirtschaftlichen Stellung der Frau und ihre Zulassung zu solchen Berufen und Stellungen, in denen sie für ihr eignes Geschlecht wirksam werden kann; Betonung des Christentums als Macht des Friedens und der Gemeinschaftlichkeit. Organ des Vereins ist die Wochenschrift »Die Hilfe«; das zweite Organ: »Die Zeit« (Tageszeitung) ist Oktober 1897 eingegangen. Vgl. Naumann, National-sozialer Katechismus (Berl. 1896).

Natschovits, Gregor Dimitrow, bulgar. Politiker, trat 1896 aus dem Ministerium aus.

***Naturgas,** s. Erdgas (Bd. 18).

Nauen, (1895) 8428 Einw., davon 453 Katholiken [u. 75 Juden.

Naugard, (1895) 5110 Einw., davon 50 Katholiken und 108 Juden.

Nauheim, (1895) 3398 Einw.

***Naumann,** 1) Christian, schwed. Rechtshistoriker, geb. 1. Juli 1810 in Malmö, gest. 30. Aug. 1888 in Stockholm, Nachkomme einer im 18. Jahrh. eingewanderten sächsischen Bürgerfamilie, widmete sich seit 1826 in Lund dem Studium der Rechte, promovierte 1832 in der philosophischen Fakultät und war seit 1836 bei verschiedenen Behörden beschäftigt, namentlich in Lund, wo die juristische Fakultät ihn 1852 zum Professor ernannte. 1860 wurde er zum Mitgliede des Höchsten Gerichtshofs ernannt, welchem er bis 1887 angehörte. Als Schriftsteller auf juristischem Gebiet hat N. in vieler Hinsicht bahnbrechend gewirkt. Sehr geschätzt sind seine Jugendarbeiten »Om edsöret enligt landskapslagarne« (Lund 1843), »Om landsköp enligt Sveriges lag« (das. 1838), »De delictis publicis, praecipua juris patriae publicae et criminalis ratione habita« (das. 1845) sowie »Om straffrättstheorien och penitentiärsystemet« (das. 1849; deutsch von C. N. David, Leipz. 1850). Äußerst verdienstvoll, wenn auch jetzt etwas veraltet, ist sein Hauptwerk »Sveriges statsförfattningsrätt« (Stockh. 1844—74, 4 Bde.; 2. vermehrte Aufl. 1876—84). Seine kritische Ausgabe der Grundgesetze Schwedens (3. Aufl., Stockh. 1866) hat weite Verbreitung gefunden, ebenso eine Umarbeitung der historischen Einleitung zu jener Ausgabe: »Svenska statsförfattningens historiska utveckling« (das. 1864 u. ö.). Seit 1864 redigierte er die »Tidskrift för lagstiftning, lagskipning och förvaltning«.

2) Friedrich, Sozialpolitiker, geb. 25. März 1860 in Störmthal bei Leipzig, studierte in Leipzig und Erlangen, war 1883—85 Oberhelfer im Rauhen Hause bei Hamburg, 1886—90 Pastor in Langenberg bei Glauchau, 1890—94 Vereinsgeistlicher für innere Mission in Frankfurt a. M. und ist seitdem Vereinsgeistlicher bei der Südwestdeutschen Konferenz für innere Mission. N. ist frühzeitig in die soziale Bewegung eingetreten und hat in der christlich-sozialen Partei wie im evangelisch-sozialen Kongreß die Führung der »Jungen« übernommen. Mit Göhre, Sohm u. a. hat er im Herbst 1896 den National-sozialen Verein (s. d., Bd. 18) gegründet, dessen Vorsitzender er ist, und dessen Programm er mit Eifer vertritt. Er befürwortet einen christlichen und nationalen Sozialismus, indem er bei grundsätzlicher Anerkennung der heutigen Rechts- und Wirtschaftsordnung die realisierbaren Forderungen der Arbeiterbewegung, insbes. die Gewerkschaften und Genossenschaften anerkennt und in entschiedener Weise für größere Berücksichtigung der arbeitenden Klassen, Koalitionsfreiheit, Gewinnbeteiligung, Verbesserung der Wohnungsverhältnisse ꝛc. eintritt. Das soziale Volksleben soll auf dem Boden des praktischen Christentums neu geordnet werden. Er schrieb: »Arbeiterkatechismus« (Kalw 1888); »Was thun wir gegen die glaubenslose Sozialdemokratie?« (Leipz. 1889); »Das soziale Programm der evangelischen Kirche« (das. 1890); »Was heißt Christlich-sozial?« (Heft 1, das. 1894, 2. Aufl. 1896; 2. Heft 1896); »Soziale Briefe an reiche Leute« (Götting. 1894); »Jesus als Volksmann« (das. 1894); »National-sozialer Katechismus« (Berl. 1896). Er ist Herausgeber der »Göttinger Arbeiterbibliothek« (Götting., seit 1894) sowie der Wochenschrift »Die Hilfe« (seit 1896) und gab auch die unlängst eingegangene Zeitung »Die Zeit« heraus.

Naumburg, 1) (N. an der Saale) (1895) 21,202 Einw., davon 612 Katholiken und 16 Juden. — 2) im Regbez. Kassel, (1895) 1314 Einw., davon 386 Evangelische und 51 Juden. — 3) (N. am Queiß) (1895) 1962 Einw., davon 669 Evangelische und 7 Juden. — 4) (N. am Bober) (1895) 841 Einw., davon 96 Katholiken und 2 Juden.

Naunhof, (1895) 2348 Einw., davon 30 Katholiken.

***Nauru** (Pleasant), zu den deutschen Marshallinseln in der Südsee gehörige Insel, unter 4° 30′ nördl. Br. und 168° 46′ östl. L. v. Gr., hat 10 Seemeilen im Umfang und erhebt sich terrassenförmig, oft von steilen und höhlenreichen Korallenfelsen unterbrochen, zu einem 50—60 m hohen Berge mit drei Spitzen, ist hafenlos u. hat ein sehr steil abfallendes vorgelagertes Korallenriff, das bei hoher See kaum passierbar ist. Die Bevölkerung (1893: 1377) ist sprachlich von der der Marshallinseln verschieden; die Bekleidung besteht nur in einem Grasrock oder Matte, die Leichen werden in eine der vielen Felshöhlen geworfen, in deren einer sich ein kleiner See mit frischem Wasser und Tropfsteinbildungen befindet. N. ist Sitz eines Bezirksamtmannes, einer englischen protestantischen Mission, hat eine Station der Jaluitgesellschaft und 7 europäische Bewohner (2 Deutsche, 3 Engländer). Die Insel wurde 1798 von Fearn entdeckt und Pleasant Island (»liebliche Insel«) genannt. Am 16. April 1888 wurde sie unter deutschen Schutz gestellt.

***Naußlitz,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Altstadt, westlich bei Dresden und mit diesem durch elektrische Straßenbahn verbunden, hat (1895) 2107 Einw.

***Nautische Längenmaße,** in der Nautik, auf Seekarten, in Segelanweisungen ꝛc. und in der Seemannssprache gebräuchliche Maßeinheiten zur Angabe von Längenausdehnungen. Das verbreitetste und bei allen Entfernungsbestimmungen als Grundmaß dienende Längenmaß bildet die Seemeile (s. d., Bd. 15). Dieselbe ist gleich 1 Minute eines Erdmeridians, oder gleich dem 90×60. Teil des Quadranten eines solchen Meridians. Da ein solcher Quadrant 10 Mill. m enthält, so ist die Länge einer Seemeile, in Metern ausgedrückt 10 Mill. : 5400 = 1851,852 m; abgerundet ist sie zu 1852 m festgesetzt. Die Seemeile hat im allgemeinen bei allen Nationen dieselbe Größe, kleine Unterschiede haben ihren Grund in der verschiedenartigen Definition derselben. Außer der Seemeile sind noch andre Meilenmaße im Gebrauch; die üblichsten Maße sind:

Eine geographische Meile		=	7420,44	Meter
China	1 Li	=	577,00	»
Dänemark	1 Sömil	=	7407,41	»
	1 Qvartmil	=	1851,85	»
England	1 Sea mile	=	1851,85	»
	1 Statute mile	=	1609,31	»
	1 London mile	=	1523,97	»
	1 League (3 Seemeilen)	=	5555,55	»
Frankreich	1 Lieue marine	=	5556,00	»
	1 Mille marin	=	1852,00	»
	1 Lieue	=	4444,44	»
Holland	1 Mijl	=	1000,00	»
	1 Zeemijl	=	1851,85	»
Italien	1 Miglio	=	1851,85	»
Japan	1 Kai ri	=	1853,15	»
Norwegen	1 Mil	=	11295,45	»
Portugal	1 Meile (Legoa)	=	6173,00	»
Rußland	1 Werst	=	1066,78	»
Schweden	1 Mil	=	10688,00	»
Spanien	1 Legua maritima	=	5555,55	»
	1 Milla legal	=	1851,85	»
Türkei	1 Barri	=	577,00	»

Der zehnte Teil einer Seemeile heißt Kabellänge; dieselbe ist mithin 185 m lang. Unsrer Kabellänge entsprechen: die holländische Kabellengte = 225 m, die französische Encablure, alte (100 toises) = 195 m, neue = 200 m, der englische Cable = 185 m, die portugiesische Estadio = 258 m. Die Wassertiefe wird in Metern und bei einzelnen Nationen in Faden (früher auch bei uns) angegeben. Der Faden zählt 6 Fuß, seine Länge betrug demgemäß bei uns 1,88 m. Dem gegenüber ist der dänische favn = 1,883 m, der englische fathom = 1,829 m, der holländische vadem = 1,699 m, der norwegische favn = 1,883 m, der portugiesische braça = 2,200 m, der russische saschen = 1,829 m (für Entfernungsmessungen dagegen = 2,134 m), der schwedische famn = 1,781 m, der spanische braza = 1,672 m.

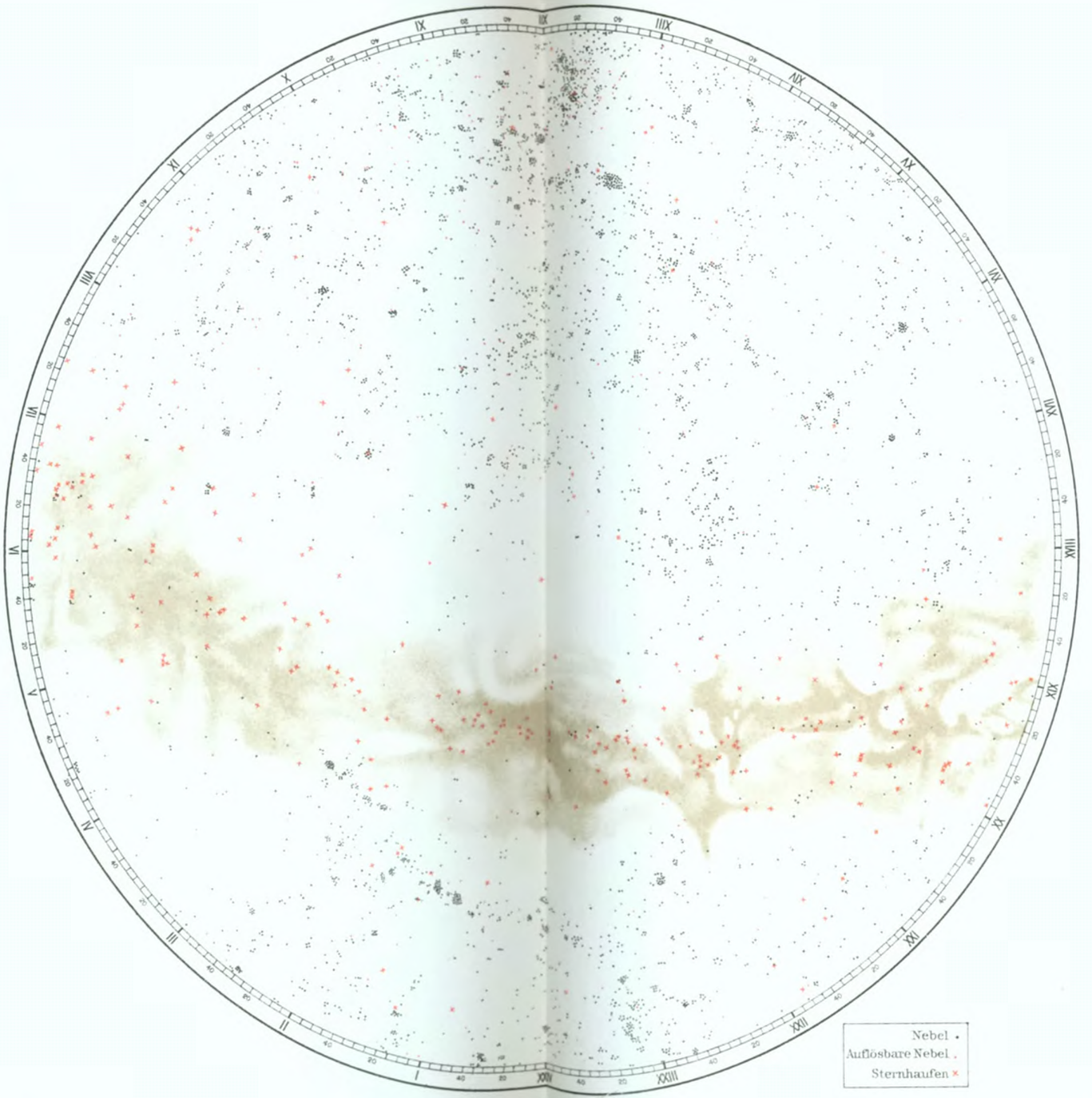
***Navicularia ostrearia,** s. Austern (Bd. 18).

***Nauplion,** neugriech. Name für Nauplia (s. d., Bd. 12).

Nebelflecke (hierzu zwei Karten »Verteilung der Nebelflecke und Sternhaufen über die nördliche, und über die südliche Himmelshälfte«). Nachdem Dreyer in seinem »New General Catalogue of Nebulae and Clusters« ein viel reichhaltigeres Verzeichnis von Nebelflecken und Sternhaufen unter Angabe ihrer genauen Position geliefert hat, als es der Herschelsche Generalkatalog war, ist es möglich geworden, auch über die Verteilung dieser Himmelskörper am Fixsternhimmel genauere Untersuchungen anzustellen. Solche Untersuchungen hat Sidney Waters unternommen und kürzlich zwei Karten veröffentlicht, welche die Ausbreitung der N. und Sternhaufen über beide Himmelshälften in vortrefflicher Weise veranschaulichen. Diese beiden Karten sind auf den Beilagen I und II abgebildet; auf denselben sind alle 7840 Objekte, die in Dreyers Katalog enthalten sind, aufgezeichnet, und zwar sind die Sternhaufen mit roten Kreuzen, die Nebel, welche sich mit größern Fernrohren in einzelne Sterne auflösen lassen, mit roten Punkten und diejenigen Nebel, bei denen bisher eine Auflösung in Sterne nicht möglich war, und welche zum größten Teil wirkliche Gasnebel sind, mit schwarzen Punkten bezeichnet. Am Rande jeder Karte ist die Rektaszension in Stunden angegeben. Bei Einzeichnung der Milchstraße ist für die nördliche Hemisphäre die vorzügliche Darstellung von Boddicker, für die südliche diejenige von Gould in der »Uranometria Argentina« zu Grunde gelegt worden. Sie auf den ersten Blick ersichtlich ist, zeigen die Sternhaufen eine ganz andre Verteilung als die Nebel. Die erstern kommen fast nur in der Milchstraße vor, der sie auch bei den verwickeltsten Windungen und seitlichen Ausläufern folgen. In manchen Gegenden scheinen sie gerade die dichtesten Teile der Milchstraße aufzusuchen und die verhältnismäßig dunkeln Stellen derselben zu vermeiden. Was die Verteilung der N. betrifft, so ist ein Unterschied bei den auflösbaren und unauflöslichen nicht zu erkennen, dagegen in das Verhalten beider gegenüber den Sternschnuppen ein ganz verschiedenes, indem sie vorwiegend nur weit entfernt von der Milchstraße anzutreffen sind und nur an wenigen Stellen dieselbe erreichen oder in dieselbe eindringen. An vielen Stellen treten die Nebel dicht zusammengedrängt auf, so daß hier die Annahme eines physischen Zusammenhangs ähnlich wie bei den Doppelsternen naheliegt, doch hat ein solcher bisher noch nicht nachgewiesen werden können. Sehr zahlreich treten auf der nördlichen Halbkugel die Nebel in den Sternbildern der Jungfrau und des Haupthaars der Berenike auf,

VERTEILUNG DER NEBELFLECKE UND STERNHAUFEN ÜBER DIE NÖRDLICHE HIMMELSHÄLFTE.

Nach dem Dreyerschen Katalog eingetragen von Sydney Waters. Die Milchstraße ist nach der Boddikerschen Zeichnung wiedergegeben



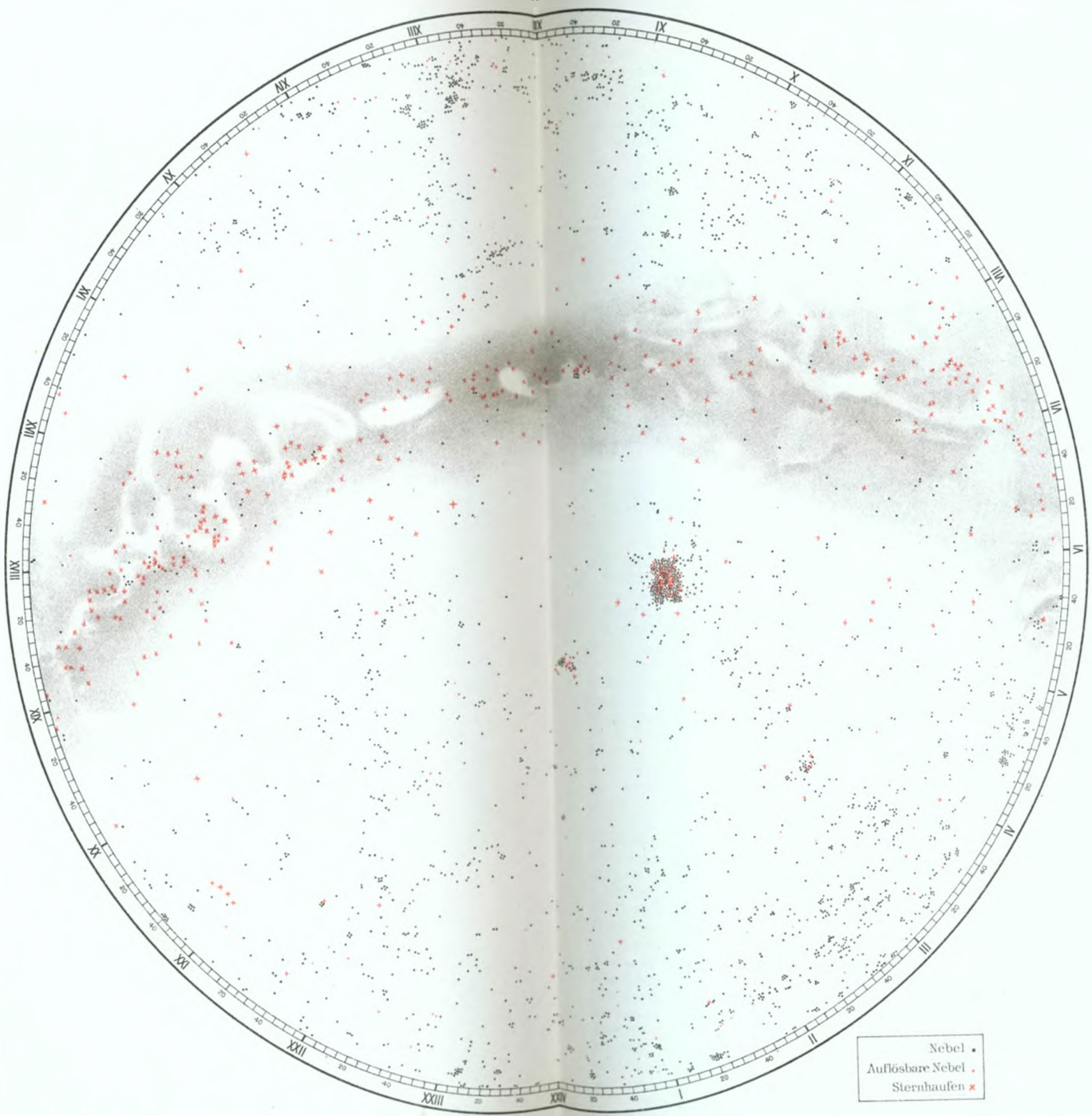
Bibliographisches Institut in Leipzig

Meyers Konv.-Lexikon, 5. Aufl.

Zum Artikel »Nebelflecke« (Bd. 18) I.

VERTEILUNG DER NEBELFLECKE UND STERNHAUFEN ÜBER DIE SÜDLICHE HIMMELSHÄLFTE.

Nach dem Dreyerschen Katalog eingetragen von Sydney Waters. Die Milchstraße ist nach der »Uranometria Argentina« wiedergegeben.



Bibliographisches Institut in Leipzig

Meyers Konv.-Lexikon, 5. Aufl.

Zum Artikel »Nebelflecke« (Bd. 18/II.

und ein andrer dicht besetzter Streifen zieht durch die Sternbilder Pegasus, Andromeda und Perseus bis zur Milchstraße hin. Auf der südlichen Halbkugel finden sich die dichtesten Ansammlungen in den beiden Kapwolken (Nubecula major et minor).

Nebra, (1895) 2780 Einw., davon 22 Katholiken.

Neckarkreis. Der N. zählte 1895 nach dem endgiltigen Ergebnis der Volkszählung 697,373 (1890: 665,049) Einw, davon 621,823 Evangelische, 65,614 Katholiken und 5213 Juden. Zunahme 4,9 Proz. Die Oberämter enthielten:

Oberämter	□Kilometer	□Meil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu-(+), Abnahme (—) in Proz.
Backnang . . .	283	5,14	29624	29547	+ 0,3
Besigheim . . .	167	3,03	28406	28180	+ 0,8
Böblingen . . .	237	4,30	26670	26918	— 0,9
Brackenheim . .	224	4,07	23342	24039	— 2,9
Eßlingen . . .	138	2,51	42959	40775	+ 5,4
Heilbronn . . .	189	3,43	58668	53972	+ 8,7
Kannstatt . . .	106	1,93	50942	46496	+ 9,6
Leonberg . . .	287	5,21	31725	32201	— 1,5
Ludwigsburg . .	171	3,11	50793	47153	+ 7,7
Marbach . . .	227	4,12	26530	26927	— 1,1
Maulbronn . .	208	3,78	23519	23736	— 0,9
Neckarsulm . .	295	5,36	29700	29633	+ 0,2
Stuttgart (Stadt)	30	0,54	158321	139817	+ 13,2
Stuttgart (Amt) .	206	3,74	44026	41818	+ 5,3
Vaihingen . . .	192	3,49	21431	22087	— 2,9
Waiblingen . .	142	2,58	27003	27133	— 0,5
Weinsberg . .	226	4,10	23714	24617	— 4,7

Negerhirse, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

***Neilston** (spr. nilst'n), Stadt in Renfrewshire (Schottland), am Severn, 3 km südwestlich von Barrhead, mit (1891) 2113 Einw. In der Umgegend viele Baumwollspinnereien und -Druckereien.

Neipperg, 3) Erwin Franz Ludwig Bernhard Ernst, Graf von, Haupt des Hauses, starb 2. März 1897 auf Schloß Schwaigern in Württemberg.

Neiße, (1895) 24,358 Einw., davon 5548 Evangelische und 371 Juden.

***Neißer,** Albert, Mediziner, geb. 22. Jan. 1855 in Schweidnitz, studierte in Breslau und Erlangen, wurde 1877 Arzt, habilitierte sich 1880 als Privatdozent für Dermatologie in Leipzig, studierte den Aussatz in Norwegen und Spanien und wurde 1882 Professor der Dermatologie und Direktor der Hautklinik in Breslau. Er entdeckte den Erreger der Gonorrhöe und des Aussatzes, bearbeitete für Ziemssens »Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie« die chronischen Infektionskrankheiten der Haut, gab unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen einen »Stereoskopischen medizinischen Atlas« (Kassel 1894—96, bisher 240 Tafeln) und den dermatologischen Teil der »Bibliotheca medica« (das. 1893 ff.) heraus und ist Mitherausgeber des »Archivs für Dermatologie und Syphilis« (Wien).

***Nelidow,** Alexander Iwanowitsch, russ. Diplomat, studierte in St. Petersburg, trat 1855 beim Asiatischen Departement des auswärtigen Ministeriums als Beamter ein, wurde dann den Gesandtschaften in Athen, in München und endlich in Wien zugeteilt, 1872 Botschaftsrat in Konstantinopel, war während des türkischen Krieges 1877—78 Direktor der Kanzlei im russischen Oberkommando und an den Verhandlungen über den Frieden von San Stefano sowie des Berliner Kongresses beteiligt, wurde 1879 Gesandter in Dresden und 1883 Botschafter in Konstantinopel, wo es seiner außerordentlichen Geschicklichkeit gelang, den Sultan dem englischen Einfluß zu entziehen und den russischen zum herrschenden zu machen, was sich besonders bei dem Konflikt der Türkei mit Griechenland 1897 zeigte. 1897 wurde er zum Botschafter in Rom ernannt.

Nellemann, Johannes, dän. Minister, trat 13. Juni 1896 von dem Posten eines Ministers der Justiz und für Island, den er auch nach Estrups Rücktritt behalten hatte, zurück.

***Nematodenfäule,** s. Kartoffelsäule (Bd. 18).

Nemours, Louis Charles Philippe Raphael von Orléans, Herzog von, starb 26. Juni 1896. Die Gemahlin seines zweiten Sohnes, des Herzogs von Alençon, Sophie, Herzogin von Bayern (ehemalige Braut des Königs Ludwig II. von Bayern), fand 4. Mai 1897 einen schrecklichen Tod beim Brande des Wohlthätigkeitsbazars in der Rue Goujon in Paris.

***Nereideen,** s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

***Nereïtes,** s. Pseudoorganismen (Bd. 18).

***Nereocystis** *Post.* et *Rupr.*, Algengattung aus der Ordnung der Brauntange (Phaeophyceae), Meergewächse mit wurzelartigem Haftorgan und gestieltem, lederartigem stengelförmigen, hohlen Thallus, der an seinem Ende birn- oder keulenförmig aufgetrieben ist und am Scheitel dieser 2 m langen Blase ein anfänglich einfaches, später in zahlreiche lineale Zipfel gespaltenes Blatt trägt. N. Luetkeana *Post.* et *Rupr.* (s. Tafel »Algen I«, Fig. 3 u. 4, Bd. 1) mit 20 m langem Stengel und 10 m langen Blättern, wächst im nördlichen Großen Ozean und soll hier eine Länge von 90 m erreichen. An der Nordküste Amerikas u. Asiens bildet die Pflanze Dickichte, welche der Schiffahrt hinderlich werden. Die Bewohner der Aleuten fertigen aus den getrockneten zähen Stielen 80 m lange Fangseile, aus den Schwimmblasen allerlei Hausgeräte und Werkzeuge.

***Nesibin** (Nisbîn), Stadt im asiatisch-türk. Wilajet Diarbekr, Liwa Mardin, am Südfuße des Gebirges Tur'Abdîn, 480 m hoch gelegen, zählt nach v. Oppenheim einige tausend Einwohner, davon etwa ein Drittel Christen der verschiedensten Bekenntnisse, und ist Sitz eines Kaimakam und eines jakobitischen Bischofs, kann aber wegen seiner sumpfigen Lage und der herrschenden Fieber nicht recht aufblühen.

***Nesopithecus Roberti,** s. Affen (Bd. 18).

***Neßle,** Eberhard, evang. Theolog und Orientalist, geb. 1. Mai 1851 in Stuttgart, wurde nach zweijährigem Aufenthalt in England 1877 Repetent zu Tübingen, 1880 Diakonus zu Münsingen und ist seit 1883 Gymnasialprofessor in Ulm. Auch verwaltete er 1890—93 die Professur für semitische Sprachen in Tübingen. Er veröffentlichte: »Israelitische Eigennamen nach ihrer religionsgeschichtlichen Bedeutung« (Preisschrift, Haarlem 1876); »Veteris Testamenti graeci codices Vaticanus et Sinaiticus« (Leipz. 1881, 2. Aufl. 1887; als Supplement zu Tischendorfs »Vetus Testamentum graece«, von dem er die 6. und 7. Auflage besorgte); »Syrische Grammatik, mit Litteratur, Chrestomathie und Glossar« (2. Aufl., Berl. 1888; engl. Ausg. von Kennedy, das. 1889); »De sancta cruce; ein Beitrag zur christlichen Legendengeschichte« (das. 1889); »Nigri, Böhm und Pellican, ein Beitrag zur Anfangsgeschichte des hebräischen Sprachstudiums in Deutschland« (Tübing. 1893); »Marginalien und Materialien« (das. 1893); »Bengel als Gelehrter« (das. 1893); »Philologica sacra. Bemerkungen über die Urgestalt der Evangelien und Apostelgeschichte« (Berl. 1896); »Novi testa-

menti graeci supplementum editionibus de Gebhardt-Tischendorfianis accommodavit« (Leipz. 1896); »Einführung in das griechische Neue Testament« (Götting. 1897). Auch gab er heraus: »De modo legendi atque intelligendi Hebraeum« des Pellicanus (s. d., Bd. 13), ferner »Psalterium tetraglottum« (Tübing. 1877, 2 Tle.), »Psalterium syriacum«, »Psalterium chaldaicum« und »Psalterium graecum« (das. 1879).

***Neubruchhausen,** Flecken im Range der Städte im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Syke, hat eine alte Kapelle, eine Oberförsterei, Schweinezucht und (1895) 554 Einw., davon 7 Katholiken.

Neudorf, Vorort von Straßburg, (1895) 12,705 Einwohner.

***Neue deutsche Rundschau,** s. Freie Bühne für modernes Leben (Bd. 18).

Neuenahr, (1895) 2596 Einw.

Neuendorf, Regbez. Potsdam, (1895) 4139 Einw.

***Neuengamme-West-Kranel,** Landgemeinde in den hamburg. Vierlanden, hat (1895) 2052 Einw.

***Neuenkirchen,** Wigbold (Flecken) im preuß. Regbez. Münster, Kreis Steinfurt, an der Linie Oberhausen-Quakenbrück der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Weberei, Tabaksfabrikation und (1895) 3611 Einw.

Neufundland. Für den längst vermuteten Metallreichtum der Insel wurden 1896 schlagende Beweise erbracht. Man entdeckte reiche goldhaltige Quarzgänge, die sich in der Gegend von St. Johns in einer Ausdehnung von 160 km hinziehen sollen. Eine Ader von Silber- und Bleierzen soll 16 km lang, 5 m mächtig und sehr reich an Metall sein.

Neuguinea, Forschungsreisen, s. Ozeanien (Bd. 18).

Neuhaus in Westfalen, (1895) 2888 Einw.

***Neuhausen,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Freiberg, an der Flöha und der Linie Olbernhau-N. der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Stuhlbauerei, Holzdreherei und (1895) 2165 Einw.

Neuilly, (1896) 32,730 Einw.

***Neukirch,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Breslau, an der Linie Sommerfeld-Breslau der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Ziegelbrennerei und (1895) 1561 Einw. Hier 31. Mai 1813 Treffen und unweit davon an der Lohe 22. Nov. 1757 Schlacht.

***Neumann,** Karl Johannes, deutscher Geschichtsforscher, geb. 9. Sept. 1857 zu Glogowo in der Provinz Posen, studierte 1875—80 in Leipzig und Tübingen Philologie und alte Geschichte, erwarb sich 1880 zu Leipzig mit einer Dissertation: »Juliani Imperatoris librorum contra Christianos quae supersunt«, die philosophische Doktorwürde, habilitierte sich 1881 an der Universität Halle als Privatdozent der alten Geschichte, ward 1884 außerordentlicher Professor und Direktor des Instituts für Altertumswissenschaft an der Universität Straßburg und 1890 ordentlicher Professor daselbst. Er schrieb: »Kaiser Julians Bücher gegen die Christen. Nach ihrer Wiederherstellung übersetzt« (Leipz. 1880); »Strabons Landeskunde von Kaukasien« (das. 1883); »Ludwig Lange, Nekrolog« (Berl. 1886); »Der römische Staat und die allgemeine Kirche bis auf Diokletian« (Bd. 1, Leipz. 1890).

Neumünster, (1895) 22,489 Einw., davon 1095 Katholiken und 40 Juden.

Neunkirchen, 1) im Regbez. Trier, (1895) 22,674 Einw. — 3) im Regbez. Köln, (1895) 2798 Einw.

***Neunkirchen,** Dorf in der hess. Provinz Starkenburg, Kreis Dieburg, im Odenwald, hat eine evang. Kirche, (1895) 96 Einw. und wird als Luftkurort stark besucht. Dabei die Neunkircher Höhe (591 m), der höchste Punkt im hessischen Odenwald.

Neuquen, Gouvernement Argentiniens, hat nach offizieller Angabe 109,081 (nach Trognitz 92,425) qkm mit (1893) 14,517 Einw., wovon 903 auf die städtische, 13,614 auf die ländliche Bevölkerung entfallen. Der Hauptort Chos Malal, 801 m ü. M., am linken Ufer des Neuquen, in den hier der Curuleubu mündet, Endpunkt der Schiffbarkeit (mit Kähnen) des Flusses, hat (1895) 495 Einw.

***Neurodin** (Acetylparaoxyphenylurethan) $C_{11}H_{13}NO_4$ oder $C_6H_4.(OCO.CH_3)NH.CO.OC_2H_5$, farb- und geruchloses, kristallinisches Pulver, wenig löslich in Wasser, schmilzt bei 87° und wird als die Temperatur herabsetzendes und gleichzeitig schmerzstillendes, schlafbringendes Mittel benutzt.

Neuß, (1895) 25,026 Einw., davon 1644 Evangelische und 258 Juden.

Neustadt, 5) an der Hardt, (1895) 15,994 Einw., davon 5894 Katholiken und 406 Juden. — 19) in Oberschlesien, (1895) 19,243 Einw., davon 2402 Evangelische und 164 Juden.

Neustrelitz, (1895) 10,343 Einw.

Neuwied, (1895) 10,596 Einw., davon 4489 Katholiken und 367 Juden.

***Newmains** (spr. njümens), Stadt in Lanarkshire (Schottland), 3 km nordöstlich von Wishaw, mit (1891) 2598 Einw.

Newman, 2) Francis William, engl. Schriftsteller, starb 5 Okt. 1897 in London.

***Newmilns** (spr. njümilns), Stadt in Ayrshire (Schottland), am Irvine, 12 km östlich von Kilmarnock, mit Musselinfabrikation und (1891) 3704 Einw.

New York. Die gesetzgebenden Körperschaften des Staates N. haben 5. Mai 1897 ein Gesetz angenommen, wonach 1. Jan. 1898 die Städte und Gebiete Brooklyn, Richmond County, Flushing, Port Hempstead, Jamaica, Long Island City, Newton Jamaica Bay, East und West Chester und Pelham mit der Stadt N. zu einem sogen. Groß-N. verschmolzen wurden. Dasselbe wird nunmehr in die fünf Bezirke: Manhattan, Bronx, Queens, Brooklyn und Richmond eingeteilt. Das bisherige, 98 qkm große Stadtgebiet ist nun auf 930 qkm erweitert worden und steht somit nur dem von London nach. Da 1. Jan. 1897 N. 1,957,284, Brooklyn 1,140,000, Long Island City 45,000 Einw. hatten, so wird Groß-N. mit den übrigen 1. Jan. 1898 hinzugekommenen Stadtteilen sicher 3½ Mill. Einw. zählen. Die Länge der gepflasterten Straßen beträgt 145 km, die der Abzugskanäle 1130, der Hauptgasleitungen 2900, der Eisenbahnen 1900 km. Groß-N. hat 130,000 Wohn- und 37,000 Geschäftshäuser, 438 Gasthöfe und 11,961 Wirtschaften, 1100 Kirchen, 350 Schulen mit 7464 Lehrern und 202,961 Schülern, 89 Bibliotheken, 264 Kranken- und Altersversorgungshäuser, 90 Postämter, 123 Banken, 46 Sparkassen, 44 Friedhöfe. Die Zahl der städtischen Beamten erreicht 33,113, der Schutzleute 6889, der Feuerwehrleute 2167. In ihrem neuen Umfange hat die Stadt ein steuerpflichtiges Einkommen von mehr als 2583 Mill. Doll.; die gemeinsame Schuld übersteigt 170 Mill. Doll. Bei der Wahl des Bürgermeisters der vergrößerten Stadt siegte der Kandidat der von Tammany-Hall geleiteten demokratischen Partei, van Wyck; er trat 2. Jan. 1898 sein Amt an.

Nicaragua. Die Zahl der Einwohner betrug nach der Zählung von 1890: 320,985, unter Zurech-

nung der unzivilisierten Indianer etwa 350,000 oder 2,5 für 1 qkm. Hierbei ist aber das früher unabhängige Mosquitogebiet, das N. sich 1894 aneignete und das jetzt das Depart. Zelaya bildet, nicht inbegriffen. Der Kaffeebau, die vornehmste Quelle des Reichtums des Landes, gewinnt eine immer größere Ausbreitung. In den nördlichen, hochgelegenen u. regenreichen Departements Matagalpa und Jinotega wurden durch Nordamerikaner und Deutsche (letztere besitzen 800,000 Kaffeebäume) große Pflanzungen angelegt. Um diese und andre Landesteile wirtschaftlich zu erschließen, hat man bedeutende Eisenbahnbauten geplant, zum Teil schon in Angriff genommen, im ganzen 840 km zu den schon im Betriebe befindlichen 143 km. Projektiert sind eine Bahn von San Juan del Sur nach San Jorge (35 km), eine zweite von Manotombo nach Matagalpa oder Jinotega (157 km) mit Verlängerung von 240 km nach dem Rio Grande, eine dritte zur Atlantischen Küste, anschließend an einen Punkt der östlichen Abteilung der Nationalbahn mit der 90 km von der Küste am Fluß gleichen Namens gelegenen Stadt Rama als östlichem Ausgangspunkte. Am 30. Sept. 1895 wurde der Bau einer Bahn begonnen, die von Masaya (Station der Nationalbahn zwischen Managua und Granada) aus die Hauptdistrikte des Depart. Carazo durchzieht und über San Juan, Niquinahano, Masatepe, San Marcos, Jinotega bis Diriamba gehen, später aber auch in die Kaffeedistrikte von Managua weitergeführt werden soll. Die Militärmacht setzt sich zusammen aus dem stehenden Heere, der Reserve und der Nationalgarde. Zum ersten gehört jeder Nicaraguenser vom 18.—35. Jahre, zur zweiten vom 36.—45. Jahre, zur dritten vom 46.—65. Jahre. Die Stärke des stehenden Heeres darf 3500 Mann nicht übersteigen. [u. 18).

***Niccolini,** Ernesto, Sänger, s. Patti (Bd. 13

Nickellegierungen, s. Eisenlegierungen (Bd. 18).

***Nieberding,** Rudolf Arnold, Staatssekretär des Reichsjustizamtes, geb. 4. Mai 1838 in Konitz, Sohn eines katholischen Schulmannes, studierte in Breslau, Heidelberg und Berlin die Rechte, trat sodann in den Staatsjustizdienst und wurde 1866 als Hilfsarbeiter in das Handelsministerium, 1872 in das Reichskanzleramt berufen und 1875 vortragender Rat im Reichskanzleramt. Er war ein Hauptmitarbeiter Delbrücks bei der freiheitlichen wirtschaftlichen Gesetzgebung. Als Bismarck sein wirtschaftliches System änderte, wurde N. in verschiedenen Stellungen, als Direktor des Patentamtes, Vorsitzender der Reichstagsbaukommission u. dgl., verwendet, und 1889 zum Direktor der ersten Abteilung im Reichsamte des Innern ernannt. Seit 1893 ist er Staatssekretär des Reichsjustizamtes. Er schrieb: »Wasserrecht und Wasserpolizei im preußischen Staat« (Bresl. 1866; in 2. Aufl. umgearbeitet von Frank, das. 1889).

***Niecks,** Friedrich, Musikschriftsteller, geb. 3. März 1845 in Düsseldorf, bildete sich unter Leitung von Langhans, Tausch und Auer zum Violinspieler aus und fand 1868 einen Wirkungskreis als Lehrer zu Dumfries in Schottland, wohin er auch nach vorübergehendem Aufenthalte in Edinburg zurückkehrte. 1877 studierte er noch zwei Semester hindurch in Leipzig Philosophie, unternahm dann eine Studienreise durch Italien und erlangte in London eine angesehene Stellung als musikalischer Kritiker besonders für den »Monthly musical Record« und die »Musical Times«. Er schrieb gelegentlich der Londoner Aufführungen von Liszts »Orpheus«, »Faust«, »Die Ideale« ebenso geistreiche wie gründliche Analysen dieser Werke, gab ein »Dictionary of musical terms and elements of music« (Lond. 1884) heraus und erwarb sich ein bleibendes Verdienst durch das an neuen Aufschlüssen reiche biographische Werk »Frederick Chopin as a man and musician« (das. 1889, 2 Bde.; deutsch von Langhans, Leipz. 1890). 1891 folgte er einem Ruf als Reid-Professor der Musik an die Universität Edinburg.

***Ried,** Dorf im preuß. Regbez. Wiesbaden, Kreis Höchst, an der Nidda und unweit des Mains sowie an der Linie Frankfurt a. M.-Limburg der Hessischen Ludwigsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, eine Schwefelquelle, Gelatine-, Cakes- und Biskuitfabrikation, Dampfmöbeltischlerei und (1895) 2179 Einw. Durch die Limesforschung wurden bei N. alte römische Niederlassungen entdeckt.

Niederalpen (Basses-Alpes), Departement, (1896) 118,142 Einw.

***Niederaschau,** Dorf im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt Rosenheim, in schöner Lage an der Prien und am Fuß der Alpen, hat eine kath. Kirche und (1895) 691 Einw. N. wird als Sommerfrische stark besucht.

Niederbayern, Regierungsbezirk, zählt (1895) nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung auf 10,757 qkm (195,35 QM.) 673,523 (1890: 664,798) Einw., davon 667,633 Katholiken, 5450 Evangelische und 240 Juden. Zunahme 1,8 Proz. Die Bezirksämter umfassen:

Bezirksämter	QKilometer	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (—) in Prozenten
Bogen	514	9,34	32 387	31 835	+ 1,7
Deggendorf (Stadt und Bezirk) .	572	10,39	44 147	43 733	+ 0,9
Dingolfing . .	414	7,52	22 595	22 916	— 1,4
Eggenfelden . .	659	11,97	36 021	35 819	+ 0,6
Grafenau . .	381	6,92	18 175	18 239	— 0,3
Griesbach . . .	511	9,28	33 618	33 513	+ 0,3
Kehlheim . . .	646	11,73	33 952	33 649	+ 0,9
Kötzting . . .	464	8,43	25 304	24 901	+ 1,6
Landau a. d. Isar	385	6,99	23 004	22 972	+ 0,1
Landshut (Stadt und Bezirk) .	588	10,68	49 632	47 462	+ 4,6
Mallersdorf . .	405	7,36	22 909	22 397	+ 2,3
Passau (Stadt u. Bezirk) . . .	545	9,90	58 332	57 457	+ 1,5
Pfarrkirchen . .	543	9,86	34 632	34 169	+ 1,4
Regen	570	10,35	25 974	26 113	— 0,5
Rottenburg . .	664	12,06	34 521	33 611	+ 2,7
Straubing (Stadt und Bezirk) .	472	8,57	37 730	35 758	+ 5,5
Viechtach . . .	411	7,46	21 823	21 559	+ 1,2
Vilsbiburg . .	538	9,77	29 896	29 567	+ 1,1
Vilshofen . . .	597	10,84	42 765	42 681	+ 0,2
Wegscheid . . .	272	4,94	17 048	17 315	— 1,5
Wolfstein . . .	605	10,99	29 058	28 952	+ 0,4

***Niederbeckſen,** Dorf im preuß. Regbez. und Kreis Minden, aus 11 Ortschaften bestehend, hat (1895) 2273 Einw.

Niederbobritzſch, (1895) 2221 Einw.

***Niederdorf,** Dorf und beliebte Sommerfrische in Tirol, Bezirksh. Bruneck, im Pustertal, 1158 m ü. M., an der Rienz und der Linie Villach-Franzensfeste der Österreichischen Südbahn, mit (1890) 1047 (als Gemeinde 1160) Einw.

Niedergorbitz, (1895) 2876 Einw.

***Nieder-Heiduk,** Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Landkreis Beuthen, hat ein bedeutendes Hüttenwerk (Bismarckhütte), Steinbrüche, Steinkohlenbergbau und (1895) 2792 Einw.

***Niederjeutz,** Dorf im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis und Kanton Diedenhofen, an der Mosel, hat eine kath. Kirche, Stickerei und (1895) 2064 Einw., davon 349 Militärpersonen.

Niederkalifornien (Baja California) hat nach neuesten Berechnungen 151,109 qkm (2744 QM.) mit 42,245 Einw.

Niederlande (Heerwesen). Die Freiwilligen müssen während der ersten drei Jahre nur acht Monate dienen. Jährlich werden 10,400 Milizen zu 20jähriger Dienstpflicht ausgelost; 1/7 der Milizen bleibt nach einjähriger Dienstzeit noch sechs Monate unter der Fahne. 1896 betrug der Heereshaushalt 40 Mill. Mk. Im Frieden gehören zu einem Infanteriebataillon 20 Offiziere, 932 Mann, zu einer Eskadron 5 Offiziere, 223 Mann und 130 Pferde, zu einer Batterie 4 Offiziere, 161 Mann, 71 Pferde und 6 Geschütze, zu einer reitenden Batterie 4 Offiziere, 180 Mann, 135 Pferde und 6 Geschütze, zur Festungskompanie 4 Offiziere und 183 Mann, zur Pontonierkompanie 4 Offiziere und 260 Mann, zur Geniekompanie 3 Offiziere und 155 Mann, im Kriege zum Teil weniger. Das neue Mannlicher-Gewehr M 95 hat 6,5 mm-Kaliber und wird in Steyr (Österreich) angefertigt. Es hat ein festes Magazin für fünf Patronen. Karabiner bei der Kavallerie System Remington.

Geschichte. Der Entwurf eines neuen Wahlgesetzes, das das Ministerium Roëll-van Houten im Herbst 1895 den Generalstaaten vorlegte, führte im Grundsatz das allgemeine Wahlrecht ein, knüpfte aber die Ausübung desselben an eine gewisse Dauer des Wohnaufenthalts und einen bestimmten Mietsatz sowie an ein bestimmtes Einkommen; die Zahl der Wahlberechtigten in den Niederlanden wurde mehr als verdoppelt. Das Gesetz wurde nach langen Beratungen von der Zweiten Kammer im Juni 1896 mit 56 gegen 43 Stimmen, von der Ersten Kammer im September angenommen. Die Ultramontanen und die Antirevolutionäre hofften bei den für den Juni 1897 angesetzten Neuwahlen zu siegen und betrieben eine rücksichtslose Agitation, der die gespaltenen Liberalen unentschlossen u. unthätig zuschauten. Aber gerade die Siegesgewißheit, mit der die Jesuiten und der Führer der schroffen Antirevolutionäre, Kuyper, auftraten, machte auch breitere Volksschichten auf die drohende Gefahr eines klerikalen Regiments aufmerksam, und die Hauptwahlen 15. Juni, noch mehr die Stichwahlen 26. Juni bereiteten den Klerikalen eine große Enttäuschung: sie eroberten nur 42 Mandate (20 ultramontane und 22 antirevolutionäre), die Liberalen 46; dazu kamen 4 Radikale, 4 historisch-christliche (gemäßigte, antiultramontane) Antirevolutionäre und 4 Sozialisten. Die Liberalen, früher 57 Mitglieder stark, besaßen zwar nicht mehr allein die Mehrheit in der Kammer, aber es war jedenfalls eine klerikale Regierung abgewehrt. Das Ministerium Roëll-van Houten trat zurück, und der frühere Finanzminister Pierson bildete ein neues, in dem die fortschrittliche »liberale Union« stärker als bisher vertreten war. Pierson übernahm neben dem Vorsitz die Finanzen, Cort van der Linden die Justiz, Goeman Borgesius das Innere, Lely Handel und Industrie, de Beaufort das Auswärtige, General Eland den Krieg und Cremer die Kolonien. Die Königin-Regentin eröffnete 20. Sept. 1897 in Gegenwart der jungen Königin Wilhelmine, die 1898 selbst die Regierung übernehmen wird, die neue Session der Generalstaaten mit einer Thronrede, welche bedeutende Reformen, Abschaffung des Stellvertretungssystems im Heer, obligatorischen Schulbesuch, Unfallversicherung der Arbeiter und Schutz der kindlichen und jugendlichen Arbeiter, ankündigte. Das vom Finanzminister vorgelegte Budget wies einen Fehlbetrag von 6 1/3 Mill. Gulden auf, der durch Erhöhung des Zolltarifs gedeckt werden soll.

***Niederleppersdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Liegnitz, Kreis Landeshut i. Schl., am Bober, hat zwei mechanische Leinwebereien, eine Maschinenbauanstalt, Bleicherei, Ziegelbrennerei, Leinwandhandel und (1895) 2349 Einw.

Niederpyrenäen (Basses-Pyrénées), Departement, (1896) 423,572 Einw.

***Niedersachswerfen,** Dorf im preuß. Regbez. Hildesheim, Kreis Ilfeld, an der Bähre und der Linie Ottbergen-Nordhausen der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Alabasterbrüche, ein Barytbergwerk, eine Barytmühle, Fabrikation von Barytpräparaten und (1895) 2061 Einw.

***Niedersaulheim,** Dorf im der hess. Provinz Rheinhessen, Kreis Oppenheim, an der Linie Mainz-Wahlheim der Hessischen Ludwigsbahn, hat eine Simultankirche, Weinbau und (1895) 2009 Einw.

***Niederschelden,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Siegen, an der Sieg und der Linie Hagen-Betzdorf der Preußischen Staatsbahn, hat Hochofenbetrieb (Charlottenhütte), Bergbau auf Eisen- und Kupfererze und (1895) 2080 Einw.

Niederwald-Deputierten-Konvent (N. D. C.). Auf der Ende November 1896 stattgehabten Versammlung von Deputierten der Burschenschaften der deutschen technischen Hochschulen wurde der N. D. C. aufgelöst und an dessen Stelle von der Mehrzahl der Vertreter eine neue Vereinigung, der Germania-Deputierten-Konvent (G. D. C.), gegründet. Die derselben angehörigen Burschenschaften nehmen nur solche Studierende als aktive Mitglieder auf, welche die Reifeprüfung an einer höhern Vollanstalt bestanden haben.

***Niefern,** Dorf im bad. Kreis Karlsruhe, Amt Pforzheim, an der Enz und der Linie Durlach-Mühlacker der Badischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, ein Schloß, ein Rettungshaus, Papier- und Bijouteriewarenfabrikation, eine mechanische Werkstätte, Weinbau und (1895) 2079 Einw.

***Niehues,** Bernhard, Historiker, geb. 19. Mai 1831 zu Grever bei Münster in Westfalen, studierte in Münster und in Berlin, habilitierte sich nach einer Studienreise in Italien 1859 als Privatdozent der Geschichte an der Akademie in Münster und ward ordentlicher Professor daselbst; auch ist er Vorsitzender des historischen Vereins und des westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst. Er schrieb: »Geschichte des Verhältnisses zwischen Kaisertum und Papsttum im Mittelalter« (1. Teil, Münst. 1863; 2. Aufl. 1877; 2. Teil 1887); »De stirpis Karolinae patriciatu Romano« (das. 1864); »Zur Geschichte des Hexenglaubens und der Hexenprozesse vornehmlich im ehemaligen Fürstbistum Münster« (das. 1875); »Die ersten Versuche der Gegenreformation im ehemaligen Fürstbistum Münster« (in der »Zeitschrift für preußische Geschichte«, 1876); »Organisation der Hansa in Westfalen« (im »Jahresbericht des westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst«, 1878); »Die Wahldekrete Papst Stephans III. und Stephans IV.« (im »Historischen Jahrbuch«, 1880); »Die Schenkungen der Karolinger an die Päpste« (1881); »De Plutarchi vitae Camilli fontibus« (1880); »De Vulcacii Gallic. vita Avidii Cassii« (1885); »De Pausania,

Cleombroti filio, Lacedaemonio« (1892); »Der römische Patriziat Kaiser Heinrichs III.« (1897).

Nieten. Nach Versuchen von Bach erhöht das kräftige Verstemmen der Nietnähte, d. h. das gewaltsame Aufpressen der Ränder der Bleche und der Nietköpfe gegen ihre Unterlage mittels Meißel und Hammer, namentlich bei schwachen Blechen, den Gleitungswiderstand und somit die Festigkeit der Nietstellen um so mehr, je eingehender die Verstemmung ausgeführt wird. Die Versuche erstreckten sich auf Nietstellen, bei denen 1) Bleche und Nietköpfe unverstemmt blieben, 2) die Bleche beiderseits verstemmt, die Nietköpfe nicht verstemmt, 3) Blech und Nietköpfe einerseits verstemmt, 4) die Bleche beiderseits, Nietköpfe nur einerseits verstemmt, 5) Blech und Nietköpfe beiderseits verstemmt waren, und ergaben für die letztere Art der Nietung das günstigste Resultat, nämlich etwa 50 Proz. größere Festigkeit als bei der ganz unverstemmten Nietung. Diese Steigerungsfähigkeit des Gleitungswiderstandes der Nietnähte durch Verstemmen ist namentlich bei Nieten, deren gute Vernietung wegen der versteckten Lage schwierig ist, von Bedeutung.

Nietleben, (1895) 3518 Einw.

Nièvre, Departement, (1896) 333,899 Einw.

***Nigritella** *L.*, Gattung aus der Familie der Orchideen mit der einzigen Art N. angustifolia *L.* (Schwarzständel, Kammblümle, Schokoladeblümchen, Kohlröschen, Kuhbrändli, Bräunlein; s. Tafel »Alpenpflanzen«, Fig. 9, Bd. 1), mit schmalen, spitzlinealen Blättern und stark nach Vanille riechenden, schwarzroten oder schwarzbraunen Blüten in viel- u. dichtblütiger Traube, wächst im Alpengebiet, in den Apenninen, im Balkan u. in den skandinavischen Gebirgen. N. suaveolens *Koch* ist wohl ein Bastard von N. angustifolia mit Gymnadenia odoratissima.

***Nikisch,** Arthur, Musikdirigent, geb. 12. Okt. 1855 in Szent Miklos (Ungarn), erhielt seine Ausbildung am Konservatorium der Gesellschaft der Musikfreunde in Wien (Dessoff, Hellmesberger), welches er 1874 mit Auszeichnung für Violinspiel und Komposition (Streichsextett) verließ, trat zunächst als Geiger ins Hoforchester und begann 1878 seine Dirigentenlaufbahn am Leipziger Stadttheater. 1889 übernahm er die Direktion der Symphoniekonzerte in Boston, kehrte aber bereits 1893 in seine Heimat zurück als erster Kapellmeister der Pester Hofoper. 1895 folgte er dem ehrenvollen Rufe an die Spitze des Leipziger Gewandhausorchesters und dirigiert daneben seit 1896 noch die Berliner Philharmonischen Konzerte. N. ist zur Zeit einer der berühmtesten Kapellmeister und feierte im Sommer 1897 Triumphe auf einer europäischen Konzertreise mit dem Berliner Philharmonischen Orchester.

Nikolajew, (1897) 92,060 Einw.

***Nikolaus Nikolajewitsch,** Großfürst von Rußland, geb. 18. Nov. 1856 in St. Petersburg, ältester Sohn von Nikolaus 4) (Bd. 12, S. 999), widmete sich von früher Jugend an mit Ernst u. Eifer dem Militärdienst, trat mit 18 Jahren in das Leibgarde-Husarenregiment, bereitete sich hier für die Kriegsakademie vor, besuchte diese drei Jahre und wurde darauf in den Generalstab versetzt. Beim Ausbruch des türkischen Krieges 1877 wurde er als Generalstabsoffizier dem General Radetzki zugeteilt und zeichnete sich in den Kämpfen am Schipkapaß und vor Plewna aus; er erhielt den Georgsorden und den preußischen Orden pour le mérite. Nach dem Kriege übernahm er eine Eskadron im Leibgarderegiment und war sechs Jahre dessen Kommandeur; hierbei bildete er den jetzigen Kaiser Nikolaus II. im Reiterdienst aus. Diesem trat er auch näher, während er nicht bloß den Kaisern Alexander II. u. III., sondern auch seinem Vater als Mensch ferngestanden hatte. Er lebte einsam nur für den Dienst (die Ehe mit einer Dame nichtfürstlichen Geblüts hatte ihm Alexander III. untersagt), pflegte sonst nur die Jagd und besuchte selten das Ausland. 1890 erhielt er das Kommando einer Gardekavalleriedivision und wurde 1895 zum Generaladjutanten und Generalinspekteur der Kavallerie mit außerordentlichen Befugnissen ernannt. Kaiser Wilhelm ernannte ihn bei seinem Besuche am russischen Hofe im August 1897 zum Chef des Magdeburgischen Husarenregiments Nr. 10.

***Nikutowski,** Arthur, Maler, geb. 9. Jan. 1830 zu Salwarschienen im Regbez. Königsberg, gest. 14. Febr. 1888 in Düsseldorf, bildete sich auf der Königsberger Akademie und ging dann nach Düsseldorf, wo er Schüler von Lessing wurde und sich vornehmlich der Genremalerei widmete, mit Bevorzugung des Soldaten- und Schlachtenlebens. Sein erstes Bild dieser Art: der Übergang über die Beresina (1858, Kunsthalle zu Karlsruhe), fand wegen seiner Lebenswahrheit großen Beifall, ebenso (1861) russische Grenzwächter auf der Verfolgung von polnischen Schmugglern. Noch eindrucksvoller war das Ende der Schlacht bei Leipzig, das die Flucht der französischen Kolonnen über die Elster darstellt (1863). Es folgten: die Heimkehr der Krieger; der Abschied des Landwehroffiziers; Landleute, die ihr Kind begraben (1870); Begräbnis eines polnischen Freiheitskämpfers (1872); der Dorfbrand im Winter (1877); Gebet vor dem Kampf (1881).

Nimes, (1890) 71,733 (als Gemeinde 74,601) Einw.

***Nipaformation,** s. Salzpflanzen (Bd. 18).

Nishnij Nowgorod, Gouvernement, (1897) 1,603,034 Einw.; die Stadt 98,503 Einw.

***Nitragin.** Hellriegels Entdeckung, daß die Leguminosen durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien befähigt werden, sich den freien Stickstoff der Luft anzueignen, veranlaßte Nobbe, diese Entdeckung für die landwirtschaftliche Praxis insofern verwertbar zu machen, daß er die für jede Leguminosenart spezifisch wirksamen Bakterien in Reinkultur züchtete und in flüssiger Form zur Impfung verwendete. Die Impfung der Samen oder des für die betreffende Hülsenfrucht ungeeigneten Bodens mit den betreffenden Bakterienreinkulturen hatten 1895 bei Feldversuchen derartige Erfolge aufgewiesen, daß Nobbe die fabrikmäßige Herstellung der Präparate, von ihm N. genannt, den Farbwerken vormals Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M. übertrug, welche nunmehr die für jede Hülsenfruchtart geeigneten Sorten von N. in Flaschen, für je einen Morgen genügend, in den Handel bringen. Zahlreiche an den verschiedensten Orten und von den verschiedensten Versuchsanstellern unternommene Impfversuche haben ergeben, daß vielfach in der That durch die Impfung ein Erfolg erzielt wird, obwohl es auch nicht an Fällen mangelt, in welchen der Erfolg aus bisher unbekannten Ursachen ausblieb. Bei Märkers Versuchen mit N. bei Lupine in Lauchstädt war unter 9 von 10 Versuchen die Wirksamkeit des Nitragins außer Zweifel. Die durchschnittliche Steigerung der Stickstoffanreicherung durch die Lupine bei Anwendung des Nitragins betrug 10 Proz. Dabei waren aber auch die nicht geimpften Parzellen durch Selbstinfektion mit Knöllchenbakterien versehen, denn die Stickstoffanreicherung durch Lupine betrug pro Hektar 180 kg. Bei einem Mangel an N. im Boden hätten Knöllchenbakterien jedenfalls ungleich besser wirken müssen. Märcker

legt somit dem N. für gewisse Fälle eine große Bedeutung für die Zukunft bei.

Nizza, (1896) 76,263 (als Gemeinde 93,760) Einw. Eine Abbildung der Nizzaer Sternwarte zeigt unsre Tafel »Sternwarten II« mit Erläuterung (Bd. 16).

Nissen, 2) Hermann, Schauspieler, ist jetzt erster Präsident der Genossenschaft deutscher Bühnenangehöriger.

Njeshin, (1897) 31,892 Einw.

Noailles, 5) Emanuel Victorien Henri, Marquis de, wurde im Mai 1896 zum französischen Botschafter in Berlin ernannt.

***Nobel,** Alfred, Chemiker, Bruder von Ludwig N. (s. d., Bd. 12), geb. 21. Okt. 1833 in Stockholm, gest. 10. Dez. 1896 in San Remo, studierte in Stockholm, beschäftigte sich seit 1862 mit der Benutzung des Nitroglycerins als Sprengstoff und erfand 1867 das Dynamit. 1869 errichtete er ein Laboratorium in St. Sevran (Depart. Seine-et-Oise), welches er 1891 nach San Remo verlegte. N. erfand auch die Sprenggelatine und ein rauchschwaches Pulver, zu dessen Herstellung er Fabriken in Düneberg an der Elbe, in Schweden und Italien errichtete. In Schweden hatte er auch eine bedeutende Geschützgießerei. In seinem Testament bestimmte er den Ertrag seines auf 50 Mill. Fr. geschätzten Vermögens zu 5 jährlichen Preisen: 1) Für die wichtigste Entdeckung auf dem Gebiete der Physik, 2) der Chemie, 3) der Medizin und der Physiologie, 4) für dasjenige in einer beliebigen Sprache verfaßte Werk, das sich am meisten durch hohe, ideale Tendenz auszeichnet, 5) für das verdienstlichste und wirksamste Bestreben zur Förderung allgemeiner Brüderlichkeit, Aufhebung und Verminderung der stehenden Heere und Errichtung schiedsrichterlicher Tribunale zwischen den verschiedenen Staaten. Die vier ersten Preise werden von der schwedischen Akademie, der fünfte vom norwegischen Storthing verteilt.

Noé, 1) Heinrich August, Schriftsteller, starb 26. Aug. 1896 in Bozen.

Nohfelden, (1895) 727 Einw.

Noisseville, (1895) 211 Einw.

Nord, Departement, (1896) 1,811,868 Einw.

Norddeutsche Allgemeine Zeitung. Der frühere Leiter dieser Zeitung, der Geh. Kommissionsrat Pindter, starb 28. Aug. 1897 in Charlottenburg.

***Nordenham,** Bauerschaft zur Gemeinde Altens im oldenburg. Amt Butjadingen, in der Marsch, an der Weser und der Linie Hude–N. der Oldenburgischen Staatsbahn, hat einen Hafen, Dampferverbindung mit Bremen, Bremerhaven und Geestemünde, einen großen, neuen Fischereihafen, große Petroleumtanks, Einfuhr von Getreide, Kohlen, Salpeter und Naphtha und (1895) 1815 Einw.

Nordhausen, (1895) 27,536 Einw., davon 1290 Katholiken und 489 Juden.

Nördlinger, Hermann, Forstmann, starb 19. Jan. 1897 in der Pflegeanstalt Salon bei Ludwigsburg.

Nordostseekanal (Kaiser Wilhelm-Kanal). Im Etatsjahr 1896/97 wurde der Kanal von 19,960 Schiffen (davon 8227 Dampfer) benutzt. Auf den Durchgangsverkehr entfielen davon 8084 Schiffe. Hierfür sind an Kanalabgaben ꝛc. 975,105,20 Mk. vereinnahmt worden. Erfreulicherweise ist im Jahre 1896/97 gegen 1895/96 eine Steigerung des Verkehrs auf dem Kanal eingetreten. In der Zeit vom 1. Sept. 1896 (dem Zeitpunkt des Inkrafttretens eines neuen Tarifs) bis 31. März 1897 sind gegen den gleichen Zeitraum der Vorjahre die Zahl der Dampfer von 3707 auf 4187, die Zahl der Segler von 4373 auf 5645, die Kanalgebühren von 496,399,74 auf 533,059,58 Mk. gestiegen. Im ganzen hat der Kanal im Etatsjahr 1896/97 seine Betriebs- und Unterhaltungskosten etwa zur Hälfte gedeckt. Eine wesentliche Besserung dieser finanziellen Ergebnisse ist nur von einer weitern Hebung des Verkehrs zu erhoffen.

Nordpolarexpeditionen. Die in Bd. 12, S. 1052—1056 gegebene Übersicht über die Nordpolarfahrten ist bis 1893 fortgeführt. Wir ergänzen sie hier durch die Aufzählung derjenigen Unternehmungen, welche seitdem ihren Abschluß gefunden haben oder ins Werk gesetzt worden sind.

Das weitaus wichtigste Ereignis ist die glückliche Beendigung der von Nansen und seinen Gefährten 1893 angetretenen Polarfahrt. Am 3. Aug. 1893 hatte er aus Chaborowo an der Jugorstraße, wo er 34 Schlittenhunde an Bord nahm, die letzten Nachrichten gesandt. Drei volle Jahre blieb man nun ohne Kunde von ihm, und wenn er auch selbst eine dreijährige Dauer seiner Fahrt in Aussicht genommen hatte, wurden doch schon hier und da Besorgnisse laut, namentlich als eine im Frühjahr 1896 gemeldete Nachricht von seiner Ankunft auf den Neusibirischen Inseln sich als unbegründet erwies. Bereits wurde die Aussendung von Hilfsexpeditionen angeregt, da wurde 13. Aug. 1896 die Ankunft Nansens in Vardö und 20. Aug. die des Fram in Skjärvö gemeldet. Der Verlauf der Fahrt hatte im ganzen den Erwartungen von Nansen entsprochen und seinen kühnen Plan gerechtfertigt. Nachdem er 4. Aug. die Jugorstraße passiert hatte, fuhr er längs der sibirischen Küste bis in die Nähe der Neusibirischen Inseln, auf welcher Fahrt er mehrere kleine Inseln entdeckte und Spuren einer einstmaligen Vergletscherung auffand. Von den Neusibirischen Inseln ging dann die Fahrt nordwärts bis an den Rand des Packeises; am 21. Sept. wurde der Fram unter 78° 50′ nördl. Br. und 133° 37′ östl. L. vom Eise eingeschlossen und trieb nun fast drei Jahre lang überwiegend in nordöstlicher Richtung. Zu Neujahr 1895 hatte das Schiff die höchste bisher erlangte Breite (83° 24′, durch Lockwood) erreicht. Wenige Tage darauf, 4. und 5. Jan., war es außerordentlich starken Eispressungen ausgesetzt, durch die es jedoch nur, ohne Schaden zu nehmen, in die Höhe gehoben wurde. Am 14. März 1895 verließ Nansen mit dem Leutnant Johansen auf 83° 59′ nördl. Br. und 102° 27′ östl. L. das Schiff, um mit Hundeschlitten soweit wie möglich nach Norden vorzudringen. Bei ungünstigen Eisverhältnissen erreichte Nansen nach großen Anstrengungen 7. April die höchste Breite von 86° 14′, wandte sich dann nach Franz Joseph-Land, wo er unter 81° 12′ nördl. Br. überwinterte, und wollte dann im Frühjahr 1896 nach Spitzbergen herüberfahren, als er 18. Juni bei Kap Flora gänzlich unvorbereitet mit dem Engländer Jackson (s. unten) zusammentraf, auf dessen Schiff Windward er dann die Rückfahrt nach Norwegen machte. Inzwischen hatte der Fram unter dem Befehl des Kapitäns Sverdrup seine Trift fortgesetzt und in der Zeit vom 19. Okt. bis 15. Nov. 1895 seine höchste Breite mit 85° 57′ erreicht. Im Norden von Spitzbergen ging die Richtung der Trift südwärts. Am 19. Juli 1896 begann der Fram in 83° 14′ nördl. Br. sich aus dem Eise herauszuarbeiten, doch erst 13. Aug. wurde offenes Wasser erreicht. In schneller Fahrt gelangte er dann an der Westküste von Spitzbergen vorüber nach dem norwegischen Hafen Skjärvö. Für die zweckmäßige Ausrüstung und Leitung der Expedition spricht es, daß sämtliche 13 Mitglieder trotz aller Schrecknisse

der dreijährigen Polarfahrt in bester Gesundheit heimkehrten. Die wissenschaftlichen Ergebnisse lassen sich zur Zeit noch nicht völlig übersehen; besonders wichtig erscheint der Nachweis eines tiefen Polarmeeres mit Tiefen von 3—4000 m, welches von den Neusibirischen Inseln bis nördlich von Spitzbergen herüberreicht und wahrscheinlich auch den Nordpol einschließt (s. Polarforschung, Bd. 18).

Zum Abschluß gelangt sind die Forschungen des Engländers Jackson, dessen Begegnung mit Nansen auf Franz Joseph-Land wir eben erwähnten. Die Kosten dieser Expedition bestritt der für die Polarforschung begeisterte Engländer Harmsworth. Die Ausrüstung war auf vier Jahre berechnet und von vorzüglicher Beschaffenheit. Bei den Geräten und Instrumenten hatte eine ausgiebige Verwendung von Aluminium stattgefunden; auch ein Aluminiumboot stand der Expedition zur Verfügung. Nachdem Jackson 1893 eine vorbereitende Reise ins Samojedenland ausgeführt hatte, segelte er 11. Juli 1894 mit der Jacht Windward von England ab und langte 7. Sept. an der Küste von Franz Joseph-Land an, wo das Schiff bereits 12. Sept. einfror. Die Expedition überwinterte auf dem Lande. Am 10. März 1895 unternahm Jackson eine Schlittenreise nach Norden bis 81° 20′. Nach seiner Rückkehr schickte er das Schiff, unter dessen Mannschaft der Skorbut ausgebrochen war, nach Europa; er selbst ging in seinem Boot Marie Harmsworth nach Nordwesten bis zu zwei eisbedeckten Vorgebirgen, die er Marie Harmsworth und Fridtjof Nansen taufte. Im Frühjahr 1896 legte er auf einer Schlittenreise die ganze Westküste von Franz Joseph-Land fest. Der Windward brachte im Sommer neue Vorräte und Ersatzmannschaft aus England, kehrte dann aber mit Nansen wieder zurück. Im Frühjahr 1897 umwanderte Jackson auf einer zweimonatigen Tour den westlichen Teil von Franz Joseph-Land, wodurch er die Nichtexistenz von Gillisland nachwies. Am 6. Aug. wurde auf dem Windward die Rückreise nach England angetreten.

Der für 1896 in Aussicht genommene Versuch des Schweden Andree (s. d., Bd. 18), mittels Luftballons zum Nordpol vorzudringen, gelangte nicht zur Ausführung, da, als alle Vorbereitungen beendet waren, die Windrichtung beständig ungünstig blieb. Im nächsten Jahr indes begab sich Andree bereits 19. Mai auf dem schwedischen Kanonenboot Svensksund nach der Däneninsel im Norden von Spitzbergen, wo er 30. Mai eintraf und nach Füllung des Ballons 11. Juli mit zwei Begleitern, Fränkel und Strindberg, bei südlichem Winde aufstieg. Über die weitern Schicksale der kühnen Luftschiffer fehlt jede Nachricht, und es erscheint daher wenig wahrscheinlich, daß sie die sibirischen oder amerikanischen Küsten erreicht haben.

Für das Jahr 1898 planen auch zwei französische Luftschiffer, Godard und Surcouf, eine Ballonfahrt zum Nordpol.

Die Erforschung von Spitzbergen hat in den letzten Jahren einige weitere Fortschritte gemacht. Die verunglückte Nordpolexpedition des Amerikaners Wellmann machte 1894 einige Aufnahmen an der Nordküste von König Karl-Land. Zu Vorstudien für eine geplante Nordpolexpedition überwinterte 1894/95 der Norweger Eckroll an der Ostküste bei Whale Point und beobachtete dort einen bedeutenden Rückgang der Gletscher. Eine zweimalige Durchquerung von Spitzbergen führte 1896 der englische Alpinist Conway aus. Mit zwei Begleitern gelangte er von der Sassenbai des Eisfjords nach mehrtägiger beschwerlicher Wanderung über das Binneneis 17. Juli zur Agardhbucht an der Ostküste, von wo er wieder über das Binneneis nach der Westküste zurückkehrte. Auch wurden Überquerungen des Binneneises von der Adventbai nach der van Mijenbai und nach der Sassenbai ausgeführt und die nördlichste Ausbuchtung des Eisfjords, der Nordfjord mit der Dicksonbai, untersucht. Eine eingehende Erforschung des Eisfjords unternahm auch 1896 eine schwedische Expedition unter dem Geologen de Geer, deren Kosten von dem König Oskar und von Dickson getragen wurden. Dem Engländer Pike gelang im August und September 1897 eine zweimalige Umfahrung von König Karl-Land. Erwähnt sei noch, daß in den letzten Jahren Spitzbergen auch das Ziel von Touristenfahrten gewesen ist, welche von dem Kapitän Bade, dem Teilnehmer an der deutschen Grönlanderexpedition, geleitet wurden.

Nowaja Semlja wurde 1895 von dem russischen Geologen Tschernyschew besucht, der zur Annahme einer säkularen Hebung und fortschreitenden Vereisung der Insel gelangte. Eine Durchquerung derselben von der Karmakulikbai nach der Ostküste führte der schwedische Botaniker Ekstam aus. Die Insel Kolgujew, die als Stützpunkt für die Sibirienfahrten ausersehen ist, wurde 1894 von dem englischen Naturforscher Trevor-Battye erforscht. Die Insel besteht ausschließlich aus Alluvialboden. In Island setzte Thoroddsen seine geologischen Durchforschungen fort; 1894 bereiste er die Austur-Skaptafells-Syla und die noch wenig bekannten Teile des innern Hochlandes an der Nordostecke des Vatna-Jökull, 1895 den nordöstlichen Teil Islands, die Halbinseln Melrakkaslétta und Langanes und 1896 das Gebiet zwischen dem Öfjord und Húnafloi. Wertvolle Beiträge zur Kenntnis Islands lieferte auch eine dritte Reise von Cahnheim u. Großmann 1895 (die beiden ersten Reisen 1889 und 1892), indem sie die Insel von Norden nach Süden durchzogen.

Die letzten Expeditionen des Amerikaners Peary nach Nordgrönland waren nicht vom Glück begünstigt. Nachdem er 15. Sept. 1893 im Inglefieldgolf gelandet war, brach er 6. Mai 1894 mit 8 Begleitern, 12 Schlitten und 92 Hunden nach der Independencebai auf, hatte aber von Beginn an so viel Mißgeschick und ungünstiges Wetter, daß er umkehren mußte, nachdem er kaum ein Viertel der Entfernung zurückgelegt hatte. Mit Zurücklassung mehrerer Schlitten und mit nur 26 Hunden langte er 18. Aug. in seinem Standquartier an der Bowdoinbai an, von wo er die meisten Mitglieder der Expedition, auch seine Frau mit ihrer in Grönland gebornen Tochter, auf dem Dampfer Falcon in die Heimat sandte, während er selbst mit zwei Gefährten im nächsten Jahr aufs neue nach der Independencebai aufbrechen wollte. Diesmal glückte ihm auch die Erreichung dieses Zieles, aber unter so ungünstigen Verhältnissen, daß neue Entdeckungen nicht gemacht werden konnten. Mit Verlust fast aller Hunde kehrte Peary nach der Bowdoinbucht zurück, um auf dem zu seiner Unterstützung ausgesandten Dampfer Kite die Heimreise anzutreten. So wenig befriedigend auch diese Reisen Pearys verliefen, so sind mit denselben doch auch einige wissenschaftliche Forschungen verknüpft. Der Norweger Astrup, der Teilnehmer Pearys auf seiner ersten Schlittenreise 1892, machte 1894 Aufnahmen an der Melvillebai; der Dampfer Falcon hatte auf seiner Hinreise die Careyinseln und Ellesmereland angelaufen, um dem Schweden Ohlin, der an der Fahrt teilnahm, Gelegenheit zu Nachforschungen

nach seinen verschollenen Landsleuten Björling und Kallstenius zu machen; die Untersuchungen des Falcon in dem wenig bekannten Jonessund lieferten wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Tiefseefauna; der amerikanische Geolog Chamberlin, ein andrer Teilnehmer der Fahrt, der auch 1895 mit der Kite nach Grönland fuhr, untersuchte die Gletscher des Inglefieldgolfes. Peary unternahm schon 1896 eine neue Expedition mit dem Dampfer Hope nach Grönland, diesmal zu dem Zweck, den großen Meteoriten auf der Meteorinsel bei Kap York, von welchem bereits John Roß 1818 berichtete, und den Peary 1894 wieder aufgefunden hatte, zu bergen. Der Versuch mißlang jedoch, da die mitgebrachten Hebevorrichtungen brachen. An dieser Fahrt nahmen auch mehrere Gelehrte von der Cornell-Universität unter Leitung des Geologen Tarr teil, welche auf der Nugsuakhalbinsel, 150 km nördlich von Upernivik, ans Land gesetzt wurden und dort vom 7. Aug. bis 7. Sept. geologische, zoologische und botanische Forschungen machten. Aus seinen Beobachtungen glaubt Tarr auf eine ehemalige stärkere Eisbedeckung schließen zu müssen. Die erwähnten, von Ohlin angestellten Nachforschungen nach dem Schicksal von Björling und Kallstenius hatten keinen Erfolg, ebensowenig die des Norwegers Nilson, der auf einem schottischen Walfischfänger 1894 nach den Carreyinseln und Ellesmereland gelangte. Zur Vorbereitung für eine auf 5 Jahre berechnete Nordpolexpedition unternahm Peary 1897 eine neue Grönlandfahrt, auf der es ihm gelang, den Meteoriten von Kap York an Bord zu schaffen. — Von dänischen Expeditionen zur Erforschung von Grönland sind zu erwähnen diejenige von Bruun, 1894, nach dem Distrikt von Julianehaab zur Untersuchung der alten Normannenniederlassungen, und diejenige von Holm in dem gleichen Jahre nach der Ostküste auf dem Dampfer Hvidbjörn. Am 26. Aug. landete Holm in der Tasiusakbai unter 65° 35′, um hier in Angmagssalik eine Missions- und Handelsstation zu errichten, wodurch zugleich der Entschluß der dänischen Regierung, die Herrschaft über die Ostküste anzutreten, seinen thatsächlichen Ausdruck erhielt. Archäologische Forschungen auf Island und den Färöern führte 1896 im Anschluß an seine Untersuchungen in Südgrönland der dänische Leutnant Bruun aus. Die Aufnahme der Sibirienfahrten durch Wiggins hat die russische Regierung zu einer genauern Untersuchung der sibirischen Eismeerküste durch eine Expedition unter Leitung von Wilkitskij veranlaßt, bezüglich derer sowie der andern Forschungen im arktischen Asien auf den Artikel »Asien, Forschungsreisen« in diesem Bande verwiesen wird. Im arktischen Amerika unternahm 1893 Tyrell eine Forschungsreise von Fort Chippewayen am Athabasca durch die Barren Lands zur Hudsonbai, Low und Eaton erforschten 1894 die Labradorhalbinsel. Zur Untersuchung des Meeres zwischen Grönland und Island hat die dänische Regierung 1895 und 1896 eine Expedition unter Leitung von Wandell mit dem Schiffe Ingolf ausgesandt, welche nach dem Muster der norwegischen Expedition unter Mohn Tiefseemessungen und andre wissenschaftliche Untersuchungen vornehmen sollte. Die Expedition ist mit reichem Beobachtungsmaterial nach Kopenhagen zurückgekehrt.

***Nordstetten,** Weiler im bad. Kreis und Amt Villingen, Geburtsort Berthold Auerbachs und Schauplatz vieler seiner »Dorfgeschichten«.

Northeim, (1895) 7184 Einw., davon 342 Katholiken und 64 Juden.

***Norutschätschen,** Dorf im preuß. Regbez. und Kreis Gumbinnen, hat (1895) 2691 Einw.

Norwegen (Heerwesen). Die irreguläre Landesverteidigung (territoriale Landsturm) umfaßt alle Wehrfähigen vom 17.—50. Lebensjahre, die nicht zu den drei Aufgeboten gehören. Im ersten Dienstjahr des 1. Aufgebots (Linie) übt Infanterie, Gebirgs- u. Festungsartillerie 42, Genie 50 Tage; Genie auch im vierten Dienstjahr 24 Tage. Landwehr und Landsturm sind nur zur Landesverteidigung bestimmt. 1896 betrug der Heereshaushalt 13 Mill. Mk. Für die Offiziersbeförderung sind seit 1894 Altersgrenzen eingeführt. Infanterie: Bataillon 18 Offiziere, 792 Mann, im Kriege 18 Offiziere und 812 Mann; Repetiergewehr 6,5 mm Krag-Jörgenson, Magazin mit 5 Patronen, ist 1896 angenommen. Kavallerie: Eskadron 4 Offiziere, 119 Mann, 100 Pferde, im Kriege 3 Offiziere, 133 Mann, 130 Pferde. Artillerie: Batterie 5 Offiziere, 148 Mann, 47 Pferde, 6 Geschütze, im Kriege 5 Offiziere, 162 Mann, 156 Pferde, 6 Geschütze. Genie: 5 Kompanien in jedem Aufgebot u. zwar 2 Sappeur-, 1 Pontonier-, 1 Telegraphen- und 1 Parkkompanie. Das Kadrepersonal (eigentliche Friedensstärke, während zuvor Stärke bei Einziehungen gemeint) beträgt 629 Offiziere, 1805 Unteroffiziere und 1200 Mann, darunter die beiden Gardeinfanteriekompanien mit zusammen 194, die geworbene Eskadron mit 71, die Besatzungen auf Oscarsborg und Christiania mit zusammen 50 und der Festung Vardohus mit 28 Mann. Für einen Offensivkrieg wird nur die Linie (6 Jahrgänge) mit 23,000 Mann eingesetzt, und zwar 1 Armeekorps von 4 Brigaden und 1 selbständige Brigade. Zur regulären Landesverteidigung bleiben außerdem (Landwehr und Landsturm) 22,000 und zur irregulären gegen 120,000 Mann. Die Festungsbauten von Tönsberg (Christianiafjord) waren 1896 beendet, diejenigen von Christiansund sowie die Batteriebauten von Bergen und Drontheim begonnen.

Geschichte. Die Hoffnung des konservativen Ministeriums E. Stang, bei den Storthingswahlen im Herbst 1894 die Mehrheit zu erlangen, erfüllte sich nicht. Die Linke verlor zwar einige Sitze, verfügte aber auch im neuen Storthing über eine Majorität von 59 Stimmen gegen 55 Moderate und Konservative. Infolgedessen baten Stang und seine Kollegen 31. Jan. 1895 um ihre Entlassung. Bei den nunmehr folgenden schriftlichen, bez. mündlichen Verhandlungen verlangte König Oskar als eine unumgängliche Vorbedingung für die Bildung eines radikalen Kabinetts eine unzweideutige Erklärung seitens der Storthingsmehrheit, daß die Frage, betreffend die künftige Ordnung des Konsulatswesens, im schwedisch-norwegischen Staatsrat, und zwar unter gleichzeitiger Aufnahme der Verhandlungen mit Schweden über eine eventuelle Umgestaltung der gemeinsamen Diplomatie sowie des (unionellen) schwedischen auswärtigen Ministeriums, vorgelegt werden sollte. Hierzu wollte sich indessen die Linke nicht verstehen, und auch die Bildung eines moderaten Kabinetts erwies sich als unmöglich, so daß der König 3. April das Entlassungsgesuch des Ministeriums Stang ablehnen mußte. Im Zusammenhang mit diesen Vorgängen erreichte die langjährige Spannung zwischen N. und Schweden ihren Höhepunkt. Die parlamentarischen Führer der Linken gebrauchten die schärfsten Worte gegen Union und Unionskönigtum, so daß es mehrerer energischer Beschlüsse des schwedischen Reichstages (s. Schweden,

Geschichte, Bd. 18) bedurfte, um das Storthing zum Aufgeben seiner Obstruktionspolitik gegenüber dem Ministerium sowie zum Einlenken Schweden gegenüber zu bestimmen. Nach mehrwöchigen Konferenzen zwischen den Führern der verschiedenen Storthingsparteien wurde 7. Juni mit 90 gegen 24 Stimmen eine Tagesordnung genehmigt, welche sich, freilich unter gewissen Einschränkungen, zu gunsten von Verhandlungen mit Schweden über die schwebenden unionellen Hauptstreitfragen aussprach. Ein weiteres Entgegenkommen bedeutete der mit großer Majorität gefaßte Storthingsbeschluß vom 5. Juli, den Anteil Norwegens an den diplomatischen und konsularen Ausgaben zu bewilligen sowie die seit mehreren Jahren von Schweden beim auswärtigen Etat für N. geleisteten Vorschüsse zurückzuerstatten. Die gleichzeitig von neuem aufgenommenen Versuche König Oskars, der langwierigen Ministerkrisis ein Ende zu machen, stießen trotzdem auf erhebliche Schwierigkeiten u. drohten zeitweise gänzlich zu scheitern. Erst 14. Okt. kam ein aus Mitgliedern aller Storthingsparteien zusammengesetztes Kabinett unter dem Präsidium Hagerups (s. d., Bd. 18) zu stande. Im nächsten Monat erfolgte darauf die Einberufung eines Unionskomités von je 7 Schweden und Norwegern, welches mit der Ausarbeitung von Vorschlägen für eine umfassende Revision der gesamten Unionsverfassung beauftragt wurde. Das neue Ministerium war bemüht, die in der Tagesordnung vom 7. Juni für N. enthaltenen Verpflichtungen zu erfüllen und namentlich jeder Störung der Verhandlungen des Unionskomités vorzubeugen. Ein solches Programm erwies sich jedoch infolge der Haltung der radikalen Mehrheit nur zum geringsten Teil als durchführbar. Abgesehen von der Genehmigung des diplomatischen Budgets mit einem von der Regierung gebilligten Zusatz, daß dadurch eine eventuelle Umgestaltung der für N. fungierenden Diplomatie nicht verhindert oder erschwert werde, zeugten die Storthingsbeschlüsse 1896 und 1897 von einer nichts weniger als schwedenfreundlichen Gesinnung. Bezeichnend war in dieser Hinsicht besonders der auf beiden Tagungen angenommene, aber vom Könige nicht sanktionierte Antrag, die »reine« norwegische Flagge (anstatt der mit dem Unionszeichen versehenen bisherigen) einzuführen. Ferner wurde die von den Konservativen vorgeschlagene Erhöhung der seit 1893 verminderten Apanagen des Königs und des Kronprinzen (256,000, bez. 30,000 Kr.) auf die frühern Beträge (326,000, bez. 88,000 Kr.) abgelehnt und eine von der Regierung für die Beteiligung Norwegens an der Stockholmer Jubiläumsausstellung verlangte geringfügige Summe 6. Juli 1896 nur mit einer äußerst geringen Majorität (58 gegen 56 Stimmen) bewilligt. Sogar die einige Wochen später in ganz N. stattfindende Feier für den Nordpolfahrer Nansen suchten die Radikalen zu politischen Demonstrationen zu benutzen und in antiunionellem, bez. antidynastischem Sinne auszubeuten. Die Lage des Koalitionsministeriums Hagerup war unter solchen Umständen höchst schwierig. Bei den Beratungen über den schwedisch-norwegischen Handelsvertrag mit Japan entging es Anfang April 1897 mit knapper Not einem direkten Mißtrauensvotum seitens der Storthingsmehrheit, welche behauptete, daß es die verfassungsmäßigen Rechte Norwegens zu gunsten Schwedens vernachlässige. Überhaupt wurde in den letzten Monaten die Spannung zwischen den beiden Unionsländern wieder größer, wozu, außer dem Scheitern der Verhandlungen über einen neuen schwedisch-norwegischen Handelsvertrag (s. Schweden, Geschichte, Bd. 18), namentlich die gehässigen Anschuldigungen beitrugen, welche Björnstjerne Björnson seit Ende 1896 planmäßig in öffentlichen Volksversammlungen sowie in der russischen Presse gegen Schweden und König Oskar erhob, und welche die norwegische Regierung Anfang Juli 1897 zu einem offiziellen Dementi nötigten. — Die innere Gesetzgebung wurde in N. naturgemäß durch die unionellen Verhältnisse ungünstig beeinflußt. Anstatt die kulturelle Reformarbeit zu fördern, richtete das Storthing seit 1895 sein Hauptaugenmerk auf Heer und Flotte. Die von der Regierung für militärische Zwecke geforderten Summen wurden durch Storthingsbeschluß verdoppelt; 1895 und 1896 belief sich der Militäretat auf ca. 15½ Mill. Kr. Die 1896 gefaßten Storthingsbeschlüsse, den im Ausland lebenden Seeleuten das Stimmrecht (durch postalische Sendung ihrer Wahlzettel an die resp. Storthingswahlkommissionen) zu verleihen sowie das kommunale Wahlrecht zu erweitern, wurden vom König bestätigt. In den letzten Monaten machte sich in N. eine lebhafte agrarisch-schutzzöllnerische Strömung geltend, welche Anfang August 1897 zur Einführung, bez. Erhöhung verschiedener Zollpositionen führte und auch bei den im Herbst stattfindenden Storthingswahlen eine nicht unbedeutende Rolle spielte. Das Wahlresultat offenbarte die schwerwiegenden Mißstände des gänzlich veralteten Wahlsystems. Der Abstimmung der Wähler, welche im Vergleich mit 1894 eine mäßige Zunahme der Radikalen (87,700 : 83,000) und eine unbedeutende Verminderung der konservativen, bez. gemäßigten Stimmen (77,700 : 81,500) ergab, entsprach die Verteilung der Storthingsmandate keineswegs. Nicht zum wenigsten auf Grund zahlreicher (10) sogen. Minoritätssiege stieg die frühere geringfügige Majorität der Linken von 4 auf 44 Abgeordnete (79 Radikale gegen 35 Konservative, bez. Gemäßigte), so daß in dem verfassungsmäßig 1. Febr. 1898 zusammentretenden Storthing die antinational gesinnten Elemente über die zur Erhebung der Ministeranklage wie zur Vornahme von Verfassungsänderungen erforderliche Zweidrittelmehrheit verfügen. Die erste Folge des unerwartet großen Wahlsieges der Linken war, daß das schwedisch-norwegische Unionskomité, welches 8. Nov. 1897 seine Beratungen wieder aufgenommen hatte, 29. Jan. 1898 unverrichteter Sache auseinandergehen mußte, da sich wegen der Haltung der norwegischen radikalen Delegierten jede Verständigung über die schwebenden Streitfragen als unmöglich erwies. Hingegen hat sich die Annahme, daß das Ministerium Hagerup sofort nach Beendigung der Wahlen zurücktreten werde, nicht bestätigt. Inzwischen hat sich in der separatistischen Presse über die Zusammensetzung des künftigen Kabinetts bereits eine lebhafte Fehde entsponnen, welche zur Evidenz zeigt, daß die erdrückende radikale Storthingsmehrheit, welcher eine ihrer Führer größtenteils beraubte und numerisch völlig ohnmächtige Minderheit gegenübersteht, in mehrere Gruppen gespalten und bezüglich der 1898 einzuschlagenden Politik keineswegs im klaren ist. Litteratur s. Schweden (Bd. 18).

***Nosophēn** ($Tetrajodphenolphthalein$) $(C_6H_2J_2OH)_2.C.C_6H_4CO.O$ entsteht bei Einwirkung von Jod auf Phenolphthalein und bildet ein gelbes, geruch- und geschmackloses, in Wasser und Säuren unlösliches, in Äther und Chloroform lösliches Pulver, welches bei 225° unter Zersetzung schmilzt und 60 Proz. Jod enthält. Es wird wegen seiner Ungiftigkeit und starken antiseptischen Wirkung besonders in

trocknem Zustande bei ausgedehnten Verbrennungen, Geschwüren ꝛc. viel verwendet und eignet sich auch zum Gebrauch gegen Syphilis. Seine Natriumverbindung (Antinosin) und seine Wismutverbindung (Eudoxin) finden ebenfalls als Wundmittel und bei Darmkatarrh Verwendung.

***Notariatskonzipient,** in Bayern Bezeichnung derjenigen Hilfsarbeiter von Notaren, welche bereits die zweite (Richteramts-)Prüfung (vgl. Richter, Bd. 14) bestanden haben.

***Notoryctes,** s. Beuteltiere (Bd. 18).

***Notschlachtung,** die Schlachtung eines Haustiers, wenn sein Leben durch Krankheit oder Unglücksfall gefährdet erscheint und das Krepieren vermieden werden soll, um wenigstens die Verwertung des Fleisches zu ermöglichen. Zahlreiche Krankheiten und Zustände, welche eine N. ratsam erscheinen lassen, stellen aber an sich schon die Genußtauglichkeit des Fleisches in Frage, bez. heben sie auf, und es muß daher häufig das Fleisch eines notgeschlachteten kranken Tieres doch von der Verwendung als Nahrungsmittel ausgeschlossen werden. Deshalb erfordern überall, wo eine Fleischschau eingerichtet ist, gerade die Notschlachtungen eine besondere Kontrolle. Vielfach bestehen besondere Verfügungen über die Untersuchung und Verwendung des Fleisches notgeschlachteter Tiere (so im Königreich Sachsen vom 12. Mai 1890).

Nottuln, (1895) 3846 Einw.

Nowgorod, Gouvernement, (1897) 1,392,931 Einw.; die Stadt 22,515 Einw.

Nowo Tscherkask, (1897) 52,005 Einw.

Nuevo Leon, Staat der Republik Mexiko, hatte nach den sorgfältig geprüften Ergebnissen der Zählung vom 20. Okt. 1896 nicht 309,607 Einw., wie früher angegeben wurde, sondern nur 280,295 (141,891 männliche, 138,404 weibliche), wovon 39 über 100 Jahre alte Personen. Im Ausland geboren waren 1949 Personen, davon 1305 in Nordamerika, 112 in Deutschland, 119 in England. Hinsichtlich der Schulbildung ergab sich, daß 67,505 Personen lesen und schreiben, 7449 nur lesen und 101,699 Personen der höhern Altersklassen weder lesen noch schreiben konnten. Herrschende Religion ist die katholische, zu der sich 276,731 Personen bekannten, 3110 waren Protestanten. Die kastilische Mundart wird von 278,995 Personen gesprochen, englisch von 1011. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau, wobei 48,585 Personen beschäftigt waren.

Nürnberg, (1895) 162,386 Einw., davon 117,365 Evangelische, 39,140 Katholiken und 4737 Juden.

***Nußbohnenkaffee,** die gerösteten Samen von Arachis hypogaea (s. d., Bd. 18).

***Nutrose** (Kaseinnatrium), ein von den Höchster Farbwerken hergestelltes Nährmittel für Kranke, welches vor der Milch den Vorteil bietet, Eiweiß ohne Fett und Milchzucker und in geringem Volumen zu geben, ohne daß ein spezifischer Geschmack entsteht. Aus letzterm Grunde kann die N. in den verschiedensten Zubereitungen gereicht und dadurch die für Kranke nötige Abwechselung der Nahrung leicht bewerkstelligt werden.

***Nyblaeus,** Johan Axel, schwed. Philosoph, geb. 20. Mai 1821 in Stockholm, studierte in Upsala, wurde 1852 daselbst Dozent der Geschichte der Philosophie, 1856 Professor der Philosophie an der Universität Lund. 1850 und 1859 machte er wissenschaftliche Reisen nach Deutschland, 1862 auch nach Frankreich. Sowohl als Universitätslehrer wie durch zahlreiche Schriften hat N. das Studium der Philosophie in seinem Vaterland gefördert und namentlich für das Verständnis der deutschen Philosophie mächtig gewirkt. Im ganzen huldigt er der Lehre Boströms. Von seinen Schriften erwähnen wir: »Om statens straffrät« (»Über das Strafrecht des Staats«, 3. Aufl., Lund 1879); »Är en praktisk filosofi möjlig efter Hegels verldsåsigt?« (2. Aufl. 1856); »Framställning och granskning af Aristoteles' lära om de högsta goda« (1863); »Trenne religionsfilosofiska uppsatser« (2. Aufl. 1874) und »Trenne filosofiska uppsatser« (neue Ausg. 1878); »Den filosofiska forskningen i Sverige från slutet af 18. århundradet« (1873—95, Bd. 1—4), sein Hauptwerk, noch nicht vollendet; »Tvänne uppsatser om de Boströmska filosofien« (1885) und »Esajas Tegnér, hans öfvertygelse i religiösa och filosofiska ämnen« (1882).

Nyland, Gouvernement in Finnland, (1896) 264,243 Einw.

***Nylanders Reagens** (Alménsches Reagens), ein von William Nylander (s. *Nyl.*, Bd. 13) angegebenes scharfes Reagens auf Traubenzucker, besteht aus einer wässerigen 4proz. Lösung von Seignettesalz mit Zusatz von Ätznatron, mit welcher 2,0 salpetersaures Wismut digeriert sind. Beim Kochen entsteht bei Gegenwart von Traubenzucker ein schwarzer Niederschlag.

***Nyström,** Johann Friedrich, schwed. Historiker und Nationalökonom, geb. 26. Sept. 1855 in Hernösand, studierte seit 1875 in Upsala, wo er 1884 zum Dozenten der Geschichte ernannt wurde und seit 1892 auch den geographischen Universitätsunterricht leitet. Gleichzeitig ist er (seit 1890) als Oberlehrer an einem dortigen Gymnasium thätig. Außer den beiden preisgekrönten Abhandlungen »De svenska Ostindiska kompanierna« (Götenb. 1883) u. »Bidrag till svenska handelns och näringarnas historia under senare delen af 1700-talet« (Upsl. 1884) sowie mehreren interessanten Aufsätzen, von denen »Jonas Alströmer och hans verk« und »Den irländska frågan« (1885, bez. 1887) die wichtigsten sind, publizierte er eine Neubearbeitung von Svedelius' »Handbok i Statskunskap« (2. Aufl., Upsl. 1887—91, 4 Bde.), »Handbok i Sveriges geografi« (das. 1895), »Handelns historia« (Stockh. 1897) sowie im Auftrage der Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi die »Epistolae Hugonis Grotii ad Ax. Oxenstierna« (das. 1889—91, 2 Bde.). Bei den Reichstagswahlen von 1890 und 1893 Schriftführer des Zentralkomitees der konservativen Partei, hat N. mündlich wie schriftlich eine umfangreiche Wirksamkeit in konservativ-agrarischem Sinne sowie zu gunsten der verfassungsmäßigen unionellen Vorzugsstellung Schwedens entfaltet.

O.

***Ober** und **Unter** (Wenzel), Figuren der deutschen Spielkarte (s. d., Bd. 16).

Oberalpen (Hautes-Alpes), Departement, (1896) 113,229 Einw.

Oberammergau, (1895) 1340 Einw.

Oberbayern, Regierungsbezirk, zählte nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 auf 16,725 qkm (303,76 QM.) 1,186,950 (1890: 1,103,160) Einw., davon 74,577 Evangelische, 1,103,683 Katholiken und 7411 Juden. Die Zunahme beträgt 7,59 Proz., eine Abnahme ergab sich nur im Bezirk Ebersberg. Die Bezirksämter enthielten:

Bezirksämter B. = Bezirk	QKilom.	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	(Zu=(+), Abnahme (—) in Prozenten
Aichach	517	9,39	26 665	26 570	+ 0,3
Altötting	547	9,93	33 022	32 740	+ 0,9
Berchtesgaden	631	11,46	18 748	17 786	+ 5,4
Bruck	473	8,59	23 710	22 726	+ 4,3
Dachau	439	7,97	24 961	24 674	+ 1,2
Ebersberg	558	10,13	23 749	25 474	— 6,7
Erding	777	14,11	40 720	40 261	+ 1,1
Freising (Stadt u. Bezirk)	718	13,04	43 608	42 851	+ 1,8
Friedberg	373	6,77	28 937	27 957	+ 3,5
Garmisch	794	14,42	11 692	11 167	+ 4,7
Ingolstadt (St. u. B.)	479	8,68	44 902	41 135	+ 9,1
Landsberg (St. u. B.)	645	11,71	29 163	28 445	+ 2,5
Laufen	556	10,18	30 647	30 082	+ 1,9
Miesbach	844	15,33	29 893	27 532	+ 8,6
Mühldorf	634	11,51	36 302	35 768	+ 1,5
München I (Stadt)	68	1,23	407 307	350 594	+ 16,2
München I (Bezirk)	765	13,89	36 748	30 733	+ 19,6
München II (Bezirk)	962	17,47	31 475	30 816	+ 2,1
Pfaffenhofen	556	10,10	35 063	34 423	+ 1,8
Rosenheim (St. u. B.)	1118	20,31	65 635	61 425	+ 6,8
Schongau	561	10,19	19 002	18 578	+ 2,3
Schrobenhausen	400	7,26	19 839	19 543	+ 1,5
Tölz	743	13,49	15 035	14 822	+ 1,4
Traunstein (St. u. B.)	1228	22,30	47 318	45 743	+ 3,4
Wasserburg	654	11,88	34 948	34 247	+ 2,0
Weilheim	687	12,48	27 861	26 768	+ 4,1

Oberelsaß, Bezirk, zählte nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 auf 3509 qkm (63,71 QM.) 477,477 (1890: 477,636) Einw. Es ergab sich danach eine Abnahme von 159 Seelen oder 0,03 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu=(+), Abnahme (—) in Proz.
Altkirch	654	11,88	49 989	50 840	— 1,7
Gebweiler	583	10,59	60 556	62 046	— 2,4
Kolmar	663	12,04	87 538	85 489	+ 2,4
Mülhausen	626	11,34	159 733	152 049	+ 5,0
Rappoltsweiler	459	8,34	60 586	61 848	— 2,0
Thann	524	9,52	59 175	59 537	— 1,6

***Oberes Gäu,** fruchtbare Hochebene im württemberg. Schwarzwaldkreis, zwischen Donau und Nagold, südwestlich von Herrenberg.

Oberfranken, Regierungsbezirk, zählt nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 auf 6999 qkm (127,12 QM.) 586,061 (1890: 573,320) Einw., davon 334,924 Evangelische, 247,456 Katholiken und 3516 Juden. Zunahme 2,22 Proz. Die Bezirksämter enthielten:

Bezirksämter	QKilom.	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu=(+), Abnahme (—) in Proz.
Bamberg I (Stadt u. Bezirk)	458	8,32	64 165	61 023	+ 5,1
Bamberg II	478	8,68	28 092	28 315	— 0,8
Bayreuth (St. u. Bez.)	467	8,48	55 453	51 979	+ 6,7
Berneck	212	3,85	15 080	15 306	— 1,5
Ebermannstadt	430	7,81	22 604	23 235	— 2,7
Forchheim (St. u. Bez.)	421	7,65	35 046	34 355	+ 2,0
Höchstadt a. Aisch	490	8,90	27 238	27 106	+ 0,5
Hof (Stadt u. Bez.)	319	5,79	51 834	48 873	+ 6,0
Kronach	311	5,65	29 350	29 403	— 0,1
Kulmbach (St. u. Bez.)	402	7,30	34 828	33 150	+ 5,1
Lichtenfels	378	6,87	32 192	31 789	+ 1,3
Münchberg	244	4,43	26 390	26 288	+ 0,4
Naila	226	4,10	21 898	21 784	+ 0,5
Pegnitz	558	10,13	26 594	26 879	— 1,1
Rehau	270	4,90	21 718	20 549	+ 5,7
Stadtsteinach	228	4,14	17 824	18 463	— 3,5
Staffelstein	329	5,98	19 173	19 420	— 1,3
Teuschnitz	308	5,59	17 496	17 458	+ 0,2
Wunsiedel	470	8,54	39 086	37 925	+ 3,1

Obergaronne (Haute-Garonne), Departement, (1896) 459,377 Einw.

Oberhausen, (1895) 30,154 Einw., davon 10,219 Evangelische, 19,628 Katholiken und 178 Juden.

Oberhessen, (1895) 271,524 Einw. Zunahme seit 1890: 2,1 Proz.

Oberhomburg, (1895) 1882 Einw.

Oberpfalz, Regierungsbezirk, zählt nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 auf 9657 qkm (175,39 QM.) 546,834 (1890: 537,954) Einw., davon 45,162 Evangelische, 500,010 Katholiken und 1486 Juden. Zunahme 1,65 Proz. Die Bezirksämter umfaßten:

Bezirksämter	QKilom.	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu=(+), Abnahme (—) in Proz.
Amberg (Stadt u. Bezirk)	752	13,66	45 873	44 745	+ 2,5
Beilngries	638	11,59	28 991	28 873	+ 0,4
Burglengenfeld	459	8,34	25 914	25 517	+ 1,5
Cham	367	6,67	27 811	27 527	+ 1,0
Eschenbach	501	9,10	22 338	22 650	— 1,4
Kemnath	464	8,43	22 609	23 157	— 2,4
Nabburg	406	7,37	18 829	18 975	— 0,8
Neumarkt	653	11,86	32 195	32 239	— 0,1
Neunburg v. W.	614	11,15	32 701	32 863	— 0,5
Neustadt a. W.-N.	589	10,70	31 299	29 791	+ 5,1
Parsberg	766	13,91	29 370	29 128	+ 0,8
Regensburg (St., B.)	645	11,71	71 765	67 742	+ 4,5
Roding	522	9,48	24 103	23 739	+ 1,5
Stadtamhof	498	9,04	40 216	39 191	+ 2,6
Sulzbach	350	6,36	20 326	19 490	+ 4,3
Tirschenreuth	719	13,06	32 111	31 259	+ 2,7
Vohenstrauß	440	7,99	24 041	24 754	— 2,9
Waldmünchen	272	4,94	16 342	16 314	+ 0,2

***Oberplättig,** Gasthaus und besuchter Luftkurort im bad. Kreis Baden, Amt Bühl, im obern Bühlerthal im nördlichen Schwarzwald, 776 m ü. M.

Oberpyrenäen (Hautes-Pyrénées), Departement, (1896) 218,973 Einw.

***Oberstaufen** (Staufen), Flecken im bayr. Reg.-Bez. Schwaben, Bezirksamt Sonthofen, am Fuße der Alpen und an der Linie München-Lindau der Bay-

rischen Staatsbahn, 789 m ü. M., hat eine kath. Kirche, eine Schloßruine, ein ehemaliges Kollegiatstift, ein Nebenzollamt I, Käse-, Strohhut- und Holzstofffabrikation, Bierbrauerei, Butterhandel und (1895) 1906 Einw. Dazu Bad Rain mit Schwefelquelle. O. wird als Sommerfrische u. Luftkurort stark besucht.

Oberstdorf, (1895) 1953 Einw.

Oberstein, (1895) als Stadt 6599, als Gemeinde 6972, als Bürgermeisterei 14,774 Einw.

Obok, s. Französische Somalküste (Bd. 18).

Obrutschew, Nikolai Nikolajewitsch, russ. General, erhielt 12. Jan. 1898 die aus Gesundheitsrücksichten erbetene Entlassung als Chef des Generalstabs.

***Obstkrankheit,** s. Moniliakrankheit (Bd. 18).

***Obstruktion** bezeichnet im politischen Leben das Verfahren der Minderheit in einem Parlament, wonach diese durch Benutzung formeller Vorschriften der Geschäftsordnung oder durch gewaltsame Störung der Verhandlungen oder endlich durch ein die Beschlußunfähigkeit herbeiführendes Fernbleiben von den Sitzungen die Erledigung der Geschäfte zu verhindern oder zu verschleppen und dadurch die Staatsregierung in Verlegenheit oder in die Unmöglichkeit zu versetzen sucht, die Verwaltung zu führen. Die hierauf gerichtete Politik wird Obstruktionspolitik genannt. Die O. hat in der parlamentarischen Geschichte Österreichs wiederholt eine Rolle gespielt. Nachdem sich früher die Tschechen damit versucht hatten, haben sich 1897 die deutsch gesinnten Parteien dieses Kampfmittels mit Erfolg gegen das Ministerium Badeni bedient. S. auch Obstruktionisten (Bd. 13).

***Ocotilla,** s. Fouquieria (Bd. 18).

***Odenheim,** Dorf im bad. Kreis Karlsruhe, Amt Bruchsal, hat eine kath. Kirche, eine Bezirksforstei, Tabaksbau, Sandsteinbrüche, Steinhauerei und (1895) 2353 Einw.

Odenkirchen, (1895) 12,826 Einw., davon 4622 Evangelische und 79 Juden.

Odenthal, (1895) 3808 Einw.

Odernheim, (1895) 1540 Einw.

Odessa, (1897) 401,651 Einw.

Ofen. Ein leicht transportabler, sehr sauberer und höhere Temperaturen als der bisherige transportable Holzkohlenofen liefernder Schmelzofen mit Petroleumfeuerung ist von Möller u. Condripp in London angegeben worden. Er besteht (Fig. 1) aus einem Mantel, in welchen der Schmelztiegel eingehängt oder der zu erhitzende Lötkolben durch eine seitliche Thür eingeführt werden kann. Der Fuß des Ofens bildet das Reservoir für das Petroleum. Das Fülloch wird durch eine luftdichte Schraube geschlossen und das Petroleum mit Hilfe einer kleinen Luftpumpe an dem Petroleumbehälter in den Brenner (Fig. 2) emporgedrückt. Die ersten Tropfen des ausfließenden Öles gelangen in die unter dem Brenner sichtbare Pfanne, sie werden hier entzündet und erhitzen alsbald den Brenner zu solcher Glut, daß das nachfolgende Öl in Dampf verwandelt wird, ehe es aus den Öffnungen austritt. Es verbrennt dann mit intensiv heißer Flamme, in welcher Kupfer zum Schmelzen gebracht werden kann.

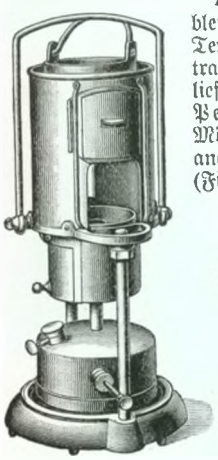


Fig. 1. Ansicht.

Fig. 2. Brenner.

Fig. 1 u. 2. Schmelzofen mit Petroleumfeuerung.

Offenbach, 1) O. am Main, (1895) 39,408 Einw. — 2) O. am Queich, (1895) 2195 Einw.

Offenburg; der Kreis zählt (1895) 162,932 Einw., davon 55,417 Evangelische, 105,515 Katholiken und 1550 Juden. Die Stadt zählt (1895) 9727 Einw., davon 1905 Evangelische und 334 Juden.

***Oftedal,** Lars, norweg. Politiker und Theolog, geb. 27. Dez. 1838 in Stavanger, studierte 1862—64 in Christiania, war als Missions- und Wanderprediger in Norwegen und England thätig und siedelte 1880 nach seiner Geburtsstadt über, wo er 1885 zum Propst ernannt wurde. Anfangs konservativ, wurde er später Führer der kirchlich-demokratischen Partei in Westnorwegen. Mit unermüdlicher Energie widmete sich O. gleichzeitig der durch seine Initiative mit freiwilligen Gaben geschaffenen »Bethanienstiftung«, welche neben zahlreichen philanthropischen und religiösen Anstalten auch eine Buchdruckerei umfaßte, wo seit 1878 die von ihm redigierte gemäßigt-liberale Zeitung »Vestlandsposten« hergestellt wurde. Als Vertreter der Stadt Stavanger gehörte er 1883—85 dem Storthing an, wo er auf die Seite der Opposition gegen die konservativen Ministerien Stang und Selmer trat und namentlich enge Beziehungen mit dem spätern Minister Jak. Sverdrup unterhielt. Obwohl er bei den Neuwahlen von 1885 einer Koalition seiner Gegner weichen mußte, nahm die von ihm geleitete moderate Partei der »Oftedöler« doch Ende der 80er Jahre einen großen Aufschwung. Weder radikal noch konservativ, vertraten die Oftedöler den der Bevölkerung Südwestnorwegens eigentümlichen kirchlich-demokratischen Standpunkt und hielten mit ihrem Wortführer O., welcher für die Wahlperiode 1889—1891 wieder ins Storthing gewählt war, zum Ministerium Johann Sverdrup. Nach beendigtem Gottesdienste machte O. 1. Nov. 1891 seiner Gemeinde die überraschende Mitteilung, daß er sich eines unsittlichen Verhaltens schuldig gemacht und deshalb um seinen Abschied gebeten habe. Obwohl für 1892—94 zum Storthingsabgeordneten gewählt, erschien er dort nicht, sondern lebte in den nächsten Jahren in tiefer Zurückgezogenheit. Seit 1893 tritt er jedoch als geistlicher Erbauungsredner, Redakteur des vielgelesenen »Stavanger Aftonblad« und Vorsteher des großen Bethauses »Salem« wieder mehr in die Öffentlichkeit. Seine vielen Erbauungsschriften haben teilweise in Hunderttausenden von Exemplaren Verbreitung gefunden.

Ohligs, (1895) 17,048 Einw., davon 4853 Katholiken und 6 Juden.

***Ohrwalder,** Joseph, Missionar, geb. 6. Mai 1856 in Lana bei Meran, besuchte das afrikanische Missionsinstitut in Verona, ging 1879 nach Kairo, 1880 nach Chartum und geriet im September 1882 in Dar Nuba in die Gefangenschaft der Mahdisten. Nach mehreren vergeblichen Versuchen glückte es ihm 29. Nov. 1890, aus Omdurman zu entfliehen und 7. Dez. den ersten ägyptischen Posten bei Koroskо zu erreichen. Nach kurzem Aufenthalt in der Heimat kehrte O. 1892 nach Afrika zurück, wo er zunächst im Missionshause in Suakin Aufenthalt nahm. Er schrieb:

»Aufstand und Reich des Mahdi im Sudân und meine zehnjährige Gefangenschaft dortselbst« (Innsbr. 1892; auch in engl. Übersetzung erschienen).

Oise, Departement, (1896) 404,511 Einw.

***Okahandja,** Hauptort des gleichnamigen Distrikts in Deutsch-Südwestafrika, 1330 m ü. M., am rechten Ufer des Schmelenshoopflusses in einer weiten Thalebene, in der Weizen angebaut und Gartenfrüchte gezogen werden; Regenfall 504 mm an 53 Regentagen im Jahr; eine große, langgestreckte Niederlassung der Ovaherero (900), neben denen 100 Hottentoten und ebenso viele Bergdamara, 27 Deutsche und 1 Engländer wohnen, ist Sitz des Oberhäuptlings der Ovaherero und besteht aus großen und schönen Lehmziegelhäusern (Hütten finden sich nur außerhalb). Der Ort ist Sitz des Distriktschefs, Station der Rheinischen Missionsgesellschaft (600 Mitglieder) mit Missionshaus, massiver Kirche und Seminar (Augustineum) für eingeborne Lehrer, hat zwei deutsche Handelsfirmen, eine Besatzung der deutschen Schutztruppe (18 Reiter) und Postagentur.

Ökologie (griech.), die Lehre von den Beziehungen der Organismen zur Außenwelt, wurde bisher vielfach als Teil der Biologie betrachtet. Auf botanischem Gebiete hat Warming (s. d., Bd. 17) die Ö. durch ein neues, zusammenfassendes Werk über ökologische Pflanzengeographie wesentlich gefördert. Letztere stellt sich im Gegensatz zu der floristischen, vorzugsweise die Verbreitung der Gewächse untersuchenden Pflanzengeographie die Aufgabe, die Vergesellschaftung und Formgestaltung bestimmter Vegetationsgruppen unter Einwirkung äußerer Faktoren, wie Wärme, Licht, Nahrung, Wasser u. a., nach ihren Ursachen zu ermitteln, wobei besonders die Frage nach der gegenseitigen Beeinflussung und Konkurrenz der Arten auf demselben Standorte und mehrere andre, bisher von der Physiologie, Biologie und Pflanzenanatomie gelegentlich behandelte Probleme eine wesentlich neue Beleuchtung und Vertiefung erfahren.

Das Zusammenleben der Pflanzen sowohl mit Organismen andrer Art, wie vor allen den Tieren, als unter sich ruft zahlreiche Wechselbeziehungen hervor, die zum größten Teil zur Domäne der Pflanzenbiologie gehören. Als eigentlichen Gegenstand der Pflanzenökologie betrachtet Warming die unter den Begriff des Kommensalismus fallenden Pflanzenvereine, d. h. Gesellschaften von Gewächsen, die den in Luft und Boden dargebotenen Nahrungsvorrat miteinander teilen, also gleichsam an demselben Tische speisen. Sie können aus gleichartigen Pflanzenindividuen, z. B. in einem Rotbuchenbestande, oder aus ungleichartigen Gliedern, wie im Tropenwalde, bestehen und schließen sich zu größern Einheiten (Vereinsklassen) zusammen, deren Physiognomie und Lebenshaushalt im großen und ganzen übereinstimmen, während der Inhalt an Arten, die floristische Zusammensetzung der größern Verbände von Land zu Land wechselt. Nach der Abhängigkeit der Pflanzen vom Wasser, das als der am tiefsten eingreifende ökologische Faktor erscheint, unterscheidet der dänische Forscher folgende vier Hauptklassen von Pflanzenvereinen: 1) die Hydrophytenvegetation (Wasserpflanzenvereine), deren Glieder im Wasser oder in einem sehr wasserreichen Boden leben; 2) die Xerophytenvegetation (Dürrpflanzenvereine), die während eines längern Jahreszeitraums bei großer Trockenheit des Bodens und der Luft zu wachsen vermag; 3) die Halophytenvegetation (Salzpflanzenvereine), die an das reichliche Vorhandensein von Chlornatrium im Boden gebunden ist; 4) die Mesophytenvegetation (Mittelpflanzenvereine), die eine mittlere Feuchtigkeit des Bodens und der Luft voraussetzt und zugleich einen höhern Salzgehalt der Unterlage verschmäht. Die Aufstellung letzterer Kategorie ist eine Besonderheit der Warmingschen Auffassung, während die erstern drei Abteilungen längst in der Pflanzenbiologie Geltung hatten. Zu weiterer Einteilung seiner vier Hauptgruppen verwendet Warming unter der Bezeichnung Vereinsformen die Thallophyten- (Algen u. Flechten), Moos- und Farnvereine, die Kräuterverbände der Wiesen, Prärien und Steppen, die Zwergstrauchvereine, wie z. B. der Heiden, die Gebüschformationen und endlich die Wälder; diese Verbände können sich auch in zwei oder mehr Stockwerken übereinander aufschichten. Auf diese Weise ergibt sich eine äußerst durchsichtige und klare Gliederung der Gesamtvegetation in ökologischer Hinsicht. Vgl. die Spezialartikel: »Wasserpflanzen«, »Xerophyten«, »Salzpflanzen« und »Mesophyten«, Bd. 18.

Unter den Pflanzenvereinen herrscht ein ununterbrochener Kampf, infolgedessen bei einer kleinen Verschiebung der äußern Lebensbedingungen sofort eine Verschiebung der Vegetationsverteilung stattfindet. Eine solche Konkurrenz wird überall da beobachtet, wo neuer, unbewachsener Boden, so z. B. durch Anschwemmung an Meeresküsten und in Flußbetten, durch vulkanische Ausbrüche, durch die Thätigkeit von Gletschern, durch Waldbrände und Eingriffe des Menschen überhaupt, geschaffen wird. Aber auch auf pflanzenbedecktem Boden finden langsame Vegetationsänderungen statt, wie die Geschichte des nordeuropäischen Moränenbodens seit der Eiszeit zeigt, der zunächst eine Tundrenvegetation mit Dryas, Zwergweiden, Zwergbirken u. a. trug, während auf den umgebenden Höhen bei milder werdendem Klima sich Pappel- u. Birkenwälder, später Kiefern- und Eichenwälder ansiedelten. Noch gegenwärtig kämpfen im südöstlichen Rußland Steppe und Wald, in Jütland Heidekraut- und Buchenvegetation, im Waldgebiet Mitteleuropas Eiche, Rotbuche und Fichte miteinander. Die große nacheiszeitliche Pflanzeneinwanderung, deren einzelne Züge durch die neuere Forschung mehr und mehr enthüllt werden, liefert eines der belehrendsten Beispiele für die Kämpfe zwischen Pflanzenvereinen von verschiedener Heimat und ungleichen Anpassungseigenschaften, die sich trotzdem gegenwärtig auf dem entgletscherten Boden ziemlich das Gleichgewicht halten. Vgl. Warming, Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie (deutsche Ausgabe von Knoblauch, Berl. 1896).

Ökonomiehandwerker. Seit dem 1. April 1896 sind die Schuhmacherwerkstätten der deutschen Regimentshandwerksstätten eingegangen. Die Fußbekleidung der Truppen wird bei den Korpsbekleidungsämtern angefertigt.

***Okosondje,** s. Omaruru (Bd. 18).

Okuma Shigenobu, japan. Staatsmann, übernahm 1896 bis Ende 1897 wiederum das Ministerium des Äußern.

Oldenburg. Nach der Berufs- u. Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 143,482 Personen (darunter 31,272 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 74,145 (51,7 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 46,983 (32,7 Proz.), Handel und Verkehr 13,847 (9,7 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 2040 (1,4 Proz.),

Armee (1467), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 6467 (4,5 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 13,057. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 12,961, der Angehörigen ohne Hauptberuf 199,514 Personen. Das Budget für 1897 ist folgendermaßen veranschlagt: Bei der Zentralkasse betragen Einnahmen wie Ausgaben 3,158,870 Mk.; unter erstern ist der Anteil an den Reichszöllen und Steuern mit 2,730,280 Mk., unter letztern die Matrikularbeiträge mit 2,916,600 Mk. angesetzt. Das Budget der drei Landesteile ist für 1897 so veranschlagt: im Herzogtum O. Einnahme 8,189,900 Mk., Ausgabe 7,260,269 Mk., im Fürstentum Lübeck Einnahme 1,004,781 Mk., Ausgabe 782,712 Mk., im Fürstentum Birkenfeld Einnahme 900,700 Mk., Ausgabe 651,600 Mk. Die Hauptposten für alle drei Landesteile betragen (in Mark):

Einnahmen:		Ausgaben:	
Vom Staatsgut . .	1354426	Bundesaufwand .	904586
Sporteln, Gebühren 2c.	2369485	Inneres	2338439
Steuern	2909000	Rechtspflege . . .	917435
Sonstige Einnahmen	281001	Kultus u. Unterricht	1068084
		Finanzen	2584118
		Vermischte Ausgaben	44835
Ordentl. Einnah.:	6913912	Ordentl. Ausg.:	7857497
Außerord. Einnah.:	3181500	Außerord. Ausg.:	837084
Zusammen:	10095412	Zusammen:	8694581

Die Staatsschuld betrug 1897 im Herzogtum O. 50,894,944 Mk., im Fürstentum Lübeck 30,900 Mk., im Fürstentum Birkenfeld 3677 Mk. — Zur Litteratur: Kollmann, Statistische Beschreibung der Gemeinden des Großherzogtums O. (Oldenb. 1897).

***Oleate,** »Ölblätter«, Zeichnungen oder Skizzen auf Ölpapier, unter anderm um militärische Truppenaufstellungen in verschiedenen Gefechtsmomenten auf demselben Plan durch Auflegen der O. erkennbar zu machen.

Oleum, in der chemischen Industrie die rauchende Schwefelsäure; im gewöhnlichen Leben oft auch für sogen. englische oder gewöhnliche konzentrierte Schwefelsäure, selbst für verdünnte Schwefelsäure, die in der Küche zum Putzen benutzt wird, gebraucht.

***Olfaktometer** (griech., »Riechmesser«), ein von Zwaardemaker angegebener Apparat, der die Größe der Geruchsempfindlichkeit unter Anwendung einer größern Reihe von Riechstoffen zu messen erlaubt. Seine wesentlichsten Bestandteile sind ein poröser, mit dem zu untersuchenden Stoff getränkter Kaolincylinder und ein in ein Nasenloch zu schiebendes Rohr, das mit einem veränderlichen Abschnitt dieser Riechfläche in Verbindung gesetzt ist. Mit der Einatmungsluft gelangt so eine größere oder geringere Menge des Riechstoffes in die Nase, und aus der Cylinderlänge, die benutzt werden muß, damit der Geruch wahrgenommen werde, läßt sich die Empfindlichkeit des Riechorgans gegen verschiedene riechbare Substanzen beurteilen.

***Ölheizung,** s. Feuerungsanlagen (Bd. 18).

Oliphant, 1) Margaret, engl. Romanschriftstellerin, starb 26. Juni 1897 in London.

***Olivecrona,** Samuel Rudolf Detlev Knut, schwed. Jurist, Sprößling eines Adelsgeschlechts, geb. 7. Okt. 1817 auf Mässvik (Värmland), studierte seit 1836 in Upsala, wurde hier nach mehrjähriger Thätigkeit als Justizbeamter 1847 Dozent in der juristischen Fakultät, 1852 Professor; 1868 erfolgte seine Ernennung zum Justizrat und Mitglied des Höchsten Gerichtshofs, dem er bis 1889 angehörte. Als Universitätslehrer hat O. auf die jüngern juristischen Generationen Schwedens segensreich eingewirkt. Seine das Eherecht behandelnde Schrift »Om lagbestämd giftorätt i bo« (Upsf. 1851, 5. Aufl. 1882) hat in umgearbeiteter und beträchtlich erweiterter Form viel Beachtung gefunden; die erste, von der Geschichte des Eherechts handelnde Abteilung erschien in französischer Übersetzung Paris 1865. Sehr geschätzt wird auch eine andre Arbeit Olivecronas: »Testamentsrätten enligt svensk lagstiftning« (Upsf. 1880). Mitglied der ständischen Reichstage 1859—60 und 1862—63, hat er in den Plenarsitzungen des Adels und in der Gesetzkommission durch sein energisches Auftreten wesentlich dazu beigetragen, daß das neue Strafgesetz von 1864 humanere Bestimmungen hinsichtlich der Todesstrafe enthielt. Seine Schrift »Om dödsstraffet« (Upsf. 1866, 2. Aufl. 1891; franz., Par. 1868, 2. Aufl. 1893; finnisch 1886) erregte auch im Auslande großes Aufsehen, nicht minder die Abhandlung »Des causes de la récidive« (Stockh. 1873; schwed., daf. 1872; ital., Pavia 1875). Das Ergebnis zahlreicher Reisen behufs Studiums des Gefängniswesens und des juristischen Unterrichts im Auslande hat O. in mehreren Schriften niedergelegt, von denen »Om den juridiska undervisningen vid universitetet i Upsala« (2. Aufl., Upf. 1859) und »Blick på den juridiska undervisningens närvarande tillstånd i England« (daf. 1862) genannt seien. O. ist Mitglied zahlreicher Akademien, unter andern des Institut de France (seit 1877) und Mitglied des Institut du droit international. Seit dem letzten ständischen Reichstage 1865—66 hat sich O., der ein eifriger Gegner der dort beschlossenen Verfassungsrevision war, am politischen Leben nicht mehr aktiv beteiligt.

Olonez, Gouvernement, (1897) 366,647 Einw.

Ols, (1895) 10,029 Einw., davon 2089 Katholiken und 214 Juden.

Olsnitz, 1) (1895) 11,558 Einw., davon 218 Katholiken und 13 Juden. — 2) (1895) 11,571 Einw., davon 979 Katholiken und 5 Juden.

***Olsson,** John, schwed. Politiker, geb. 7. März 1858 in Helsingborg, studierte 1878—86 in Upsala und siedelte darauf nach Stockholm über, wo er seitdem als Advokat thätig ist. In dem öffentlichen Leben der schwedischen Hauptstadt spielte O. frühzeitig eine einflußreiche Rolle. Als Schriftführer (1887—90), bez. Vorsitzender (seit 1890) der dortigen Liberalen Wahlmännervereinigung erwies er sich als ein geschickter Wahlagitator u. Vorkämpfer für den Radikalismus. Seit 1892 vertritt er einen hauptstädtischen Wahlkreis in der Zweiten Reichstagskammer, wo sein rücksichtsloses Auftreten ihm indessen in letzter Zeit das Vertrauen vieler seiner frühern Wähler entzogen hat. Die mit dem sogen. Volksreichstag eng zusammenhängende Bewegung für allgemeines Stimmrecht findet in ihm einen eifrigen Verfechter.

***Ölzement,** eine Mischung aus Schamottemehl, gesiebter Bleiglätte und heißem Leinöl, die als Verputzmittel gebraucht wird.

***Omaruru** (Okosondje), Hauptort des gleichnamigen Distrikts in Deutsch-Südwestafrika, 1150 m ü. M., auf beiden Ufern des breiten, nur periodischen Flußbetts des gleichnamigen Flusses, an dem sich die Gehöfte der Ovaherero weit hinziehen. Im Flußbett befindet sich eine stets fließende Quelle vortrefflichen Wassers. Die Temperatur bewegt sich zwischen den Extremen 41° und —5° im Schatten; Jahresmittel 19,8°. In dem aus saubern Luftziegelhäusern und Lehmhütten bestehenden, langgestreckten Ort wohnen 1500 Ovaherero, 30 Deutsche, 15 Kapländer, 9 Eng-

länder, 8 Schweden, 7 Buren. Derselbe hat eine Postagentur, eine Besatzung von 24 Reitern der Schutztruppe, eine Station der Rheinischen Missionsgesellschaft mit Kirche (420 farbige Gemeindemitglieder) und Schule, drei Handelsfirmen, mehrere Handwerker ꝛc.

***Ombrophobie** (griech., »Regenscheu«). Die durch Jungner, Stahl, Wiesner u. a. bekannt gewordenen Anpassungseinrichtungen der Blätter an Regen (s. Schutzeinrichtungen, Bd. 15) haben zur Unterscheidung von ombrophilen (regenfreundlichen) und ombrophoben (regenscheuen) Pflanzenorganen geführt. Auch Blütenachsen u. Blütenteile, wie Perianthblätter u. a., führen vielfach Krümmungsbewegungen aus, die den Pollen vor der schädlichen Einwirkung der Nässe schützen. Verbreitet sind solche durch O. ausgezeichnete Blüten besonders an trocknen, sonnigen Standorten sowohl des Tieflandes als der Hochgebirge; auch gehören die damit ausgestatteten Pflanzen nach den Beobachtungen Hansgirgs in Ostindien vorzugsweise der Gruppe der Xerophyten an. Genannter Forscher unterscheidet unter den ombrophoben Blüten diejenigen, deren Blütenblätter sich bei Regenwetter schließen, ohne daß die Lage der Blüte im ganzen dabei geändert wird, von solchen, bei denen das umgekehrte Verhältnis stattfindet, und die also mit offener Mündung durch Krümmung der Einzelblütenstiele der Gefahr der Benetzung zu entgehen suchen. Bei einer dritten Gruppe krümmt sich die gesamte Inflorescenzachse oder der als Träger der Dolden oder Köpfchen dienende Achsenteil, wie z. B. bei vielen Kruciferen, Kompositen, Dipsaceen u. a. Einen vierten Typus bilden solche Blüten, die außer dem Schließen des Perianths gleichzeitig auch Krümmungen der Blütenstiele ausführen, wie z. B. Arten von Nemophila, Polemonium, Veronica u. a. Vgl. Hansgirg, Beiträge zur Kenntnis der Blütenombrophobie (Prag 1896).

Omsk, (1897) 37,470 Einw.

***Oolithe und Rogensteine.** Die mikroskopische Untersuchung sehr verschiedener Oolithgesteine hat ergeben, daß wenigstens die Mehrzahl der mit marinen Sedimenten wechsellagernden, reinen Kalkoolithe und Eisenoolithe mit regelmäßigem zonaren und radialen Aufbau pflanzlicher Entstehung sind und zwar das Produkt des Kalk- und Eisenausscheidungsvermögens sehr niedrig stehender und mikroskopisch kleiner Algen (Spaltalgen, Eisenbakterien ꝛc.). Werden die Oolithe mit Salzsäure aufgelöst, so erkennt man in der Regel, daß die einzelnen Schalen, aus welchen sie sich aufbauen, von einem Netz von Röhren durchzogen werden, welche die Überreste jener Algen darstellen. Die Bildung der Oolithkörnchen ist besonders deutlich beobachtet worden an dem Ufer des Großen Salzsees in Utah und bei Suez. Am Salzsee werden kleine Kalkkörper vom mikroskopischen Habitus der Oolithe in solcher Menge an das Ufer gespült, daß sie einen wesentlichen Bestandteil des Ufersandes ausmachen. Sie sind im Wasser selbst oft noch bedeckt von einer bläulichgrünen Algenmasse, die aus Kolonien von reichlich kohlensauren Kalk absondernden Gloeocapsa- und Gloeotheca-Zellen besteht. In dem Algenkörper ist der Kalk in rundlichen Knollen eingeschlossen, die sich oft wieder zu größern, unregelmäßig knolligen Körpern zusammenschließen und immer zahlreiche abgestorbene Algenzellen enthalten. Letztere werden sichtbar, wenn man die Körper in verdünnter Salzsäure löst. Auch längs der Westküste der Sinaihalbinsel und noch weit in das Innere hinein sind ähnliche Kalkkörper weit verbreitet; bei Suez sind sie an der trocken gelegten, flachen Küste oft zu einem harten, oolithischen Kalkstein verfestigt. Die Oolithe von Suez enthalten meist einen fremden Kern; die konzentrischen Schalen aber sind reich an eigentümlichen, wurmförmigen und nicht selten dichotom sich verzweigenden Gängen, die von Calcit ausgefüllt sind; diese letztern rühren von fadenförmigen Algen her. Beim Auflösen der Suezoolithe in Säure bleiben ähnliche winzige Gebilde zurück, wie in den Salzseeoolithen, so daß ihre Entstehung offenbar eine analoge ist. Wenn, wie es häufig vorkommt, die Oolithe nachträglich im Gestein eine Umkristallisierung erleiden, verschwindet die feine Struktur u. wird der Nachweis von Organismenresten unmöglich.

***Opaleszentglas,** in Nordamerika erfundenes Tafelglas, das wegen der Gediegenheit des Materials und der Schönheit der Färbung neuerdings auch in Europa vielfach zu Glasfenstern (Bleiverglasungen) verwendet wird. Es wird ein- und mehrfarbig verfertigt, wobei je nach dem Stärkegrade des Glases alle Farbennüancen von den zartesten Tönen bis zu den tiefsten Schatten erzielt werden. Der Künstler muß sich bei der Verwendung des Opaleszentglases streng der Technik und dem Charakter des Materials anpassen und seine Entwürfe mit möglichster Einfachheit gestalten, wobei es besonders auf klare Flächenwirkung, in der Art der japanischen Malereien, ankommt. Die Wahl der Motive ist daher auf Pflanzen, Bäume, einfache Landschaftsbilder und einzelne Figuren beschränkt. Nach dem Vorgange der Amerikaner, besonders Tiffanys (s. d., Bd. 18), haben in Deutschland namentlich Karl Ule in München (nach Entwürfen dortiger Künstler) und Engelbrecht in Hamburg (meist nach Entwürfen von Hans Christiansen in Paris) Fenster aus O. ausgeführt.

Opisometer, s. Kurvenmesser (Bd. 18).

Opium wird besonders in Ostindien, Persien, der asiatischen Türkei und in China, namentlich in den südlichen Provinzen, gewonnen. Kleinere Mengen erzeugen Ägypten, die europäische Türkei und Französisch-Hinterindien. Anderweitig gemachte Anbauversuche sind mißlungen, weil die klimatischen Verhältnisse zu der Zeit, wo das O. gewonnen werden muß, ungünstig sind. Die größte Sorgfalt wird auf die Opiumgewinnung in Persien und Kleinasien verwendet. In Kleinasien gewinnt man O. hauptsächlich in der Umgebung von Afium-Karahissar. Die Ware geht von dort über Smyrna und Samsun nach England und Deutschland zum arzneilichen Gebrauch. In Ostindien erstreckt sich ein Gebiet der Opiumkultur von Baroda nahe der Westküste und Ahmadabad nordostwärts bis Gwalior und Sangur, ein zweites zu beiden Seiten des Ganges von Lakhnau bis Bhagalpur nördlich bis an die Grenzen Nepals. Über die Menge des gewonnenen Opiums lassen sich keine Angaben machen. Indien führt gegenwärtig 4,8 Mill. kg im Werte von 150 Mill. Mk. fast ausschließlich nach China und dem Malaiischen Archipel aus, Kleinasien verschickt jährlich 500,000 kg im Werte von 15,5 Mill. Mk. und Persien 450,000 kg im Werte von 13,5 Mill. Mk. Unter den Konsumländern nimmt China bei weitem die erste Stelle ein. Während es 1800 erst 245,630 kg einführte, betrug die Einfuhr 1880: 5,858,760 kg, ist seitdem aber wieder etwas gesunken (1893: 5,282,000 kg), weil die Opiumkultur in China sehr stark gewachsen ist. Nordamerika führte 1872 110,000 kg ein und gegenwärtig mehr als das Doppelte. Im allgemeinen kann man wohl den Gesamtverbrauch von O. auf jährlich 18 Mill. kg schätzen.

Abgesehen von seiner Verwendung als Arzneimittel und zur Darstellung von Morphium wird O. in Form von Pillen oder Täfelchen zum Kauen und Essen oder als Tschandu zum Rauchen benutzt. Das Kauen und Essen ist in den mohammedanischen Ländern, besonders in der Türkei, Kleinasien, Ägypten, Persien und Indien vorherrschend. In Kalkutta gibt es Hunderte von Opiumhändlern, und selbst die kleinsten Kinder kauen ihr O. Aber trotz dieser allgemeinen Verbreitung des Opiumgenusses kann man gegenüber den von Drawidavölkern bewohnten Gebieten Indiens, in denen O. nur ganz vereinzelte Verehrer findet, innerhalb der opiumessenden Bevölkerung Indiens keine auffallende Vermehrung der Verbrechen oder eine Zunahme des Wahnsinns beobachten. Ein Übermaß ist auch hier schädlich, aber nur bei Personen ohne starke körperliche Bewegung oder Muskelanstrengung zeigen sich gefährliche Wirkungen. Die indischen Sänftenträger, Boten und Matrosen, die tatarischen Kuriere, alle Reisenden genießen O., welches sie zu ungewöhnlichen körperlichen Leistungen befähigt, ohne jemals schädlich zu wirken. Auch die Pferde stärkt man im Orient mit O. Die türkischen Theriakis benutzen mit aromatischen Substanzen gemischtes O., steigen allmählich zu sehr großen Tagesdosen und mischen, wenn auch diese versagen, Quecksilberchlorid (Sublimat) bei (bis 10 cg täglich); sie erreichen dabei freilich nur selten das 38. oder 40. Lebensjahr. Noch verbreiteter als in der Türkei ist das Opiumessen in Persien, wo man täglich morgens und abends einige Opiumkügelchen zu sich nimmt, deren Gehalt zwischen 3 u. 20 cg schwankt. Im allgemeinen wird das O. hier mäßig benutzt, und durch übermäßigen Genuß hervorgerufene Ausschreitungen, wie man sie z. B. in Singapur häufig beobachtet, kommen nicht vor. Auch Säuglinge erhalten in Persien, um sie zu beruhigen, einen opiumhaltigen Sirup, ohne daß eine schädliche Einwirkung auf ihre Gesundheit und normale Entwickelung festgestellt werden kann. Dagegen wird die große Kindersterblichkeit in den Fabrikbezirken Englands, welches unter den europäischen Ländern die meisten Opiumesser besitzt, auf die Wirkung der den Kindern dargereichten opiumhaltigen Beruhigungsmittel zurückgeführt.

Während das Opiumessen bereits im Altertum begann, datiert die chinesische Erfindung des Opiumrauchens vom Anfang des 17. Jahrh. Ein chinesischer Opiumraucher verbraucht täglich 10 g Tschandu, also jährlich etwa 4 kg, entsprechend 5 kg O., und man rechnet einen Opiumraucher auf 200 Chinesen. Zur Bereitung des Tschandu wird das O. wiederholt gelöst, filtriert u. verdampft u. die Lösung 10—12 Monate einer langsamen Gärung überlassen. Nach neuern Untersuchungen ist der Gärungserreger ein kleiner Pilz, Aspergillus niger, und mit Hilfe von Reinkulturen desselben erzielt man jetzt tadellose Ware in einem Monat. Das Tschandu riecht mild aromatisch u. brennt ohne Flamme und ohne sich aufzublähen. Für den Handel mischt man es mit Tabak, Betel, Tamarindensaft u. mit Sakis, dem Saft einer Liliacee, auch mit Gips ꝛc. In den Opiumkneipen wird halbverkohltes Tschandu aus den Pfeifenrückständen (Droß) gesammelt und für ganz billige Ware hergerichtet. Über die Wirkungen des Opiumrauchens lauten die Berichte sehr verschieden, doch haben die Untersuchungen von Moissan, Gréhant und Martin hinreichende Aufschlüsse gegeben. Gutes Tschandu gibt, wenn die Verbrennungstemperatur nicht über 250° gesteigert wird, einen blauen, aromatischen Rauch von angenehmem Geschmack, der trotz des in ihm enthaltenen Morphiums keine nachweisbar üble Wirkung auf den Körper ausübt. Bei einer wenig höhern Verbrennungstemperatur entwickelt sich ein schwerer, weißlicher Rauch von scharfem, kratzendem Geschmack, und bei einer Temperatur von 350°, die beim Rauchen von schlechtem, aus Droß bereitetem Tschandu fast immer erreicht wird, bilden sich giftige Verbrennungsprodukte, wie Aceton, Pyrrol, Pyridin- und Hydropyridinbasen, die auf den menschlichen Körper höchst nachteilig wirken. Die akuten Opiumvergiftungen, die früher als unausbleibliche Folge des Opiumgenusses geschildert wurden, sind die Folgen des Rauchens von schlechtem Tschandu und finden sich deshalb, wenn auch nicht häufig, bei den niedern, schlecht ernährten Klassen der Bevölkerung Ostasiens, und zwar hauptsächlich in Hafenstädten, wo neben dem O. durch Vermittelung der europäischen Bevölkerung auch der Alkoholmißbrauch Platz gegriffen hat. Zur Erklärung der merkwürdig abweichenden Berichte über die Wirkung des Opiums ist auch die Rassenverschiedenheit und die Lage des Wohnsitzes in Betracht zu ziehen. Die nördlicher wohnenden Völker, Europäer, Amerikaner, überhaupt die weiße Rasse, sind gegen O. widerstandsfähiger als die südlichern farbigen Rassen, was vielleicht mit der vorherrschenden oder fast ausschließlichen Ernährung der letztern mit Pflanzenstoffen zusammenhängt. Der mäßige Opiumgenuß übt nach der immer mehr sich festigenden Ansicht der Ärzte keinen nachweisbar schädigenden Einfluß aus, kann sogar unter besondern Umständen, z. B. in Malariagegenden, direkt nützlich sein. In den Vereinigten Staaten sind San Francisco, die pacifischen Staaten, Michigan und die Neuenglandstaaten mit New York an der Spitze die Hauptzentren des Opiumverbrauchs, der sich ganz auffallend rasch zu verallgemeinern scheint. Man schreibt dies in erster Linie der chinesischen Einwanderung zu, aber auch in Territorien ohne solche verbreitet sich der Genuß sehr schnell, und in England, wo bereits 1816 der Opiumgenuß in London, Manchester und andern Industriebezirken viele Anhänger besaß, hat das Übel solche Ausdehnung gewonnen, daß sich eine Anti-Opiumliga bildete, die sich vor zwei Jahren an das Parlament wendete, um auf gesetzlichem Wege das Laster bekämpfen zu können. Das Parlament ernannte eine Kommission von erfahrenen Fachleuten, und diese kam nach Befragung von 161 indischen Ärzten zu dem Ergebnis, daß das O. als Genußmittel genau von denselben Gesichtspunkten betrachtet werden müsse wie der Alkohol. Der übermäßige Genuß des Opiums sei jedenfalls ein Übel, dessen Folgen man aber vielfach übertrieben hat. Auf Erwachsene sei der Gebrauch des Opiums vorwiegend von bestem Einfluß. Die Kommission sah Opiumraucher, die seit 20 Jahren dieses Erregungsmittel brauchten und kräftig und von gutem Aussehen waren. Die Militärärzte schreiben den Truppen auf ermüdenden Expeditionen sogar O. als bestes Erregungsmittel vor. Die Kamelführer in der Wüste von Radschputana benutzen das O., um dem angreifenden schroffen Temperaturwechsel besser zu widerstehen. Die Kommission versichert, daß das O. in Indien keine allgemein schädlichen Folgen äußere und zum mäßigen Genuß nur empfohlen werden könne.

***Oppach**, Dorf in der sächs. Kreish. Bautzen, Amtsh. Löbau, an der Linie Taubenheim–Dürrhennersdorf der Sächsischen Staatsbahn, aus Neu-, Nieder- und Ober-O., Lindenberg u. Picka bestehend, hat eine evang. Kirche, ein Rittergut mit Schloß, Holzschuh-

und Pantoffelfabrikation, mechanische Weberei, ein Dampfsägewerk, einen Syenitbruch, Syenitschleiferei und (1895) 2867 Einw.

Oppeln. Die Stadt zählte 1895: 23,017 Einw., davon 5055 Evangelische und 716 Juden. — Der Regierungsbezirk O. zählte nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 auf 13,219 qkm (240,08 QM.) 1,710,181 (1890: 1,577,731) Einw., davon 154,604 Evangelische, 1,534,329 Katholiken und 20,795 Juden. Zunahme 8,4 Proz.

Kreise	QKilom.	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (−) in Proz.
Beuthen (Stadt)	23	0,42	42343	36905	+ 14,7
Beuthen (Land)	103	1,87	153195	121763	+ 25,8
Falkenberg	603	10,95	38816	39387	— 1,4
Groß-Strehlitz	895	16,25	69666	67391	+ 3,4
Grottkau	519	9,43	42065	43167	— 2,6
Kattowitz	187	3,40	145223	120762	+ 20,2
Kosel	675	12,26	70606	68978	+ 2,4
Kreuzburg	553	10,04	46339	44043	+ 5,2
Leobschütz	691	12,55	86210	86948	— 0,8
Lublinitz	1010	18,34	46259	43854	+ 5,5
Neiße	712	12,93	100286	98922	+ 1,4
Neustadt	798	14,49	98764	97061	+ 1,7
Oppeln	1425	25,88	129181	122415	+ 5,5
Pleß	1063	19,31	101979	96266	+ 5,9
Ratibor	858	15,58	141476	134872	+ 4,9
Rosenberg	899	16,33	49105	47650	+ 3,1
Rybnik	853	15,49	87557	80919	+ 8,2
Tarnowitz	325	5,90	57546	52024	+ 10,6
Tost-Gleiwitz	906	16,45	112428	100687	+ 11,6
Zabrze	121	2,20	91137	73717	+ 23,6

***Oppum,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Krefeld, Knotenpunkt der Linien Köln-Zevenaar und O.-Hochfeld der Preußischen Staatsbahn, hat eine Eisenbahn-Hauptreparaturwerkstätte und (1895) 2065 Einw.

Oranje-Freistaat schloß 17. März 1897 ein enges Bündnis mit der Südafrikanischen Republik (s. d., Bd. 18).

***Oráon** (Uráon), ein oft zu den Dravida gerechneter, in Wahrheit aber zu den Kolariern gehöriger Stamm in dem Distrikt Tschutia Nagpur der britisch-ind. Provinz Bengalen sowie in den Zentralprovinzen, der sich selbst Khurakh nennt, am besten aber bekannt ist als Dhongar (Bergleute). Als Arbeiter auf den Theepflanzungen sind die O. auch in andern Distrikten zu finden sowie in den britischen Kolonien. Ihre Zahl beträgt etwa 408,000. Sie sind sehr klein, aber wohlgebildet, von sehr dunkler, fast schwarzer Hautfarbe, großem Mund mit dicken Lippen, platten Nasen mit weit auseinanderstehenden Nasenlöchern und niedriger Stirn, so daß sie ein negerartiges Aussehen haben, das durch das häufige Vorkommen von Wollhaar noch verstärkt wird. Auch in ihrem frohsinnigen, lebenslustigen Charakter, ihrem Gefallen an auffallenden Kleidern und buntem Schmuck, an Tanz, Gesang und Musik u. a. sind sie Negern ähnlich. In ihrem Äußern sehr eigen, solange sie unverheiratet sind, werden sie später desto nachlässiger und unsauberer. Die Frauen tättowieren sich auf der Stirn und beiden Schläfen wie andre Kolarier, die jungen Männer brennen sich als Angehörige einer Schlafgemeinschaft Zeichen auf den Vorderarm. Es ist nämlich auch bei ihnen Sitte, daß die unverheirateten Männer in einem eigens dazu bestimmten Hause, der Dhumkuria, schlafen müssen. In einigen Dörfern haben auch die jungen Mädchen solche Schlafhäuser, in andern schlafen sie mit den Junggesellen in demselben Gebäude. Über alle Vorgänge innerhalb derselben muß die strengste Verschwiegenheit beobachtet werden. Vor der Dhumkuria liegt der kreisförmige Tanzplatz, die Akhra, mit einem Steinblock in der Mitte, Sitzen am Rande und beschattet von schönen Tamarindenbäumen. Der Tanz beginnt nach Sonnenuntergang und dauert oft die ganze Nacht, wobei reichlich ein aus Reis gebrautes Getränk genossen und Tabak geraucht oder gekaut wird. Schweinefleisch ist ihre Lieblingsnahrung, und jedes Dorf hat eine große Anzahl von Schweinen neben Rindern, Schafen, Ziegen, Büffeln, aber auch das Fleisch fast aller andern Tiere, vom Bären bis zu Schlangen, Fröschen, Fischen, verschmähen sie nicht. Ihre Hauptnahrung aber besteht in Reis. Die Heiraten der O. vollziehen sich erst nach völliger Altersreife des Paares und häufig aus wirklicher Zuneigung, doch muß stets der Bräutigam einem andern Stamme angehören als die Braut. Die Namen der Stämme sind häufig der Pflanzen- oder Tierwelt entnommen, und wenn dies der Fall ist, darf der betreffende Gegenstand nicht gegessen werden. Die O. verehren die Sonne unter dem Namen Dharmi, als Schöpferin und Erhalterin, und opfern ihr weiße Tiere, ebenso verehren sie einen geschnitzten Stab, der auf dem öffentlichen Tanzplatz aufgestellt wird.

Orel, Gouvernement, (1897) 2,054,609, die Stadt 68,557 Einw.

***Orelli,** Konrad von, protest. Theolog, geb. 25. Jan. 1846 in Zürich, studierte in Lausanne, Zürich, Erlangen, Tübingen Theologie, darauf orientalische Sprachen in Leipzig, wurde 1869 Waisenhausprediger in Zürich, habilitierte sich 1871 an der theologischen Fakultät daselbst und erhielt 1873 einen Ruf als außerordentlicher Professor der Theologie nach Basel, wo er 1881 zum ordentlichen Professor ernannt wurde. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Die hebräischen Synonyma der Zeit und Ewigkeit« (Leipz. 1871); »Durchs Heilige Land, Tagebuchblätter« (4. Aufl., Basel 1890); »Die alttestamentliche Weissagung von der Vollendung des Gottesreichs« (Wien 1882); »Christus und andre Meister«, Rektoratsrede (Basel 1893) und die Kommentare zu den Propheten Jesaia und Jeremia (2. Aufl., Münch. 1891), Hesekiel (2. Aufl., das. 1896) und die zwölf kleinen Propheten (2. Aufl., das. 1896).

Orenburg, Gouvernement, (1897) 1,608,388, die Stadt 72,740 Einw.

***Orfila,** Matthieu Joseph Bonaventure, Mediziner, geb. 24. April 1787 in Mahon auf Minorca, gest. 12. März 1853 in Paris, studierte seit 1805 in Valencia, Barcelona, Madrid und Paris, wurde am letztern Ort 1819 Professor der gerichtlichen Medizin u. Toxikologie und 1823 Professor der medizinischen Chemie und gerichtlichen Medizin. Später war er Dekan der medizinischen Fakultät, wurde aber 1848 seiner Funktion enthoben. Er schrieb: »Traité de toxicologie« (Par. 1813—15, 2 Bde.; 5. Aufl. 1852; deutsch, Braunschw. 1853, 2 Bde.); »Éléments de chimie médicale« (1817, 2 Bde.; 8. Aufl. 1851); »Secours à donner aux personnes empoisonnées ou asphyxiées« (1818, 6. Aufl. 1832); »Leçons de médecine légale« (1823, 4 Bde.), deren 4. Auflage (1847; deutsch, Leipz. 1848—1850, 3 Bde.) auch den zuerst 1830 erschienenen »Traité des exhumations juridique« enthält.

***Organtherapie,** eine erst in den letzten Jahren begonnene, aber bereits viel verbreitete Behandlungsmethode gewisser Krankheitssymptome mittels der innern Darreichung gewisser tierischer, und zwar meist drüsiger Organe. Bei der Dürftigkeit der heutigen

Kenntnisse über die chemische Zusammensetzung der Produkte der meisten tierischen Organe ist eine streng wissenschaftliche Erklärung der Wirkungsart dieser Therapie zur Zeit noch nicht möglich. Indessen hat eine Fülle empirisch gefundener Einzelheiten selbst skeptische Ärzte zu einer ernsten Prüfung der O. vermocht und bei minder skeptischen die verwegensten Hoffnungen und Versuche gezeitigt, ja sogar die Menschenfresserei als eine instinktive Zweckmäßigkeitshandlung erscheinen lassen. Die O. begann mit den von Erfolg gekrönten Versuchen des Chirurgen Kocher in Bern, welcher denjenigen Kropfkranken, die infolge operativer Herausnahme ihres Kropfes an eigentümlichen Störungen (s. Schilddrüse, Bd. 15) litten, die rohe Schilddrüse von Schafen und Kälbern genießen ließ. Es zeigte sich hierbei, daß unter dem Genuß dieser tierischen Schilddrüse die operierten Kropfkranken ihre Beschwerden verloren. Damit war der Schluß nahegelegt, daß auch diejenigen Kropfkranken, bei denen die Kropfbildung nicht auf einfacher Vergrößerung, sondern auf Entartung der Schilddrüse beruht, durch Darreichung von tierischer Schilddrüse geheilt werden können, was auch thatsächlich eintraf. Verschiedene Frauenärzte kamen ferner gleichzeitig auf den nach diesen Erfahrungen ebenfalls naheliegenden Gedanken, daß die wegen Entartung der Eierstöcke operierten Frauen, welche, zumal nach Vornahme der Operation in jüngern Jahren, sehr ernstliche Beschwerden davontrugen, von den letztern durch innerlichen Gebrauch von Eierstöcken der Kühe befreit werden könnten, und daß auch bei Entartung der betreffenden Organe sich in geeigneten Fällen die Operation durch die innerliche Medikation werde ersetzen lassen. Es war ferner bekannt, daß bei der sogen. Bronzekrankheit (Morbus Adissonii) stets eine Entartung der Nebennieren (s. d., Bd. 12) bei der Sektion gefunden wurde, ohne daß der nähere Zusammenhang zwischen diesen Thatsachen genügend aufgeklärt war. Versuche ergaben nun, daß die Darreichung von tierischer Nebenniere zwar nicht die Bronzekrankheit heilt, aber ihren Verlauf verlangsamt und außerdem eine deutliche blutstillende Wirkung hat, so daß dieses Organ auf die Nerven der Gefäßhäute wirken muß. Weiter legten die Versuche von Brown-Sequard in Paris, welcher schon 1891 mit dem ausgepreßten Saft von Stierhoden bei subkutaner Einverleibung merkwürdige stimulierende Wirkungen gesehen haben wollte, den Gedanken nahe, auch diese Organe zu versuchen. Es scheint aber, daß der Magensaft manche drüsige Sekrete verändert, wenigstens sind einwandsfreie Wirkungen von innerlichem Hodengebrauch nicht konstatiert worden. Endlich sind noch die Zirbeldrüse gegen verschiedene Nervenkrankheiten, die Milz und das Knochenmark gegen Blutarmut, die Nieren gegen Nephritis, die Vorsteherdrüse gegen Erkrankungen derselben, ja sogar Gehirn und Rückenmark, Schleimdrüsen und Lymphdrüsen innerlich gegeben und ebensoviel gepriesen als verlacht worden. Als Baumann in Freiburg 1894 entdeckte, daß in der normalen Schilddrüse eine Verbindung von Jod (dessen Vorhandensein im gesunden tierischen Körper vollständig unbekannt war) mit Eiweiß, das sogen. Thyrojodin, vorhanden sei, war ein Anfang zu einer wissenschaftlichen Erklärung der O. gegeben. Man konnte wenigstens die stark entfettende Wirkung, welche die »Schilddrüsenfütterung« in manchen (freilich nicht in allen) Fällen zeigte, als Jodwirkung auffassen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die entfettende Wirkung auf einer chronischen Vergiftung durch Ptomaine beruht, denn sie zeigt sich am ehesten bei der Darreichung getrockneter, in Tabletten gepreßter Schilddrüse und bleibt bei der Darreichung der frischen Substanz oft aus; auch geht sie häufig mit Erscheinungen schwerer Erschöpfung einher, die den Verdacht auf Vergiftung nahelegen. Auch die Versuche, die Substanz der Lymphdrüsen in komprimierten Tabletten gegen Tuberkulose innerlich zu geben, haben schwere Abmagerung und gefährliche Schwäche zur Folge gehabt. Endlich sind die Versuche vielfach dadurch getrübt worden, daß die gewebsbildende Substanz und die fällbaren Eiweißkörper nicht genügend von dieser drüsigen Substanz getrennt werden konnten, daß irrtümlich falsche Organe (z. B. statt der Vorsteherdrüse benachbarte Lymphdrüsen) dem Tiere nach dem Schlachten entnommen wurden ꝛc. Die Herstellung der betreffenden Präparate geschieht derartig, daß die gewünschten tierischen Organe dem Schlachttiere von kundiger Hand entnommen, sorgfältig von allen Anhängseln befreit und sodann entweder ausgepreßt und verrieben, oder mittels sterilisierter Zerkleinerungsapparate in Brei verwandelt, dann bei einer genau einzuhaltenden Temperatur von 40° getrocknet und in luftdichten, sterilisierten Reibmaschinen verrieben und gepreßt werden. Da jedes Kriterium und jedes chemische Reagens fehlt, welches über die Richtigkeit der Zubereitung und des Gehaltes Aufschluß geben könnte, bleiben die Organpräparate Vertrauensartikel. Da ferner manche Nervenleiden, bei denen sie empfohlen und teilweise enthusiastisch gepriesen werden, auch der Suggestion zugänglich sind, bleiben die Erfolge ebenfalls Vertrauenssache. Immerhin sind eine Reihe einwandfreier Thatsachen vorhanden, die einen Ausbau der O. auf solider Grundlage in nicht zu ferner Zeit erhoffen lassen. Insbesondere ist die Wirkung der Schilddrüse auf Kropfkrankheit und Kretinismus, ferner auf schwere Hautkrankheiten und einige Formen von Fettsucht ein dauernder Gewinn der Therapie, und die Erkenntnis, daß kein Organ des menschlichen Körpers überflüssig ist, eine Mahnung für die in den letzten Jahren allzu radikal gewordene Chirurgie.

***Orientkomité,** ein von Freunden der orientalischen Altertumswissenschaft 1888 in Berlin gegründeter Verein, der sich die Aufgabe gestellt hat, Altertümer orientalischer Herkunft ausgraben zu lassen oder zu erwerben und sie deutschen Museen zum Selbstkostenpreise anzubieten. Seine Thätigkeit begann 1888 mit einer Versuchsausgrabung in Tralles in Kleinasien unter der Leitung von Dörpfeld, Humann und v. Kaufmann, worauf 1888—91 drei große Expeditionen nach Sendschirli (s. d., Bd. 15) in Nordsyrien entsendet wurden. Ihnen folgte 1894 eine vierte, die, durch ein Geschenk des Kaisers und von andern zur Verfügung gestellte Mittel ermöglicht, die Ausgrabungen zu einem gewissen Abschluß brachte. Die Fundstücke wurden, soweit sie nicht an das Antikenmuseum in Konstantinopel abgegeben werden mußten, in den königl. Museen zu Berlin aufgestellt, die sie bereits zum Teil erworben haben. An der Spitze des Orientkomités steht ein Ausschuß von 7 Mitgliedern, dessen Vorsitzender Professor v. Kaufmann ist. 1889 bildete sich in Leipzig ein Zweigkomité. [Einw.

Orléans, (1896) 64,492 (als Gemeinde 66,699)

Orléans, Prinz Heinrich von, geb. 1867, Sohn des Herzogs von Chartres (s. Bd. 13, S. 245), unternahm 1897 eine Forschungsreise nach Abessinien, welche indes gleichzeitig politischen Zwecken dienen sollte. Nach seiner Rückkehr wurde er wegen ungünstiger Beurteilung der italienischen Armee von dem Prinzen

Viktor, Graf von Turin, zum Zweikampf gefordert und in demselben verwundet. Die Glaubwürdigkeit seiner Reiseberichte ist mehrfach in Zweifel gezogen worden. Er veröffentlichte noch: »Du Tonkin aux Indes« (Paris 1897).

***Ornbau,** Stadt im bayr. Regbez. Mittelfranken, Bezirksamt Feuchtwangen, an der Altmühl, hat eine kath. Kirche und (1895) 800 Einw., davon 35 Evang.

Orne, Departement, (1896) 339,162 Einw.

Orschewskij, Peter Wassiljewitsch, russ. General u. Generalgouverneur von Wilna, starb 12. April 1897 in Wilna.

Ortel, 2) Max Joseph, Mediziner, starb 17. Juli 1897 in München.

Ortenburg, (1895) 1056 Einw.

***Orthoform,** Paraamidometaoxybenzolsäuremethylester, weißes, leichtes Kristallpulver, wenig löslich in Wasser, wird zum Aufstreuen auf offene Wunden und Geschwüre verwendet, welche es vollständig unempfindlich macht. Durch seinen Mangel an Allgemeinwirkungen zeichnet es sich vorteilhaft vor dem sonst zu diesen Zwecken benutzten Kokain aus, kann also auch bei umfangreichen Verbrennungen, deren Schmerzen man bisher machtlos gegenüberstand, als örtlich schmerzstillendes Mittel verwendet werden.

***Orthosiphon** *Benth.*, Gattung aus der Familie der Labiaten, Stauden oder Halbsträucher, selten Sträucher mit meist sechs-, seltener zwei- bis vierblütigen Scheinwirteln in meist verlängerten Ähren. Etwa 30 Arten in Indien und im Malaiischen Archipel, zahlreicher im tropischen Afrika. O. stamineus *Benth.* (Ocimum grandiflora *Blume*) mit wenig verzweigtem Stengel, kahlen oder fein behaarten, gestielten, eiförmigen, zugespitzten, grob gezahnten Blättern und weißen oder bläulichen Blüten, in Ostindien, auf den Philippinen, Nikobaren, Java und Australien. Man röstet die Blätter wie Thee (Javathee) und benutzt sie gegen Gicht, Blasen- u. Nierenleiden. Sie enthalten ein in Alkohol wenig lösliches Glykosid, Orthosiphonin. In Deutschland wird ein Fluidextrakt der Blätter benutzt.

Osche, (1895) 2213 Einw.

Oschersleben, (1895) 12,258 Einw., davon 2580 Katholiken und 103 Juden.

***Osmotischer Druck.** Trennt man eine konzentrierte Lösung eines Salzes (z. B. Kupfervitriol, Kochsalz) durch eine tierische Membran von reinem Wasser, so findet eine relativ starke Strömung des Wassers durch die Blase in die Salzlösung (Endosmose) und gleichzeitig eine dagegen schwache Gegenströmung der Salzlösung in das Wasser statt (Exosmose). Die Membran gestattet dem Wasser leichtern Durchtritt als dem gelösten Salz, läßt jedoch beide Stoffe durch. Es lassen sich aber auch Wände herstellen, welche nur für das Wasser durchgängig sind, für das Salz gar nicht. Solche sogen. halbdurchlässige Wände hat zuerst Traube in der Weise erhalten, daß er zwei Lösungen, die miteinander einen Niederschlag geben, in Berührung brachte, z. B. einen Tropfen Kupfervitriol auf Blutlaugensalzlösung auflegte. Es bildet sich an der Grenze eine Haut von Ferrocyankupfer, durch welche Wasser hindurchdiffundiert, so daß der von der halbdurchlässigen Wand umgebene Schlauch rasch wächst (bei geeigneten Konzentrationen der Lösungen, nämlich außen verdünnt, innen konzentriert). Pfeffer hat solche Niederschlagsmembranen im Innern von Thonzellen entstehen lassen; die Thonzelle war oben geschlossen und enthielt ein Manometer; sie wurde mit verschiedenen Lösungen, z. B. einer einprozentigen Zuckerlösung, gefüllt und dann in reines Wasser eingesetzt. Der Zucker passiert die Wand nicht, wohl aber durchdringt das Wasser dieselbe und bringt im Innern einen konstanten, sehr beträchtlichen Überdruck (im obigen Fall ca. $^2/_3$ Atmosphären), den sogen. osmotischen Druck, hervor. Mit der Herstellung dieses Druckes ist ein Gleichgewichtszustand erreicht; solange er noch nicht vorhanden ist, dringt Wasser in das Innere; wird der Druck künstlich innen über den osmotischen Gleichgewichtsdruck erhöht, so wird Wasser (aber keine Zuckerlösung) durch die Wand hinausgepreßt. Wie van't Hoff zuerst zeigte, ist der osmotische Druck einer Lösung (gegen das Lösungsmittel) gerade gleich dem Druck, den man bekommen würde, wenn man den gelösten Körper bei der Versuchstemperatur in den gasförmigen Zustand überführen könnte und er in diesem Zustande den von der Lösung erfüllten Raum einnehmen würde. Daraus folgt ein dem Avogadroschen Gesetz entsprechender Satz: gleich viele Moleküle der verschiedensten Stoffe geben in Lösung denselben osmotischen Druck. Der osmotische Druck bietet daher umgekehrt eine Möglichkeit, das Molekulargewicht löslicher Stoffe zu ermitteln. Praktisch ist diese Methode nur in seltenen Fällen durchführbar. Da sich aber der osmotische Druck auf theoretischem Wege in Beziehung zu den Siedepunkts- und Gefrierpunktserniedrigungen (vgl. Kryoskopie, Bd. 18) bringen läßt, so kann man aus den letztern, bequem meßbaren Größen wieder rückwärts auf den osmotischen Druck schließen. Er spielt in der modernen Theorie der Lösungen eine hervorragende und wichtige Rolle.

Osnabrück. Die Stadt zählte 1895: 45,137 Einw., davon 15,525 Katholiken und 408 Juden. — Der Regierungsbezirk O. zählte nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 auf 6205 qkm (112,70 QM.) 312,322 (1890: 299,478) Einw., davon 144,535 Evangelische, 166,078 Katholiken und 1475 Juden. Zunahme 4,3 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilom.	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (−) in Proz.
Aschendorf	560	10,17	21 022	20 307	+ 3,5
Grafschaft Bentheim	916	16,64	33 931	32 606	+ 4,0
Bersenbrück	1060	19,25	44 681	43 843	+ 1,9
Hümmling	808	14,67	15 768	15 452	+ 2,0
Iburg	308	5,59	25 517	24 810	+ 2,9
Lingen	797	14,48	31 562	30 192	+ 4,5
Melle	254	4,61	25 334	24 834	+ 2,0
Meppen	828	15,04	21 964	21 195	+ 3,6
Osnabrück (Stadt)	31	0,56	45 137	39 929	+ 13,0
Osnabrück (Land)	328	5,96	28 941	27 792	+ 4,1
Wittlage	314	5,70	18 465	18 518	— 0,3

Ostbevern, (1895) 2298 Einw.

***Ostelbien,** Bezeichnung für die östlich der Elbe gelegenen Provinzen Preußens, in denen der Großgrundbesitz vorherrscht; die Großgrundbesitzer (Ostelbier) haben hier besondere wirtschaftliche (agrarische) Interessen, die in neuerer Zeit vom Bunde der Landwirte energisch vertreten wurden.

Osterfeld, 2) im Regbez. Münster, (1895) 7424 Einw.

Osterholz, (1895) 1699 Einw., davon 29 Katholiken und 45 Juden.

Österreich (Kaisertum). Die Bewegung der Bevölkerung ergab in den Jahren 1894 und 1895:

Jahr	Trauungen	Lebendgeborne	Totgeborne	Sterbefälle
1894	194 233	901 398	27 341	682 805
1895	199 505	940 395	27 283	680 628

Die überseeische Auswanderung umfaßte über den Hafen von Hamburg 1894: 4536, 1895: 7274, über den Hafen von Bremen 1894: 5339, 1895: 11,969 Personen, meist nach Nordamerika. Aus Ö. und Ungarn zusammen wanderten 1894: 25,566, 1895: 66,101 Personen aus; davon gingen nach Nordamerika 1894: 22,965, 1895: 50,951, nach Brasilien 1894: 798, 1895: 10,511 Personen.

[Unterricht und Bildung.] Die 8 Universitäten zählten 1894/95: 1262 Lehrer und 16,560 (1897: 16,196) Hörer; hiervon kommen auf die Wiener Universität 429 Lehrer und 6714 Hörer. Die 6 technischen Hochschulen hatten 368 Lehrer und 2853 (1897: 3627) Hörer, die Hochschule für Bodenkultur 48 Lehrer und 291 (1897: 307) Hörer. Die 2 Bergakademien zählten 228, die 3 höhern Kunstschulen 412, die 48 theologischen Lehranstalten 2098 Schüler. An Mittelschulen bestanden 1897: 187 Gymnasien und Realgymnasien mit 61,279 und 87 Realschulen mit 27,410 Schülern; ferner 1895: 48 Lehrer- und 35 Lehrerinnenbildungsanstalten mit 8183, bez. 4793 Zöglingen. An Handelslehranstalten gab es 16 höhere mit 3584, 38 sonstige kommerzielle Tagesschulen mit 5580 und 112 kaufmännische Fortbildungsschulen mit 10,434 Schülern. Für den gewerblichen Unterricht bestanden 20 Staatsgewerbeschulen und verwandte Anstalten mit 7920 Schülern, 151 Fachschulen für einzelne gewerbliche Zweige mit 11,237 Schülern, 11 allgemeine Handwerkerschulen mit 1097 Schülern und 708 gewerbliche Fortbildungsschulen mit 95,492 Schülern. Ferner gab es 116 land- und forstwirtschaftliche Schulen mit 3814 Schülern, 6 Bergschulen mit 186, 3 nautische Schulen mit 108 und 8 Schulen für Tierheilkunde und Hufbeschlag mit 818 Schülern, 15 Hebammenschulen mit 897 Schülerinnen, 543 Schulen für musikalische und dramatische Ausbildung mit 21,210 Schülern, 592 weibliche Arbeitsschulen mit 21,702 Schülerinnen u. 780 sonstige spezielle Lehr- und Erziehungsanstalten mit 42,841 Schülern. Für den Elementarunterricht waren vorhanden: 604 Bürger- und 17,690 allgemeine öffentliche Volksschulen, dann 903 private, zusammen 19,277 Volksschulen mit 69,778 Lehrpersonen und 3,378,832 Schülern. Auf 100 schulpflichtige kamen 89,6 schulbesuchende Kinder.

Die periodische Presse war 1896 durch 2386 (1895: 2255) Blätter vertreten. Hiervon waren politische Zeitungen 673 (622); in deutscher Sprache erschienen 1539 (1443), täglich erschienen 110 (111).

[Land- und Forstwirtschaft.] Die Anbaufläche und der Ernteertrag betrugen in den wichtigsten Bodenprodukten im Jahre 1896:

Weizen	1 058 601	Hektar	11 363 685	metr. Ztr.
Roggen	1 836 394	"	18 741 424	"
Gerste	1 178 119	"	12 267 936	"
Hafer	1 917 213	"	15 990 206	"
Mengfrucht	21 845	"	458 791	Hektoliter
Hirse und Sorgho	71 230	"	1 071 379	"
Reis	330	"	2 805	metr. Ztr.
Buchweizen	78 964	"	1 811 262	Hektoliter
Mais	342 550	"	4 483 193	metr. Ztr.
Hülsenfrüchte	309 474	"	3 795 067	Hektoliter
Raps	31 013	"	365 158	metr. Ztr.
Mohn	3 941	"	23 131	"
Flachs (Faser)	84 513	"	393 717	"
Hanf (Faser)	37 441	"	220 797	"
Kartoffeln	1 152 152	"	88 179 584	"
Zuckerrüben	247 486	"	59 347 717	"
Futterrüben	96 530	"	24 426 231	"
Zichorie	2 851	"	453 445	"
Kraut	76 000	"	6 817 725	"
Kürbis	2 604	Hektar	1 951 535	metr. Ztr.
Tabak	4 723	"	66 484	"
Hopfen	17 102	"	99 508	"
Kleeheu	887 633	"	30 402 759	"
Mengfutter	186 829	"	5 954 087	"
Wiesenheu	3 006 660	"	81 669 590	"
Wein	252 662	"	3 485 121	Hektoliter

Außerdem wurden 2,139,670 metr. Ztr. Obst und 134,243 metr. Ztr. Olivenöl geerntet.

Der Waldbestand belief sich 1895 auf 9,709,620 Hektar, d. h. 32,4 Proz. der ganzen Bodenfläche. Hiervon waren Reichsforste 1,017,639, Gemeindewälder 1,398,884, Fideikommißwälder 901,622, kirchlichen Anstalten oder Körperschaften gehörige Wälder 422,280, sonstige Privatwälder 5,969,195 Hektar. Nach Kulturarten kamen auf Laubwald 1,425,353, auf Nadelwald 6,825,415, auf Mittel- u. Niederwald 1,458,852 Hektar. Der Betrieb war nachhaltig auf 6,050,596, aussetzend auf 3,659,024 Hektar, die Wirtschaft systematisch geordnet auf 4,007,856, empirisch auf 5,701,764 Hektar. Der durchschnittliche Jahreszuwachs betrug 27,523,341 Festmeter, davon 47 Proz. Nutz- und 53 Proz. Brennholz.

Die Seefischerei an der österreichisch-adriatischen Küste beschäftigte 1895/96 in der Sommerkampagne 3531, in der Winterkampagne 3073 Boote und 13,799, bez. 11,623 Fischer. Die Ausbeute an Schwämmen, Schaltieren, Mollusken und Fischen hatte einen Wert von 2,831,699 Gulden. Die Seidenraupenzucht ergab 1896: 1,968,562 kg Kokons, die Bienenzucht 51,623 metr. Ztr. Honig und 4238 metr. Ztr. Wachs.

[Bergbau und Hüttenwesen.] 1895 waren beim Bergbau 128,591, bei den mit Bergwerken in Verbindung stehenden Hüttenwerken 14,485 Arbeiter beschäftigt. Die Produktion belief sich auf 9,722,679 Ton. Steinkohlen, 18,389,147 T. Braunkohlen, 1,384,911 T. Eisenerz, 104 T. Golderz, 18,113 T. Silbererz, 86,683 T. Quecksilbererz, 7435 T. Kupfererz, 12,919 T. Bleierz, 31 T. Uranerz, 25,863 T. Zinkerz, 24 T. Zinnerz, 186 T. Wismuterz, 695 T. Antimonerz, 35 T. Wolframerz, 830 T. Schwefelerz, 4352 T. Manganerz, 5716 T. Alaun- und Vitriolschiefer, 28,443 T. Graphit, 404 T. Asphaltsteine, 188,634 T. Erdöl und 6765 T. Erdwachs, zusammen im Werte von 84,181,329 Gulden. An Hüttenprodukten wurden gewonnen: 75 kg Gold, 40,081 kg Silber, 535 T. Quecksilber, 865 T. Kupfer, 660,550 T. Frischroheisen, 117,961 T. Gußroheisen, 8085 T. Blei, 2035 T. Glätte, 6456 T. Zink, 60 T. Zinn, 296 T. Antimon, 4,5 T. Uranpräparate, 885 T. Alaun, 160 T. Vitriolstein, 7432 T. Schwefelsäure und Oleum, 246 T. Kupfervitriol, 1014 T. Eisenvitriol, 3164 T. Mineralfarben, zusammen im Werte von 35,262,727 Gulden. Hierzu kommt noch die Salzproduktion mit 311,597 T. im Werte von 24,281,350 Gulden.

[Industrie und Handel.] Von den unter fiskalischer Kontrolle stehenden Industrieetablissements erzeugten 1895: 1598 Bierbrauereien 17,275,348 hl Bier, 38,528 Branntweinbrennereien 1,368,494 hl Alkohol, 210 Zuckerfabriken (mit 72,129 Arbeitern) 8,598,912 metr. Ztr. Zucker und 28 Tabaksfabriken (mit 35,385 Arbeitern) 319,687 metr. Ztr. Tabaksfabrikate. Der auswärtige Handel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes belief sich (ohne Edelmetalle) in den Jahren 1895 und 1896 auf folgende Werte (in Millionen Gulden):

	Einfuhr	Ausfuhr	Mehrausfuhr
1895	722,5	741,8	19,3
1896	728,8	785,7	56,9

Nach den Hauptverkehrsländern verteilte sich die Ein- und Ausfuhr 1896 (in Millionen Gulden):

	Einfuhr	Ausf.
Freihäfen Triest u. Fiume	0,4	4,8
Deutsches Reich	302,2	426,7
Großbritannien	82,6	74,7
Frankreich	31,1	33,0
Italien	50,4	61,6
Rußland	44,2	27,7
Niederlande	13,3	9,7
Belgien	13,3	8,0
Schweiz	22,2	37,7
Griechenland	9,2	4,2
Türkei	16,5	27,9
Bulgarien	1,6	7,6
Rumänien	10,7	27,4
Serbien	16,3	10,6
Britisch-Indien	42,7	9,7
Ägypten	5,8	10,5
Vereinigte Staaten	42,4	17,3
Brasilien	27,0	2,6

Die wichtigsten Warengattungen waren in der Ein- und Ausfuhr 1896 folgende (in Millionen Gulden):

Einfuhr.		Einfuhr.	
Baumwolle	51,2	Schafwollwaren	11,1
Schafwolle	40,8	Eßwaren	10,4
Kaffee	38,6	**Ausfuhr.**	
Kohle	30,6	Holz	73,6
Tabak	29,1	Zucker	73,0
Schafwollgarne	23,5	Getreide	62,6
Maschinen	21,4	Vieh	46,2
Seide	19,9	Eier	41,5
Leder	19,2	Lederwaren	40,1
Felle und Häute	18,5	Kohle	31,1
Eisen und Eisenwaren	17,8	Glas	25,0
Unedle Metalle	17,8	Kurzwaren	22,1
Steinwaren	15,7	Kleider, Wäsche u. Putzwaren	21,3
Bücher	15,6	Holzwaren	20,1
Seidenwaren	14,6	Schafwollwaren	18,8
Eier	13,7	Papier	18,1
Vieh	12,7	Felle und Häute	14,8
Baumwollgarne	12,3	Eisen und Eisenwaren	13,8
Getreide	12,2	Mineralien	11,5
Farb- und Gerbstoffe	12,0	Wolle	11,3
Südfrüchte	11,7	Federn	10,7
Wein	11,5	Abfälle	10,5

Die Einfuhr an Edelmetallen und Münzen betrug 1896: 68,5, die Ausfuhr 42,4 Mill. Gulden. Die Warendurchfuhr belief sich 1895 auf 5,4 Mill. metr. Ztr.

[Verkehr.] 1895 bestanden 105,524 km Landstraßen, davon 15,815 km Reichs-, 3573 km Landes-, 50,435 km Bezirks- und 35,701 Gemeindestraßen. Die Länge der Schiffahrtslinien betrug 6562 km, wovon 1317 km von Dampfschiffen befahren wurden. Die Donaudampfschiffahrtsgesellschaft verfügte über 186 Dampfer und 827 eiserne Schleppboote; sie verschiffte 19,631,340 metr. Ztr. Waren und beförderte 2,812,318 Personen. Die österreichische Handelsmarine bestand Ende 1896 aus 11,820 Schiffen von 196,605 T., davon 162 Dampfer von 121,846 T. und 11,658 Segelschiffe von 74,759 T. In den österreichischen Seehäfen liefen 1895: 76,302 beladene Schiffe von 9,782,551 T. ein und 76,858 beladene Schiffe von 9,724,672 T. aus. Hiervon kamen auf die österreichisch-ungarische Flagge 71,282 eingelaufene Schiffe von 8,995,588 T. und 71,508 ausgelaufene Schiffe von 9,005,566 T. Das Eisenbahnnetz hatte Ende 1896 eine Länge von 16,806 km. Hiervon waren 9024 km oder 54 Proz. im Betriebe der Staatsbahnverwaltung. Hierzu kommen die Schleppbahnen mit 1109, die Tramways mit Dampf- und Pferdebetrieb mit 277 km. Der Eisenbahnverkehr umfaßte 105,2 Mill. beförderte Personen und 100 Mill. T. Güter. Für den Postverkehr bestanden 541 ärarische und 5249 nichtärarische Postanstalten, welche einen Briefpostverkehr von 740,9 Mill. Briefen und Korrespondenzkarten, 104,8 Mill. Drucksachen und Warenproben und 100 Mill. Zeitungen beförderten. Das Telegraphennetz umfaßte 4785 Stationen, 49,102 km Linien und 143,640 km Drähte; die Zahl der behandelten gebührenpflichtigen Telegramme betrug 12,01 Mill. Das Telephonwesen verfügte 1896 über 188 Stadtnetze mit 61,835 km Leitungsdrähten und 73 Verbindungslinien von 5727 km Länge mit 12,795 km Drähten, 152 Zentralen und 351 Sprechstellen. Die Zahl der Teilnehmer betrug 21,616, die Zahl der hergestellten Verbindungen 73,1 Mill. Bankanstalten bestanden 1895: 54 mit einem Aktienkapital von 307,3 und einem Pfandbriefumlauf von 796,1 Mill. Gulden, Sparkassen 488 mit einem Einlagenstand von 1597,4 Mill. Gulden, nebst (1896) 5562 Sammelstellen der Postsparkassen mit 49,7 Mill. Gulden Spar- und 64,2 Mill. Gulden Checkeinlagen.

[Staatsfinanzen.] Die Staatsausgaben für das Jahr 1897 betrugen 689,081,170 Gulden, davon:

Hofstaat	4 650 000	Gulden
Reichsrat	1 340 874	"
Gemeinsame Angelegenheiten	119 132 680	"
Ministerium des Innern	24 409 851	"
Landesverteidigung	23 094 170	"
Kultus und Unterricht	27 862 601	"
Finanzministerium	103 367 677	"
Handelsministerium	47 322 804	"
Eisenbahnministerium	93 801 410	"
Ackerbauministerium	18 683 974	"
Justizministerium	24 986 808	"
Pensionsetat	22 378 650	"
Staatsschuld	168 137 859	"

Hierzu kommt noch das Investitionspräliminare mit einem Erfordernis (nach Abzug der Einnahmen) von 25,352,190 Gulden. Die Staatseinnahmen betrugen 690,030,996 Gulden, davon:

Grundsteuer	32 750 600	Gulden
Gebäudesteuer	33 357 000	"
Andre direkte Steuern	48 218 000	"
Zölle	47 945 319	"
Verzehrungssteuer	126 724 700	"
Salz	21 929 194	"
Tabak	93 617 000	"
Stempel, Taxen und Gebühren	65 210 400	"
Lotto	16 420 000	"
Post und Telegraph	45 313 000	"
Staatseisenbahnen	111 619 870	"
Staatsforste, Domänen, Montanwerke	13 072 734	"

Die allgemeine und österreichische Staatsschuld belief sich Ende 1896 auf 4,185,162,876 Gulden, wovon auf die allgemeine Staatsschuld 2,751,025,803 Gulden und auf die österreichische 1,434,137,073 Gulden entfallen. Hierzu noch die gemeinsame schwebende Schuld (Staatsnoten) im Betrage von 138,949,109 Gulden.

[Heerwesen.] Seit dem 1. Jan. 1896 sind Änderungen des Truppenbestandes eingetreten; ebenso eine neue Offizierbeförderungsvorschrift erlassen. Die Zahl der Offiziere des Heeres und der Landwehren hat sich 1895—97 allmählich erhöht. Bis Anfang 1896 haben 11 Armeekorpskommandos je einen zugeteilten General erhalten. Der Heereshaushalt betrug 1896: 188 Mill. Gulden (einschließlich für Landwehren und Kriegsmarine). Infanterie: Heer 466, österreichische Landwehr 92, ungarische 94¼ Bataillone, zusammen 652¼ Bataillone, jedes derselben zählt beim Heere 18 Offiziere, 375 Mann, bei der österreichischen Landwehr 14 Offiziere, 215 Mann und bei der ungarischen 18 Offiziere, 208 Mann. Die ungarische Landwehr ist in 14 Brigaden geteilt. Das neue Infanteriegewehr M/95 ist 1896 angenommen. Kavallerie: Heer: 252 Eskadrons (5 Offiziere, 166 Mann, 149 Pferde), österreichische Landwehr 39 Eskadrons (3 Offiziere, 41 Mann, 31 Pferde) und ungarische 60 (4 Offiziere, 65 Mann, 48 Pferde),

zusammen 351 Eskadrons. Artillerie: 214 fahrende Batterien zu 4 Offizieren, 101 Mann, 43 Pferden, 4 Geschützen, 16 reitende zu 5 Offizieren, 122 Mann, 110 Pferden, 6 Geschützen, und 14 Gebirgsbatterien, zusammen 254 Batterien. Genie: Eisenbahn- u. Telegraphenregiment (79 Offiziere, 1472 Mann, 4 Pferde). Train: 85 Train-, dazu neu 5 Gebirgstrain-, zusammen 90 Eskadrons. Friedensstärke 1896: 18,119 Offiziere, 329,112 Mann, 60,369 Pferde, 1084 Geschütze und 255 bespannte Fahrzeuge. Militärschulen: Seit 1895: 15. Infanteriekadettenschule in Kamenitz bei Peterwardein, 1896 sollten eine 16. und 17. in Lemberg und Enns errichtet werden, sind vorläufig aber in Straß (Steiermark) nebst einer Artilleriekadettenschule untergebracht.

Geschichte (Österreich.-Ungar. Monarchie).

Nachdem der Ausschuß des Abgeordnetenhauses das am 15. Febr. 1896 demselben vorgelegte Wahlreformgesetz, durch welches das Haus um 72 aus einer allgemeinen Wählerklasse zu wählenden Mitglieder, also auf 425 Abgeordnete, vermehrt werden sollte, durchberaten hatte, erstattete er 20. April Bericht und empfahl die Vorlage zur Annahme: sie befriedige zwar viele nicht, sei aber durchführbar, und Besseres sei nicht gegeben. Bei der Beratung im Plenum wurde die beantragte Einführung des allgemeinen, gleichen und direkten Wahlrechts mit 175 gegen 61 Stimmen abgelehnt, dagegen auch dem Hausgesinde, also besonders den Gutsknechten, das Wahlrecht eingeräumt, von dem die Vorlage es ausgeschlossen hatte. In dieser Form wurde das Wahlgesetz 7. Mai vom Abgeordnetenhaus mit 234 gegen 19 Stimmen angenommen, später auch vom Herrenhaus genehmigt und 25. Sept. verkündigt. Bei der Beratung der Steuerreform wurde der Wahlzensus für Städte und Landgemeinden von 5 auf 4 Gulden herabgesetzt. Diese Steuerreform betraf die Einführung einer Personaleinkommensteuer, der Selbsteinschätzung und der Steuerprogression; sie wurde im Reichsrat ohne große Verhandlungen genehmigt. Ebenso gab das Budget zu keinen grundsätzlichen Erörterungen Anlaß; es begünstigte die Landwirtschaft durch Herabsetzung der Grundsteuer und Erhöhung sowohl der Ausfuhrprämien wie der inländischen Konsumsteuer für Zucker. Auch eine Justizreform und ein Heimatgesetz wurden beschlossen, dagegen die Erhöhung der Beamtengehälter auf später verschoben.

Die Delegationen traten 1. Juni in Pest zusammen. Der gemeinsame Staatshaushalt wies keine erhebliche Erhöhung auf, und in den Ausschüssen beider Delegationen gab der Minister des Auswärtigen, Graf Goluchowski, über die Lage der europäischen Politik beruhigende Aufschlüsse; namentlich hob er den Erfolg der österreichischen Bemühungen um die Erhaltung des Friedens und des bestehenden Zustandes auf der Balkanhalbinsel hervor; mit Rußland und Frankreich stehe Österreich im besten Einvernehmen. Da Österreich durch den Besitz von Bosnien und der Herzegowina selbst Balkanstaat geworden war, so waren seine Beziehungen zu den übrigen Staaten auf der Halbinsel von Wichtigkeit. Die unsichern Verhältnisse in Serbien erschwerten die Stellung zu diesem; Bulgarien wurde Österreich etwas entfremdet durch die orthodoxe Taufe des Prinzen Boris, nach der das österreichische Herrscherhaus jeden persönlichen Verkehr mit dem Fürsten Ferdinand abbrach. Doch kam noch vor Schluß des Jahres 1896 ein Handelsvertrag mit Bulgarien zu stande. Sehr freundschaftlich gestaltete sich das Verhältnis zu Rumänien, und Ende 1896 machte Kaiser Franz Joseph dem dortigen Hofe einen Besuch, bei dem er mit Begeisterung aufgenommen wurde. Bedeutungsvoll für die äußere Stellung der Monarchie war das Zustandekommen des neuen Ausgleichs zwischen den beiden Reichshälften. Die Verhandlungen darüber rückten nicht vorwärts, weil Ungarn bei seiner Quote von 31 1/10 Proz. verbleiben wollte, während in Österreich von mehreren Landtagen und vom Abgeordnetenhaus unter Hinweis auf die seit 1867 mächtig entwickelte Industrie und den dadurch erzeugten Wohlstand Ungarns, den auch die Milleniumsausstellung in Pest bewies, vielfach die Erhöhung der ungarischen Quote auf 42 Proz. gefordert wurde. Die besonders zur Schlichtung des Streites eingesetzten Quotendeputationen gelangten zu keinem Ergebnis.

Es war namentlich die antisemitische Partei in Österreich, die für eine nach ihrer Meinung gerechtere Verteilung der Lasten zwischen beiden Reichshälften entschieden eintrat, und sie erlangte besonders im Herzen der Monarchie, in Wien und in Niederösterreich, zahlreiche Anhänger, begünstigt durch den im niedern Mittelstand verbreiteten Haß gegen die Juden. Sie gewann schon 1895 die Mehrheit im Wiener Gemeinderat, der dreimal den Antisemitenführer Lueger zum Bürgermeister wählte. Zweimal erreichte es die Regierung, daß Lueger, der Ungarn wiederholt aufs schroffste angegriffen hatte, zurücktrat; beim drittenmal bestätigte sie die Wahl. Im August 1896 siegten die Antisemiten mit klerikaler Hilfe bei den Wahlen zum niederösterreichischen Landtag. Durch diese antisemitische sowie durch die christlich-soziale und die sozialdemokratische Bewegung wurden viele Deutsche der alten deutschliberalen Partei entfremdet. Auf der andern Seite verlangten die deutsch-böhmischen Abgeordneten, die durch die immer anmaßendere Haltung der Tschechen gereizt waren, offene Opposition gegen das Ministerium Badeni, das die Tschechen begünstigte, und es traten, als der Klub der vereinigten Linken ihrem Verlangen, zum Zeichen des Mißtrauens gegen Badeni gegen den Dispositionsfonds und das Budget zu stimmen, nicht stattgab, 6. November 29 Abgeordnete aus dem Klub aus und bildeten die Deutsche Fortschrittspartei, die sich die Verteidigung des Deutschtums und des sozialen Fortschritts zum Ziele setzte. Die Zersplitterung der Deutschen schwächte ihr Ansehen und ihren Einfluß im Reichsrat und ermutigte die Klerikalen, von denen sich als schärfere Tonart eine katholische Volkspartei unter Dipauli und Ebenhoch loslöste, und die Tschechen zu dem Anspruch auf die Herrschaft in Österreich. Sie bildeten die Mehrheit, welche in der Session von 1896/97 der Regierung das Budget und die sonstigen Gesetzesvorlagen bewilligte.

Im März 1897 fanden die Wahlen nach dem neuen Wahlgesetz statt. Die judenfreundlichen und einer Opposition abgeneigten Deutschliberalen erlitten in den vier alten Kurien einen Verlust von 30 Mandaten und eroberten in der fünften Kurie des allgemeinen Stimmrechts nur 5. Die Polen zählten nun mit 6 Rumänen 65, die Tschechen 64, die Feudalklerikalen insgesamt 95 Mitglieder. Diese drei Parteien thaten sich nun zusammen und bildeten eine Mehrheit im Reichsrat. Dem gegenüber waren die Deutschen in mehrere Fraktionen zersplittert, die zusammen kaum 120 Mitglieder zählten. Der neue Reichsrat wurde 29. März vom Kaiser selbst eröffnet. Die Thronrede sprach das Vertrauen der Regierung auf die fruchtbare Mitwirkung der Reichsvertretung bei der sozialen Reform aus und

wies bei der Aufzählung der zu erwartenden Gesetzesvorlagen besonders auf den neuen Ausgleich mit Ungarn, als die wichtigste und dringlichste Aufgabe, hin. Für die Annahme des Ausgleichs glaubte Badeni bei der Zersplitterung der Deutschen der Tschechen zu bedürfen und faßte daher den verhängnisvollen Entschluß, sie durch den Erlaß von zwei Sprachenverordnungen für Böhmen und Mähren vom 4. April, die alle Beamten in diesem Kronlande binnen einer gewissen Frist zwang, alle amtlichen Handlungen je nach Bedürfnis in beiden Landessprachen, deutsch und tschechisch, zu erledigen, für sich zu gewinnen. Er tröstete sich mit der Hoffnung, wenigstens die Deutschliberalen würden sich die Verordnungen gefallen lassen, wenn er nur sonst liberal und judenfreundlich regiere und die von den Klerikalen erstrebte konfessionelle Volksschule abwehre. Doch hatte er sich in seiner Geringschätzung der Deutschen getäuscht. Nachdem das Abgeordnetenhaus sich durch Wahl des Präsidiums, das aus dem klerikalen Tiroler Kathrein, dem Polen Abrahamowicz und dem Tschechen Kramař bestand, konstituiert hatte, erhob der Klub der Deutschfortschrittlichen Protest gegen die Sprachenverordnungen als eine überdies ungesetzliche Schädigung und Demütigung der Deutschen und begann, nachdem das Haus wegen des Osterfestes vom 9.—28. April vertagt gewesen, sofort nach Wiederaufnahme der Verhandlungen die sogen. Obstruktion, weil die Mehrheit das Verlangen der Deutschen, vor allem über die Sprachenverordnungen und die hinsichtlich derselben eingebrachten Dringlichkeitsanträge zu verhandeln, mit 162 gegen 148 Stimmen ablehnte. Sie stellten verschiedene Geschäftsanträge, für die sie die zeitraubende namentliche Abstimmung verlangten, überreichten massenhafte Petitionen und hielten stundenlange Reden. Die darauf folgenden Beschwichtigungsversuche der ministeriellen Presse reizten den Zorn der Deutschen, mit Ausnahme natürlich der Klerikalen, erst recht. Sie beantragten jetzt, wegen der Sprachenverordnungen die Minister in Anklagezustand zu versetzen, und als der Justizminister Graf Gleispach 7. Mai, dem man die Zustimmung zu den Sprachenverordnungen als Verräterei am Deutschtum schuld gab, obwohl er durch Ausführungsvorschriften ihre Wirkung abgeschwächt hatte, äußerte, die Obstruktion sei mit der parlamentarischen Moral unvereinbar und die Ministeranklage sei nicht ernst gemeint, entstand ein furchtbarer Tumult, so daß Gleispach nur mit Mühe eine schwächliche Entschuldigung anbringen konnte. Obwohl die Ministeranklage 8. Mai mit 203 gegen 163 Stimmen abgelehnt wurde, waren der unermüdlichen Obstruktion der Deutschen gegenüber die Mehrheit und ihr Präsidium ohnmächtig, zumal der Präsident Kathrein seiner Stellung durchaus nicht gewachsen war. Die von fortwährendem Lärm unterbrochene Sitzung am 24. Mai dauerte 9 Stunden, ohne daß in die Tagesordnung eingetreten werden konnte. Ihre Adresse als Antwort auf die Thronrede konnte die klerikal-slawische Mehrheit im Hause selbst gar nicht zur Verhandlung bringen. Die Regierung und ihre Mehrheit gaben endlich den Kampf auf. Auf Antrag des Obmanns des Polenklubs, Jaworski, der eine Fortsetzung der Sitzungen für überflüssig erklärte und das föderalistische Programm der Mehrheit betonte, erklärte Badeni 2. Juni die Tagung des Reichsrats nach 20 Sitzungen für geschlossen. Von allen Gesetzvorlagen und Anträgen war allein der Handelsvertrag mit Bulgarien erledigt worden. Die Obstruktion der Deutschen hatte den Erfolg gehabt, »durch gesetzliche Mittel die Arbeiten des Hauses zu verhindern, weil den gerechten Beschwerden der Deutschen gegen das Vorgehen der Regierung keine Rechnung getragen und die Sprachenverordnungen nicht widerrufen wurden«.

Die Stimmung in den nicht vom Jesuitismus beherrschten Schichten der deutschen Bevölkerung war noch gereizter als bei einem Teil der Abgeordneten selbst; besonders in Deutsch-Böhmen war man fest entschlossen, der Regierung die entschiedenste Opposition zu machen, wenn sie die Sprachenverordnungen nicht zurücknehme. Viele Ortsverwaltungen weigerten sich, die ihnen übertragenen Geschäfte der Staatsverwaltung weiterzuführen. Badeni anderseits hatte beim Schluß des Reichstags drohende Worte gegen die Deutschen ausgestoßen und durch einen Geheimerlaß vom 2. Juni, dessen Inhalt aber bekannt wurde, die Behörden zur unnachsichtlichen Anwendung aller Gesetze und Verordnungen gegen öffentliche Kundgebungen der Deutschen in der Presse und in Versammlungen, sobald dieselben strafbar geworden seien, angewiesen. Daher wurde besonders in Deutsch-Böhmen aufs strengste vorgegangen: Versammlungen wurden den Deutschen verboten oder, wenn das nicht möglich war, aufs schärfste überwacht und wiederholt auseinander gesprengt. In Eger schritt der Bezirkshauptmann 11. Juli gegen eine deutsche Versammlung mit tschechischen Polizisten aus Prag ein, die äußerst brutal verfuhren. Dagegen blieben tschechische Ausschreitungen gewaltthätiger Art, wie in Pilsen, ungeahndet. Im August erließ Badeni an die Obmänner des deutschen und des tschechischen Landtagsklubs sowie des tschechisch-feudalen und des deutschen Großgrundbesitzes in Böhmen die Einladung, Vertreter ihrer Parteien zu einer Ausgleichskonferenz, die 26. Aug. in Wien stattfinden sollte, zu entsenden; die Regierung wolle derselben den Entwurf einer Dreiteilung Böhmens nach rein deutschen, rein tschechischen und gemischten Gemeinden vorlegen und nach dessen Annahme die Sprachenverordnungen nur für die gemischtsprachigen Gegenden bestehen lassen; auch solle dem deutsch-böhmischen Großgrundbesitz eine angemessene Vertretung im Landtage gewährt werden; zurücktreten oder die Sprachenverordnungen aufheben könne aber die Regierung nicht, ohne die Autorität des Staates zu gefährden. Die deutsch-böhmischen Reichstags- und Landtagsabgeordneten beschlossen aber 22. Aug. in Prag einstimmig die Ablehnung der Einladung, weil das Schicksal des Ausgleichs von 1890 gezeigt habe, daß die Tschechen einen friedlichen Ausgleich gar nicht wollten und jetzt gar nicht auf einen solchen zu rechnen sei bei dem Haß und dem herausfordernden Übermut der Tschechen, die ganz offen das »böhmische Staatsrecht«, also die Errichtung eines aus Böhmen, Mähren und Schlesien bestehenden Staates, der eine ähnliche Stellung wie Ungarn einnehme, verlangten. Der deutsche Großgrundbesitz lehnte darauf auch die Teilnahme an den Ausgleichsverhandlungen ab. Die Gleichgültigkeit, mit der Badeni das Scheitern seines Versuchs hinnahm, schien die Vermutung zu bestätigen, daß der ganze Ausgleichsversuch nur dazu dienen sollte, die Deutschen ins Unrecht zu setzen. Um so entschlossener waren die Deutschen, vor jeder Verhandlung die Zurückziehung der Sprachenverordnungen zu fordern.

Hierdurch sah sich Badeni gezwungen, seine einzige Stütze bei den slawisch-klerikalen Mehrheitsparteien zu suchen. Da wegen der notwendigen Delegationswahlen und der Genehmigung des Ausgleichsprovisoriums

die Berufung des Reichstags vor Oktober unvermeidlich war, beriet Badeni mit der parlamentarischen Kommission der Mehrheitsparteien die Mittel, durch welche die Obstruktion der Deutschen gebrochen werden könne. Er schlug eine Verschärfung der Geschäftsordnung durch den Reichsrat selbst vor. Indes einem Teil der Mehrheitsparteien erschien dieser Weg bedenklich, da auch sie selbst durch eine verschärfte Geschäftsordnung einmal als Opposition mundtot gemacht werden könnten; überdies regte sich auch in den deutschklerikalen Wahlkreisen die Entrüstung über die Vergewaltigung des deutschen Volksstammes durch die Slawen, und die Deutschklerikalen scheuten daher vor Gewaltmaßregeln zurück. Man beschloß endlich, nur einen Antrag auf Prüfung und eventuelle Abänderung der Geschäftsordnung einzubringen und denselben an einen Ausschuß zu verweisen. Die 13. Tagung des Reichsrats wurde darauf 23. Sept. von Badeni ohne Thronrede eröffnet, doch wurde sofort eine Notstandsvorlage eingebracht, nach welcher 8 Mill. für die überschwemmten Gebiete verwendet werden sollten, und die den Deutsch-Böhmen hauptsächlich zu gute kam. Unter stürmischen Rufen der Deutschen, besonders der Schönererianer, nahm das Haus die Wahl des frühern Präsidiums vor. Kathrein wurde mit 203, Abrahamovicz mit 182 und Kramař sogar nur mit 170 Stimmen gewählt; die Deutschen beteiligten sich an der Wahl nicht, brachten aber eine große Zahl von Anträgen ein auf Ministeranklage, Zurückziehung der Sprachenverordnungen, über das Verfahren der staatlichen Organe in Böhmen u. a. Als der Abgeordnete Pergelt darauf aufmerksam machte, daß unter den Saaldienern mehrere Polizisten seien, rief der Deutsch-Böhme Wolf dem Ministerpräsidenten Badeni mit Stentorstimme zu: »Wenn das wahr ist, so ist es eine Schufterei!« Wegen dieser Äußerung ließ Badeni Wolf fordern, und das Duell fand 25. Sept. auf Pistolen statt. Badeni wurde gleich beim ersten Gang am rechten Arm verwundet und kampfunfähig. Da der Kaiser sofort die strafgerichtliche Untersuchung niederschlug und auch der Papst auf Ersuchen des Kardinals Gruscha dem Minister die kirchliche Verzeihung erteilte, wodurch die Gewissensbedenken der Deutschklerikalen beschwichtigt wurden, konnte Badeni im Amte bleiben.

Inzwischen hatte das Abgeordnetenhaus beschlossen, die Delegationswahlen 25. Sept. vorzunehmen und konnten dies auch durchführen, da nur die Deutschen aus Böhmen und Mähren sich nicht daran beteiligten; der deutsche Großgrundbesitz und die gemäßigten Liberalen rechtfertigten ihre Teilnahme mit der Rücksicht auf die äußere Stellung Österreichs. Die Beratung der Notstandsvorlage begann 30. Sept. in ruhiger, sachlicher Weise und wurde auch ruhig zu Ende geführt. Darauf wurde 2. Okt. das Budget für das nächste Finanzjahr von dem Minister Bilinski vorgelegt, der trotz erheblicher Überschüsse aus den frühern Jahren für die Erhaltung des finanziellen Gleichgewichts die Einführung einiger neuen Steuern für notwendig erklärte, da der neue Ausgleich mit Ungarn, der Österreich einige neue Einnahmen verschafft hätte, nicht zu stande gekommen sei. Der Abgeordnete Baron Dipauli stellte 5. Okt. im Namen der katholischen Volkspartei den Antrag, einen Ausschuß einzusetzen, der über die Aufhebung der Sprachenverordnungen und eine Gesetzvorlage über die Nationalitäten- und Sprachenfrage beraten und binnen 6 Wochen berichten solle. Dieser Antrag wurde von der Partei aber nur gestellt, um ihre deutschen Wähler zu beruhigen; sie dachte nicht daran, sich von den Polen und Tschechen zu trennen. So begann denn die deutsche Opposition ihren Feldzug gegen das Ministerium Badeni und beantragte drei Ministeranklagen wegen des Geheimerlasses vom 2. Juni, wegen der Vorgänge in Eger und wegen des Erlasses der Sprachenverordnungen. Durch dieselben sollte ein Beschluß über das Ausgleichsprovisorium, das inzwischen von der Regierung vorgelegt worden war (es verlängerte den bisherigen Ausgleich mit Ungarn, der am 1. Jan. 1898 ablief, auf ein Jahr), unmöglich gemacht werden. Die Verhandlungen über die Ministeranklagen waren sehr stürmisch und wurden durch alle möglichen Mittel der Obstruktion hingezogen. Die slawisch-klerikale Mehrheit (denn die katholische Volkspartei und auch die Christlich-Sozialen hielten zu Badeni) versuchte alle Mittel, die Obstruktion zu brechen, auch durch offenbare Verletzung der Geschäftsordnung, weswegen der Präsident Kathrein sein Amt niederlegte. Die Vizepräsidenten Abrahamovicz und Kramař legten sich nun keinen Zwang mehr auf und, unterstützt von Lueger, beschloß die Mehrheit, die Verhandlungen über die Ministeranklagen durch Abendsitzungen zu unterbrechen, in denen nur über das Ausgleichsprovisorium verhandelt werden solle. In der ersten hierfür bestimmten Abendsitzung 28. Okt. hielt der deutsche Abgeordnete Lecher aus Brünn eine zwölfstündige Rede und bewirkte dadurch, daß die weitere Verhandlung bis 4. Nov. vertagt wurde. An diesem Tage suchten die Obstruktionisten, namentlich Wolf, durch Schreien, Pfeifen, Trommeln und Aufschlagen mit den Pultdeckeln und Linealen die Beratung zu hindern, aber indem sich der Vizepräsident Abrahamovicz und die Mehrheit um die Vorschriften der Geschäftsordnung gar nicht mehr kümmerten, wurde am Morgen des 5. Nov. der Beschluß gefaßt, das Ausgleichsprovisorium an den Budgetausschuß zu verweisen.

Der erste Vizepräsident Abrahamovicz wurde 12. Nov. zum Präsidenten gewählt; an seine Stelle trat Kramař, und ein Mitglied der katholischen Volkspartei, Fuchs, ließ sich bereit finden, die zweite Vizepräsidentenstelle anzunehmen. Nachdem der neue Präsident sein Amt mit versöhnlichen, friedfertigen Worten übernommen hatte, hielt Badeni eine längere Rede, in der er sich zu einer gesetzlichen Regelung der Sprachenfrage bereit erklärte, aber von einer Aufhebung der Sprachenverordnungen nichts verlauten ließ und betonte, daß die Regierung nicht zurücktreten werde. Die Deutschen, selbst die gemäßigten, erwiderten in berechtigtem Mißtrauen: so lange die Sprachenverordnungen beständen, könnten sie sich auf keine Unterhandlungen einlassen. Wie die beiden ersten Ministeranklagen, wurde nun auch die wegen der Sprachenverordnungen durch Annahme der einfachen Tagesordnung, aber nur mit 177 gegen 171 Stimmen, abgelehnt. Wie wenig ernst gemeint die versöhnlichen Phrasen Badenis, wie berechtigt das Mißtrauen der Deutschen war, ergab sich daraus, daß Badeni die Beratung des Dipaulischen Sprachenantrags im Abgeordnetenhaus hintertrieb; um jeden Preis sollten zuvor die Deutschen gedemütigt, ihr Widerstand gegen die ungesetzlichen Sprachenverordnungen durch gewaltsame Durchdrückung des Ausgleichsprovisoriums gebrochen werden. Dies wurde 24. Nov. versucht, indem der tschechische Abgeordnete Dyk den Antrag stellte, über alle von den Deutschen eingebrachten Petitionen gemeinsam abzustimmen. Als Abrahamovicz den dagegen protestierenden Deutschen das Wort entzog, entstand ein Tumult, und da der

Präsident seine Parteigenossen zur Hilfe gegen die ihn umdrängenden Deutschen aufrief, sogar eine Prügelei. Am nächsten Tage stellte der Jesuitenknecht Graf Falkenhayn, ein ehemaliger Minister, den zumeist von den Polen unterstützten Antrag, daß, bis die dem parlamentarischen Ausschuß vorliegende neue Geschäftsordnung beschlossen sei, dem Präsidenten des Abgeordnetenhauses das Recht zustehen sollte, einen widerspenstigen Abgeordneten auf 3 Tage, mit Zustimmung des Hauses sogar auf 30 Tage mit Verlust der Diäten auszuschließen (lex Falkenhayn); die Regierung wurde aufgefordert, Exekutivorgane zur gewaltsamen Entfernung der Abgeordneten zur Verfügung zu stellen. Als die Deutschen bei Mitteilung dieses Antrags unter großem Lärm aufsprangen, legte Abrahamowicz dies Aufstehen als Zustimmung zum Falkenhaynschen Antrag aus und erklärte denselben für angenommen. Darauf wurden der den Slawen besonders verhaßte Abgeordnete Wolf und ein Sozialist ausgeschlossen, und weil sie sich weigerten, das Haus zu verlassen, durch Polizisten nach dem Gerichtsgefängnis gebracht. Das Abgeordnetenhaus wurde der Schauplatz der größten Tumulte, und die Vergewaltigung der Deutschen versetzte endlich auch die Wiener Bevölkerung, die sich bisher unter dem Einfluß Luegers und der Christlich-Sozialen gleichgültig verhalten hatte, in Aufregung. Dieselbe steigerte sich, je mehr von den Einzelheiten des flagranten Rechtsbruches seitens der Regierung und des Präsidiums bekannt wurde, und am 27. und noch mehr am 28. Nov., einem Sonntag, kam es in Wien zu Straßenaufläufen und Zusammenrottungen besonders von Studenten und Arbeitern, die den Sturz Badenis forderten, ja sogar zu blutigen Zusammenstößen mit den Truppen. Schlimmeres wurde durch die von der Polizei selbst verkündete Nachricht verhütet, daß der Reichsrat vertagt und Badeni entlassen sei. Die Kunde hiervon beruhigte die Menge sofort. Auch in Graz war es zu Unruhen gekommen, während die Nachricht von Badenis Sturz die Tschechen so reizte, daß der tschechische Pöbel in Prag drei Tage lang die gröbsten Ausschreitungen beging, die Deutschen und besonders die Juden mißhandelte und plünderte, bis die Regierung das Standrecht verkündete.

Mit der Neubildung des Ministeriums wurde der bisherige Unterrichtsminister Freiherr v. Gautsch beauftragt; es wurde ausschließlich aus Beamten zusammengesetzt. Außer Gautsch, der neben dem Präsidium das Innere übernahm, blieb von den frühern Ministern nur der Minister für Landesverteidigung Graf Welsersheimb. Eisenbahnminister wurde v. Wittek, die Finanzen erhielt v. Böhm-Bawerk, den Unterricht Graf Baillet de Latour, den Handel v. Koerber, die Justiz v. Ruber und den Ackerbau Graf Byland-Rheidt; Minister für Galizien wurde v. Loebl. Das neue Ministerium hob die Sprachenverordnungen, wenigstens für die deutschen Bezirke in Böhmen, nicht auf, wie man erwartet hatte, und ein überaus gnädiges kaiserliches Dankschreiben an Badeni dämpfte die Freude der Deutschen über ihren Sieg. Indes hatte der slawische Übermut auch die Deutschen aufgerüttelt, die bisher sich unthätig verhalten, ja sogar auf seiten der Mehrheit gestanden hatten. Der Wiener Gemeinderat erklärte sich gegen die Sprachenverordnungen, die nun auch von den Klerikalen offen verworfen wurden. Gautsch schloß 29. Dez. den Reichsrat und setzte auf Grund des § 14 der Verfassung 31. Dez. das Ausgleichsprovisorium, das Budget und die übrigen notwendigen Gesetze fest. Im Januar 1898 berief er dar auf die Landtage der 17 Kronländer zusammen, auch den böhmischen, in dem der Versuch einer Versöhnung zwischen Deutschen u. Tschechen gemacht wurde. Derselbe scheiterte aber an der Anmaßung der Tschechen, die auf der Einheit des böhmischen Königreichs, der sich die Deutschen fügen müßten, bestanden. Die Zustände in Prag wurden infolge der Brutalität des tschechischen Pöbels, die von den tschechischen Abgeordneten heuchlerisch durch deutsche Herausforderungen entschuldigt wurde, für die Deutschen so unerträglich, daß die Verlegung der beiden deutschen Hochschulen von Prag nach einer deutschen Stadt ernstlich erwogen wurde. Das Verbot des Farbentragens, das in Prag den Tschechen zuliebe vom Statthalter Coudenhove erlassen wurde, veranlaßte die deutschen Studenten auf allen österreichischen Hochschulen, den Besuch der Vorlesungen bis zur Zurücknahme jenes Verbots einzustellen. Die Landtage in Tirol, Ober- und Niederösterreich sprachen sich gegen die Sprachenverordnungen aus, und die beiden letztern beantragten, daß die deutsche Sprache in beiden Ländern die einzige Unterrichtssprache sein solle.

Die Regierung konnte sich indes lange nicht entschließen, die Badenischen Sprachenverordnungen aufzuheben u. in der Sprachenfrage den Weg der Gesetzgebung zu betreten. An höchster Stelle, beim Kaiser, überwog die Rücksicht auf den feudalen Großgrundbesitz und die katholische Geistlichkeit, die beide dem liberalen Deutschtum feindlich waren. Die Badenischen Sprachenverordnungen wurden zwar 27. Febr. 1898 aufgehoben und durch zwei neue ersetzt, die aber erst 5. März veröffentlicht wurden. Die neuen Verordnungen milderten die Badenischen in einigen Punkten zu gunsten der Deutschen und sollten auch nur provisorisch gelten bis zur gesetzlichen Regelung der Sprachenfrage. Doch war die Hauptforderung der Deutschen, die Wiederherstellung des alten Standes vor dem April 1897, nicht erfüllt und das Mißtrauen der Deutschen nicht beschwichtigt. An demselben Tage, an dem die neuen Verordnungen veröffentlicht wurden, erhielt das Ministerium Gautsch auf seinen Antrag seine Entlassung, u. der frühere Statthalter von Böhmen, Graf Thun-Hohenstein, bildete 7. März ein neues, das zumeist aus Beamten bestand, in das aber ein Vertreter des verfassungstreuen Großgrundbesitzes, Bärnreither, als Minister des Handels und der Jungtscheche Kaizl als Finanzminister eintraten. Darauf wurden Mitte März die Sitzungen des Reichsrats wieder eröffnet und ein Mitglied der (klerikalen) Volkspartei, v. Fuchs, zum Präsidenten erwählt. Graf Thun erklärte 21. März im Abgeordnetenhaus, daß sich die neue Regierung vor allem die Wiederherstellung geordneter parlamentarischer Zustände, eine »Friedensaktion« zur Beschwichtigung der nationalen Gegensätze, zur Aufgabe gemacht habe, damit der Abschluß des neuen Ausgleichs mit Ungarn ermöglicht werde. Doch brachte die Regierung das erwartete Sprachengesetz nicht ein, sondern nur die Ausgleichsvorlagen mit Ungarn, und wenn auch die Deutschen die Erneuerung der Obstruktion unterließen, so sprachen sie doch dem neuen Ministerium ihr Mißtrauen aus und brachten einen Antrag auf Anklage des Ministeriums Badeni wegen Verfassungsverletzung ein, der am 26. April auch von der Mehrheit des Abgeordnetenhauses einem Ausschusse überwiesen wurde.

Ein erfreulicheres Bild als die innere Lage Österreichs bot seine auswärtige Politik, und in den Sitzungen der Delegationen, die am 17. Nov. 1897 eröffnet und

22. Dez. geschlossen wurden, erntete Graf Goluchowski viele Lobsprüche dafür, daß es ihm gelungen war, sich über die orientalischen Verhältnisse mit Rußland zu verständigen und dadurch den Frieden aufrecht zu erhalten. Da die Quotenfrage nicht gelöst und der Ausgleich zwischen beiden Reichshälften nicht zu stande gekommen war, legte sich die Regierung in den finanziellen Anforderungen an die Delegationen große Zurückhaltung auf, und deren Verhandlungen verliefen daher ohne Zwischenfall.

Ostheim (Groß-O.), (1895) 2728 Einw.

Ostindien. Die Grenzregulierung zwischen Britisch-Indien und Afghanistan einerseits und Beludschistan und Persien anderseits wurde nach zweijähriger Arbeit Anfang 1896 beendigt, so daß nun die britische Grenze von den Pamirsteppen bis zum Persischen Golf vollständig bestimmt ist. Die Montanindustrie Ostindiens hat in neuester Zeit einen großen Aufschwung genommen, und zwar sind es eigentümlicherweise nicht diejenigen Mineralien, für die O. seit dem Altertum berühmt war, nämlich Gold und Edelsteine, sondern Kohlen, die den hervorragendsten Platz einnehmen. Außerdem kommen nur noch Salz und vielleicht Eisen in Betracht. Die einst so berühmten Diamantgruben in Bandelkhand lieferten 1894 nur noch 210¾ Karat im Werte von 26,251 Pfd. Sterl. Dagegen hat die Steinkohlenproduktion sich verdreifacht; 1879 betrug die Förderung 924,562 Ton., 1894 dagegen 2,774,093 T. Hand in Hand damit vollzieht sich eine stetige Abnahme der Kohleneinfuhr, die von 848,878 T. im J. 1887/88 auf 591,007 T. im J. 1893/94 sank. Die Salzproduktion betrug 1893: 837,664 und 1894: 1,279,378 T., was eine Steigerung von 41,38 Proz. bedeutet. Dabei betrug im letzten Jahre die Einfuhr immer noch 412,876 T., wovon mehr als drei Fünftel aus England kamen; Deutschland verschiffte hierher 47,811 T. Die Goldproduktion betrug 1894: 211,170 Unzen, eine nicht unbedeutende Zunahme. Der Hauptanteil an dieser Produktion entfällt auf Maissur. Sehr energisch und umsichtig wird an einer rationellen Bewirtschaftung der indischen Wälder gearbeitet, und zwar unter der Oberaufsicht deutscher Forstmänner, denen es in kurzer Zeit gelungen ist, auf einer Fläche von (1894) 184,408 qkm (3349 QM.), d. h. 8 Proz. der Gesamtfläche des indischen Reiches, die Forstbestände vor der sonst üblichen sinnlosen Verwüstung zu schützen und ihre Produkte nutzbringend für den Staat zu verwerten. Das Hauptprodukt bildet das wertvolle Teakholz. Im J. 1893/94 wurden gewonnen 150 Mill. Kubikfuß Nutzholz, 130 Mill. Bambus sowie für 3 Mill. Rupien Kautschuk u. a. Die Bruttoeinnahmen betrugen 17,713,020, die Ausgaben 9,340,700 Rupien, davon 4,169,774 für Gehälter u. a., so daß ein Überschuß von 8,372,320 Rupien zu gunsten des Staates übrigblieb. Dagegen hat der Ertrag von Baumwolle wie von Jute bedeutend abgenommen, obschon die Anbauflächen ziemlich die gleichen blieben. Von 5,870,450 Hektar wurden 1895/96: 2,478,888, aber 1896/97 nur 1,818,420 Ballen Baumwolle geerntet, während die Juteproduktion von 1 Mill. T. auf 650,000 T. fiel. Zugleich erwächst der indischen Jute eine starke Konkurrenz durch die in Tongking seitens der französischen Regierung seit einigen Jahren mit bestem Erfolge gemachten Versuche. Weiteres s. Art. Indische Völkerkunde (Bd. 18).

Ostpreußen, Provinz. Nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 betrug die Zahl der Einwohner 2,006,689 (1890: 1,958,663), davon 1,711,729 Evangelische, 266,641 Katholiken u. 14,364 Juden. Zunahme 2,4 Proz. Nach der Berufs- u. Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 711,481 Personen (darunter 167,131 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft und Fischerei 440,292 (61,9 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 138,200 (19,4 Proz.), Handel und Verkehr 54,503 (7,7 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 25,020 (3,5 Proz.), Armee 30,977 (4,3 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 22,489 (3,2 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 90,434. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 55,137, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,124,575 Personen. 1896 kamen auf den Anbau von Weizen 96,045, Roggen 430,344, Gerste 91,941, Hafer 302,881, Kartoffeln 159,040, Wiesenheu 440,752 Hektar. Es wurden geerntet 111,136 Ton. Weizen, 444,565 T. Roggen, 76,452 T. Gerste, 245,945 T. Hafer, 1,215,811 T. Kartoffeln und 756,384 T. Wiesenheu. 1895/96 wurden in 286 in Betrieb gewesenen Brennereien 145,139 hl reinen Alkohols, 1896/97 in 183 Brauereien 1,136,006 hl Bier gewonnen. Die Zahl der der Provinz angehörigen Seeschiffe betrug 1. Jan. 1896: 42 zu 13,477 Reg.-Tons Raumgehalt, darunter 31 Dampfschiffe zu 8629 Reg.-Tons Raumgehalt.

Ostpyrenäen (Pyrénées-Orientales), Departement, (1896) 208,387 Einw.

Ostraka, s. Papyrus (Bd. 18).

Östrich, (1895) 4987 Einw.

Ostroppa, (1895) 2215 Einw.

Ostrowo, (1895) 10,327 Einw., davon 3236 Evangelische und 912 Juden.

***Ottenhöfen,** Dorf im bad. Kreis Baden, Amt Achern, an der Acher im Kappeler Thal des Schwarzwaldes, 311 m ü. M., hat eine kath. Kirche, eine Bezirksforstei, Sägemühlen, Kastanienbau u. (1895) 1622 Einw. O. wird als Luftkurort besucht.

***Ottenthal,** Emil von, Geschichtsforscher, geb. 15. Juni 1855 zu Sand-Taufers in Tirol, studierte in Innsbruck, Wien und Berlin Geschichte unter Ficker und Sickel, war 1880—82 Mitarbeiter an den »Monumenta Germaniae historica«, habilitierte sich 1880 als Privatdozent der Geschichte an der Universität Innsbruck und ward 1889 außerordentlicher, 1893 ordentlicher Professor daselbst. Er veröffentlichte: »Die Bullenregister Martins V. und Eugens IV.« (Innsbr. 1885); »Regulae cancellariae apostolicae. Die Kanzleiregeln der Päpste von Johann XXII. bis Nikolaus V.« (das. 1888); »Archivberichte aus Tirol« (in Gemeinschaft mit O. Redlich, Wien 1888—96, 2 Bde.); »Regesta Imperii. Die Regesten des Kaiserreichs unter den Herrschern aus dem sächsischen Hause 919—1024«, nach J. F. Böhmer neu bearbeitet (Innsbruck 1893, Bd. 1).

Otto, 3) Johann Karl Theodor, Ritter von, Theolog, starb 11. Jan. 1897 in Dresden.

***Otyimbingue,** Hauptstadt der gleichnamigen Bezirkshauptmannschaft von Deutsch-Südwestafrika, 940 m ü. M., in einem von allen Seiten eingeschlossenen Thalkessel, den der hier 200 m breite, 10 m tiefe und dicht mit Bäumen bestandene Swakop durchzieht. In dem fast stets trocknen Bett befinden sich größere Wasserlachen, die zur Bewässerung des Bodens ausreichen. Gebaut werden in demselben Getreide, Salat, Zwiebeln, Gurken, Kartoffeln, Erbsen u. a. Das Klima ist weniger gut als an andern Orten des Damaralandes. O. ist Sitz

des Bezirkshauptmanns, eines Gerichts zweiter Instanz, Station der Schutztruppe (28 Reiter), der Rheinischen Missionsgesellschaft, die hier eine stattliche Kirche (716 Gemeindemitglieder) besitzt, und einer Postagentur und hat neben einer sehr schwankenden Bevölkerung von Ovaherero, Bergdamara und einigen Bastards 73 Deutsche u. 9 kapländische Bewohner, darunter einen Vertreter der Kolonialgesellschaft für Deutsch-Südwestafrika, 5 Kaufleute (4 Deutsche) u. a.

***Duabain**, s. Acocanthera (Bd. 18).

***Duvrenſe, L'** (spr. luwrähs'), Pseudonym, s. Gauthier-Villars (Bd. 18).

Ozeanien. Eine außerordentlich rege Forschungsthätigkeit hat sich auf der Insel Neuguinea, sowohl auf dem britischen als auch auf dem deutschen Gebiete, gezeigt. Mac Gregor, der Administrator von Britisch-Neuguinea, untersuchte 1896 die Murawabai, eine Einbuchtung der Goodenoughbai, fuhr die Flüsse Mambare und Musa aufwärts und besuchte den Rigodistrikt sowie die Louisiaden. Auch durchwanderte er die Hauptinsel der d'Entrecasteaux-Gruppe, Fergusson oder Moratau. Er durchquerte als erster das britische Neuguinea, indem er Ende 1896 von der Mündung des Mambareflusses nahe der Grenze von Kaiser Wilhelms-Land bis in das Quellgebiet desselben im 3700 m hohen Scratchleygebirge zog, dieses Gebirge sowie die noch höhere Stanleykette überschritt und im Thale des Banapaflusses an die Küste von Redscarbai gelangte. Im britischen Neuguinea hielt sich der Italiener Loria sieben Jahre auf, um anthropologische und ethnologische sowie naturwissenschaftliche Studien zu machen, die ihn zu dem Schlusse führten, daß die Eingebornen der Insel keine reinen Papua, vielmehr ein aus einer großen Anzahl von Rassen hervorgegangenes Gemisch sind. An dem genannten Mambarefluß wurden 1894 Goldlager entdeckt, die eine große Ausdehnung haben und auch nach Kaiser Wilhelms-Land hineinreichen sollen. In dem letzten Jahre hat sich bereits eine sehr beträchtliche Zahl von Goldsuchern hier eingefunden. Eine Durchquerung Neuguineas versuchte auch Ehlers, der nach einem Besuche Samoas 1895 mit dem Unteroffizier Piering und schwarzen Trägern von der Mündung des Franziskaflusses in die Bayernbucht des Huongolfs in Kaiser Wilhelms-Land aufbrach, um die Mündung des Heathflusses an der Südküste der Insel zu erreichen. Doch geriet er im Gebirge in große Bedrängnis und wurde mit seinem weißen Gefährten von seinen Trägern ermordet. Glücklicher waren Lauterbach, Kersting und Tappenbeck, die 1896 von Stephansort in das Hinterland aufbrachen, um den Huongolf zu erreichen, aber durch das Gebirge nach Norden abgelenkt wurden, wobei sie einen mächtigen Fluß fanden, dem sie zuerst 200 km in nordwestlicher, dann in nördlicher Richtung folgten, und der wahrscheinlich identisch ist mit dem Ottilienfluß. — Auf der Insel Guadalcanar der Salomongruppe forschte 1896 der österreichische Chefgeolog v. Foullon-Norbeck, der sich 1895 der wissenschaftlichen Weltreise des österreichischen Kanonenbootes Albatroß angeschlossen hatte, doch wurde er mit seiner Begleitung im Innern der Insel erschlagen. Um die vielumstrittene Frage über die Entstehung der Koralleninseln zur Entscheidung zu bringen, gingen mehrere Expeditionen in die Südsee. Agassiz, der 1895 seine Untersuchungen der Korallenformation in Westindien abgeschlossen hatte, begab sich 1896 zu dem Großen Barriereriff von Australien, zu gleicher Zeit entsandte die Royal Society in London den Geologen Sollas nach der Insel Funafuti in der Ellicegruppe, um durch Bohrungen genauern Aufschluß über die Entstehung der Korallen-inseln zu gewinnen. Doch wurden die Bohrungen schon in 20 m Tiefe wegen des die Hohlräume der Korallen ausfüllenden Schwimmsandes unmöglich, so daß die Versuche resultatlos aufgegeben werden mußten. Durch Verbesserung der Bohrapparate wurde dieses Hindernis aber beseitigt, und man konnte bis zu einer Tiefe von 196 m dringen, ohne das Ende des Korallenbaues zu erreichen. Damit hat Darwins bekannte Theorie über die Bildung der Korallenriffe ihre Bestätigung gefunden. Zur Erforschung der zum Hawai-Archipel gehörigen Guanoinsel Laysan auf ihre Flora und reiche Vogelwelt ging mit Unterstützung der Berliner Akademie Ende 1896 Schauinsland von Bremen ab; zugleich mit der Aufgabe, später Planktonfänge zu machen und auch die übrigen hawaiischen Inseln sowie Neuseeland und die Chathaminseln zu bereisen. Vgl. Alexander, The islands of the Pacific (New York 1895); Chalmers, Pioneer life and work in New Guinea 1877 to 1894 (Lond. 1895); Bernard, L'archipel de la Nouvelle-Calédonie (Par. 1894); »Pictorial New Zealand« (mit Einleitung von Perceval, Lond. 1895).

Ozon. Nach Schönbein sollten außer dem gewöhnlichen Sauerstoff zwei Modifikationen desselben, O. und Antozon, existieren, von denen die eine positiv, die andre negativ elektrisch geladen angenommen wurde. Beim Elektrisieren des Sauerstoffes sollten beide Modifikationen nebeneinander entstehen; das Antozon, charakterisiert durch seine Fähigkeit, mit Wasserdampf Nebel zu bilden, konnte jedoch erst nach Wegnahme des Ozons zur Erscheinung gebracht werden. Später haben Engler und Nasse nachgewiesen, daß Antozon nicht von Anfang an vorhanden ist, sondern immer erst entsteht, wenn das O. zerstört wird, und sie suchten zu beweisen, daß das sogen. Antozon dampfförmiges Wasserstoffsuperoxyd sei, während Helmholtz und Richarz annahmen, daß Antozon als Sauerstoff im Zustande freier Jonen angesprochen werden könne. Bei neuen Untersuchungen von Engler und Wild zeigte sich nun, daß die Nebel auch durch sehr gründliches Waschen mittels vieler Waschflaschen nicht absorbiert werden, sie werden hervorgebracht durch bestimmte chemische Verbindungen von meist festem Aggregatzustand, die jedesmal ein Oxydations-, bez. Zersetzungsprodukt der zur Wegnahme des Ozons verwendeten Lösungen sind. Sie sind teils an sich als Nebel sichtbar, teils befinden sie sich in so feiner Verteilung, daß sie für das Auge ebensowenig bemerkbar sind wie z. B. in der Luft enthaltener Staub; sind sie jedoch hygroskopisch, so entsteht Nebel. Man beobachtet die Nebel besonders dann, wenn die zur Wegnahme des Ozons verwendeten Lösungen einen gasförmigen oder bei gewöhnlicher Temperatur verdampfenden Körper enthalten, der durch O. zu einem festen Körper oxydiert wird. In die ozonhaltigen Sauerstoffblasen diffundiert ein Teil der Lösung, und der flüchtige Körper wird hier zu einem festen oxydiert, den die Waschflüssigkeit nicht aufnimmt, weil sie nur die Peripherie der Gasblase berührt. So sind die Nebel als Jodpentoxyd, Ammoniumnitrat ꝛc. zu betrachten, die Existenz einer besondern Sauerstoffmodifikation neben dem O. aber ist durch keine Reaktion zu erweisen.

P.

Paasche, Hermann, Volkswirt und Politiker, wurde im Oktober 1897 zum Professor an der technischen Hochschule zu Berlin ernannt.

***Pachtler,** Georg Michael, Pädagog und Gelehrter des Jesuitenordens, geb. 14. Sept. 1825 in Mergentheim, gest. 12. Aug. 1889 in Exaeten bei Roermonde, studierte in Tübingen Theologie, ward 1848 Priester, trat 1856 in den Jesuitenorden und lehrte 1864—69 am Gymnasium der Gesellschaft in Feldkirch, von wo aus er als Feldkaplan 1866 den Feldzug nach Italien mitmachte. 1869 und 1870 weilte er als Feldgeistlicher der päpstlichen Truppen in Rom und begab sich dann nach Maria-Laach, wo er 1871 die Redaktion der Zeitschrift »Stimmen aus Maria-Laach« übernahm, und von da nach Essen. Seit 1872 lebte P. infolge des Jesuitengesetzes meist in Niederländisch-Limburg litterarischer Thätigkeit. Er gab heraus: »Die Hymnen der katholischen Kirche im Versmaß übersetzt« (2. Aufl., Mainz 1868); »Briefe eines Feldkaplanes der Vorarlberger Landesschützen« (Feldkirch 1867); »Acta et decreta s. et oecumenici Concilii Vaticani« (Freiburg 1871); »Die internationale Arbeiterverbindung« (Essen 1872); »Der Götze der Humanität, oder das Positive der Freimaurerei« (Freiburg 1875); »Der stille Krieg gegen Thron und Altar, oder das Negative der Freimaurerei« (2. Aufl., Amberg 1876); »Die Reform unsrer Gymnasien« (Paderb. 1883); »Ratio studiorum et institutiones scholasticae Societatis Jesu per Germaniam olim vigentes« (in Kehrbachs »Monumenta Germaniae Paedagogica«, Bd. 1—3, Berl. 1887—90; Bd. 4 von Duhr 1864) u. a.

Paderborn, (1895) 19,980 Einw., davon 2049 Evangelische und 399 Juden.

***Paderewski,** Ignaz Johann, Klavierspieler, geb. 6. Nov. 1859 in Podolien, Schüler des Warschauer Konservatoriums sowie später Wiersts und Urbans in Berlin und Leschetitzkys in Wien, war 1879—88 Lehrer am Konservatorium zu Warschau und begann dann seine Konzertreisen, die besonders in Amerika zu wahren Triumphzügen wurden. Als Komponist trat P. nur mit pianistischen Kleinigkeiten hervor, die zur Salonmusik oder zur Etüdenlitteratur gehören.

***Paketpostamt.** Die Lokalpackkammerexpedition des Berliner Hofpostamts (s. d., Bd. 18) wurde 1864 zu einer selbständigen Postanstalt mit der Bezeichnung »Posterpedition Nr. 24 für Paketbestellung« umgewandelt. Außer der von ihr ressortierenden Paketbestellung für ganz Berlin lag dieser Postanstalt noch die vorher ebenfalls vom Hofpostamte bewirkte Beaufsichtigung des Postwageninventariums und der in der Nähe belegenen Hofposthalterei ob, welche Geschäfte später auf das Postfuhramt (s. d., Bd. 18) übergingen. 1873 wurde die Bezeichnung »Kaiserliches Postamt (Nr. 24) für Paketbestellung« und 1875 »Paketpostamt« eingeführt. 1896 waren bei 130 Beamten und rund 600 Unterbeamten (einschließlich Aushelfer) durchschnittlich täglich rund 22,000 Pakete zu bestellen (einschließlich der von den Empfängern abgeholten). Zum Fuhrpark gehören rund 800 reichseigne Postkurswagen.

***Palacio Valdés,** Armando, span. Romanschriftsteller, geb. 1853 in Asturien, studierte Rechtswissenschaft, beschäftigte sich jedoch besonders eingehend mit klassischen Studien und deutscher Philosophie. Er begann 1875 seine eigenartige schriftstellerische Thätigkeit mit einem Aufsatz über religiöse und ethische Fragen, die auch seinen belletristischen Werken zu Grunde liegen. Die Stoffe dazu sind jedoch fast immer dem modernen Leben entnommen und bisweilen im modernsten Sinne realistische Sittenbilder, wie: »La Espuma« (1890) und »El cuarto poder« (1888). Wir nennen ferner: »El señor Octavio«, »Marta y Maria«, »La Hermana de San Sulpicio« (1889), »Riverita« (1886), nebst der Fortsetzung »Maximina« (1887), die Novelle »El origen del pensamiento« und sein Meisterwerk »La Fé« (1892), das von fanatischen Kritikern zu Unrecht als das Werk eines Glaubenslosen verketzert worden ist, »El maestrante« (1893; engl. »The Grandee«, 1894). Eine Gesamtausgabe seiner Werke erscheint in Madrid (bis 1897 3 Bde.).

***Palaeochorda,** s. Pseudoorganismen (Bd. 18).

Pálffy, Albert, ungar. Schriftsteller, starb 23. Dez. 1897 in Budapest.

Palgrave, 2) Francis Turner, engl. Dichter und Kunstschriftsteller, starb 24. Okt. 1897 in Oxford.

Palmieri, Luigi, Meteorolog, starb 9. Sept. 1896 in Neapel.

Pamir. Als P. wird von den Eingebornen nur der östliche Teil bezeichnet, während sie den westlichen mit den Namen der Landschaften Wachan, Ischkaschim, Garan, Schugnan, Roschan, Darwan und Karategin belegen. Die nördliche Randkette, die Transalaikette, im S. der eigentlichen Alaikette, schließt mit dieser das Hochland Karategin und die Alaisteppen mit den schönen Grassteppen ein, auf denen die Karakirgisen nomadisieren. Dann folgen das Chargoschpamir in der Umgegend des großen Alpensees Karakul, das Rangkulpamir am Rangkulsee, das Sarykul- und Tagdumbaschpamir gegen O., das Alitschurpamir im N. des Sees Jaschilkul und das Große und Kleine P. an dem Flusse Pamirdarja und dem westlichen Lauf des Flusses Pändsch. Das P. ist in neuester Zeit mehrfach erforscht worden, weil in ihm die russischen und englischen Interessen aneinander grenzen. Die Grenze ist nunmehr am Pamirdarja und dem Pändsch entlang festgelegt, so daß der ganze westliche und südliche Teil dem Emir von Bochara gehört, während längs des nördlichen Abhangs des Hindukusch ein schmaler Gürtel dem Emir von Afghanistan übergeben ist. Dieses Gebiet ist neutral und darf weder von Engländern noch Russen ohne Erlaubnis der beiden Regierungen betreten werden. Nach den Forschungen der dänischen Expedition unter Olufsen 1896 bildet das P. im O. einen Teil für sich, der aus Wüsten oder sehr dürftigen Steppen besteht, während den westlichen und südlichen Teil die Schluchten des Pändschflusses und ein verwickeltes System von Thalschluchten, in denen die Nebenflüsse des Pändsch diesem zustreben, bilden. Über das Klima auf den Pamirs haben die Beobachtungen des russischen militärischen Postens, der sich unter 38° 9′ nördl. Br., 3700 m ü. M., am Zusammenfluß des Murghab und Ak-Baital befindet, ergeben, daß der kälteste Monat, Februar, eine Mitteltemperatur von —24,8°, der wärmste, Juli, eine solche von 18° hatte. Im mittlern P. ist die Vegetation so sparsam und der Sommer so kurz (Juni, Juli und August, im September kom-

men schon Schneestürme), daß ständige Ansiedelung hier gar nicht möglich ist. Nur nomadisierende Kirgisen streifen in der Nähe der Flüsse und Seen mit ihren Herden umher, um hier die spärlichen Sommerweiden während der kurzen Zeit zu benutzen. In der Alaïsteppe, wohin die Karakirgisen mit ihren Herden von Pferden, Kameelen, fettschwänzigen Schafen und Ziegen von ihren Lehmhäusern in Osch und Andidschan kommen, gibt es am Fluß Kisilsu einen vorzüglichen, dem Vieh besonders gedeihlichen Graswuchs. Doch ist das Wasser des Flusses nicht trinkbar. Von den Karakirgisen besitzen einige Viehherden, die einen Wert von 40,000 Rubel darstellen. Am Murghab- und Alitschurfluß, in der Nähe des Sees Jaschilkul nomadisieren die Alitschurkirgisen, die aber in Bezug auf Viehreichtum hinter den Karakirgisen weit zurückstehen. Im Süd- und Westpamir, in den tiefen Thälern, wo Weingärten, Obstgärten u. Getreidefelder mit Grasterrassen abwechseln, wird bis hoch hinauf auf die Abhänge der Felsen Ackerbau mit Hilfe künstlicher Bewässerung von einer meist iranischen Bevölkerung betrieben. Afghanische Räuberbanden haben, namentlich in der Landschaft Garan, seit mehreren Jahren durch schwere Verwüstungen ganze Striche verödet, doch werden die friedliebenden und fleißigen Ackerbauer unter russischer Herrschaft wieder ihre Thätigkeit aufnehmen. Vgl. Leitner, Dardistan in 1895 (Lond. 1895); Cumberland, Sport on the Pamirs and Turkestan steppes (das. 1895); Curzon, The Pamirs and the source of the Oxus (das. 1897); E. de Poncins, Chasses et explorations dans la région des Pamirs (Par. 1897).

Pampa, Gouvernement Argentiniens, hat nach offizieller Angabe 144,919 (nach Trognitz 145,913) qkm mit 25,765 Einw., wovon 2433 auf die städtische, 23,332 auf die ländliche Bevölkerung entfallen. Der Hauptort General Acha hat (1895) 1323 Einw.

***Pan,** Name einer in vierteljährlichen Heften in Berlin erscheinenden Zeitschrift kunstwissenschaftlichen und litterarischen Inhalts, die das Organ einer 1894 in Berlin gegründeten Gesellschaft von Künstlern, Kunstschriftstellern, Dichtern und Kunstforschern ist und nur an deren Mitglieder gegen Jahresbeiträge in verschiedener Höhe abgegeben wird. Die Gesellschaft hat sich die Pflege der neuesten Richtungen in der Kunst und Litteratur zur Aufgabe gestellt, die anfangs nicht nur durch den P., sondern auch durch andre Verlagswerke erfolgen sollte. Von letztern sind jedoch nur einige Dichtungen von O. J. Bierbaum und Dehmel erschienen. Anfangs wurde der P. von Bierbaum und Meier-Gräfe redigiert; aber die einseitige Bevorzugung der ausländischen Kunst und Litteratur einerseits und der modernsten Dichtung anderseits führte eine Änderung in der Leitung herbei, die einer Kommission von acht Mitgliedern, mit Cäsar Flaischlen an der Spitze, übertragen wurde, die fortan mehr die nationale Richtung, ohne sonstige Veränderung der Tendenzen, in den Vordergrund stellte.

***Panamaprozeß.** Der Zusammenbruch des gewaltigen Unternehmens des »großen Franzosen« Ferdinand v. Lesseps, die Landenge von Panama durch einen Schiffahrtskanal zu durchstechen, erfolgte im Dezember 1888; er hatte nicht nur den Verlust von 1500 Mill. Frank für die Inhaber der Aktien der Gesellschaft zur Folge und einen Prozeß gegen Lesseps und seinen Sohn Karl, der mit ihrer Verurteilung endete, sondern auch einen politischen Skandal. Um sich an der republikanischen Partei zu rächen, die den General Boulanger gestürzt hatte, klagten seine Anhänger, die Boulangisten, die Führer der republikanischen Partei an, sich von der Panamagesellschaft haben bestechen zu lassen, und im November 1892 beantragte der Boulangist Delahaye in der Kammer die Einsetzung eines parlamentarischen Untersuchungsausschusses über die Bestechungen von Abgeordneten durch die Panamagesellschaft, um namentlich die Genehmigung der letzten Lotterieanleihe, die schließlich doch nicht zu stande kam, zu erlangen. Der Ausschuß wurde unter dem Vorsitz Brissons eingesetzt. 150 Mitglieder des Parlaments, darunter 6 ehemalige Minister, wurden beschuldigt, sich zur Bewilligung der Lotterieanleihe mit 2—3 Mill. Fr. haben bestechen zu lassen; außerdem hatte die Gesellschaft noch ungeheure Summen an die Presse, an Banken und Privatpersonen bezahlen müssen. Nachdem im eigentlichen Bankrottprozeß die beiden Lesseps, Fontane, Cottu und Eiffel (der Erbauer des bekannten Turmes) 16. Febr. 1893 zu hohen Gefängnisstrafen verurteilt worden waren, wurden im Bestechungsprozeß 24. März Karl v. Lesseps zu 1 Jahr und der ehemalige Bauteninister Baihaut, der geständig war, 750,000 Fr. empfangen zu haben, zu 5 Jahren Gefängnis verurteilt. Die Schuld der andern, nicht geständigen Verdächtigen war schwierig festzustellen, da Lesseps sich weigerte, Namen zu nennen, und von den Agenten der Gesellschaft, welche die Bestechungssummen verteilt hatten, der Baron Reinach durch Selbstmord geendet hatte, C. Herz und Arton geflüchtet waren. Herz entzog sich durch den Vorwand schwerer Krankheit der Auslieferung durch die englische Regierung, Arton wurde von Polizeibeamten verfolgt, aber nie erwischt. Der Präsident Carnot fürchtete eine schwere Erschütterung der Republik, wenn der Skandal ganz aufgedeckt würde, und die Untersuchungen wurden wesentlich eingeschränkt, schließlich nach 1½ Jahr fallen gelassen. Doch mußten sich verschiedene Politiker, wie Floquet, Rouvier, Freycinet und Roche, aus dem politischen Leben zurückziehen, weil sie nicht leugnen konnten, von der Panamagesellschaft Gelder, wenn auch nur zu politischen Zwecken, nicht zu persönlichem Gewinn, empfangen zu haben; Barbe und Burdeau starben, ehe ihre Schuld festgestellt war. 1896 wurde Arton in England ergriffen und ausgeliefert, weil er sich eines schweren Betrugs gegen eine Dynamitgesellschaft schuldig gemacht hatte. Nachdem er deswegen zu schwerer Strafe verurteilt worden, erbot er sich zu Enthüllungen, und so wurde 1897 der P. wieder aufgenommen. Gegen 2 Abgeordnete und 5 ehemalige Deputierte wurde die Anklage wegen Bestechung erhoben, doch sprach sie das Schwurgericht 30. Dez. 1897 sämtlich frei. Die öffentliche Meinung hatte alles Interesse am Panamaskandal wegen der Dreyfus-Angelegenheit verloren.

***Pangani,** Hauptort des gleichnamigen Bezirksamts in Deutsch-Ostafrika, am linken Ufer des Panganiflusses, an dessen Ufer eine mit fünf Landungsstellen für Boote und eine auch für kleinere Dampfer benutzbare Landungsbrücke erbaut ist, bewohnt von 16 Europäern, 30 Banianen, 210 Indern, 214 Arabern und 4000 Negern, sehr handelstüchtigen Leuten, die auch ein gutes Trägermaterial liefern. In den naheliegenden Schamben und dem Zuckerrohrdistrikt Manya wohnen weitere 105 Araber mit 1000—1200 Sklaven. Die aus 179 Steinhäusern und 1000 Negerhütten bestehende Stadt ist winkelig angelegt, in neuester Zeit aber vielfach verbessert worden, hat ein Hauptzollamt, Postagentur mit Telegraphen in einem

umfangreichen Mauerviereck mit Bastionen, das auch das Fort, das Bezirksamt und die Kasernen für die Schutztruppe (eine Kompanie) einschließt, eine Moschee, Gebäude der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, Marktplatz, Schaurihütte u. a. Zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse sind mehrere Brunnen in der Stadt angelegt worden. Im N. wird dieselbe von einem großen, schönen Kokospalmenwald umrahmt, in dem zahlreiche Negerhütten erbaut sind. Der Hafen ist Station der Dampfer der Deutsch-Ostafrikalinie, doch müssen die Schiffe weitab vom Lande vor Anker gehen, und Ladung zu nehmen oder zu löschen, ist bei der fast immer gefährlichen Dünung oft ganz ausgeschlossen, so daß hauptsächlich die Dhaus, die in den Hafen einlaufen können, den Handel vermitteln. Aber gerade die schlechten Hafenverhältnisse haben das Aufblühen von P., das vor 40 Jahren noch ein kleines Fischerdorf war, verursacht. Denn da die englischen Kreuzer wohl die Sklavenausfuhr aus dem vorzüglichen Hafen von Tanga, nicht aber den von P. überwachen konnten, so siedelten zahlreiche Araber und mit ihnen Inder hierher über. P. ist der Ausgangspunkt der Karawanenstraßen nach dem Massailand und über Nordnguru nach Irangi. Das gleichnamige Bezirksamt zwischen den Flüssen P. und Mligasi schließt die Pflanzungen Kikogwe (Baumwolle, Kokospalmen, Kaffee), Leva (Tabak, 500,000 Kaffeebäume, 100—120 Javanen und Chinesen und 100, zuzeiten 400 Mabondei als Arbeitern), Buschirihof (1500 Kokospalmen, 7000 Kaffeebäume) der Deutsch-Ostafrikanischen Plantagengesellschaft, den Manyadistrikt, in dem 17 Araber auf 660 Hektar Zuckerrohr bauen, und die Station Musi der englischen Universities Mission to Central Africa mit Kirche ein.

***Pange** (spr. pangsch'), Dorf und Kantonshauptort im deutschen Bezirk Lothringen, Landkreis Metz, an der französischen Nied und der Eisenbahn Courcelles-Teterchen, hat eine kath. Kirche, ein Schloß und (1895) 310 Einw.

Pangritz, Kolonie, ist dem Gutsbezirk Elbinger Territorium einverleibt worden.

***Panhellenismus,** die seit den ältesten Zeiten der griechischen Geschichte nachweisbaren politischen Bestrebungen, die darauf gerichtet sind, alle diejenigen Länder, in denen das weitverbreitete Griechentum entweder ausschließlich oder mit entschiedenem Übergewicht über die andern dort vertretenen Nationalitäten herrscht, zu einem festen Staatsverbande, einem großgriechischen Reiche, zusammenzufassen. Die panhellenischen Bestrebungen des Kimon und des Perikles kamen über bescheidene Ansätze nicht hinaus, die ähnlichen Pläne des Lysander scheiterten an dem Widerstreben seiner eignen Landsleute; das von Alexander d. Gr. begründete Reich ging von vornherein über die panhellenischen Bestrebungen hinaus, indem es die Verschmelzung des griechischen Elements mit den asiatischen Nationen anstrebte; nach Ablauf der römischen Fremdherrschaft ist durch die Begründung des byzantinischen Reiches der P. der Verwirklichung seiner Ideen am nächsten gekommen; es bleibt noch zu untersuchen, wie weit in dem byzantinischen Reiche das Griechentum staatenbildende und staatenerhaltende Kraft gezeigt hat. — Nachdem von 1453 an unter dem Drucke der neuen (türkischen) Fremdherrschaft dem P. jede Lebenskraft abhanden gekommen war, beginnt er seit dem Ende des 18. Jahrh. sich wieder zu regen; die politischen Klubs der sogen. Hetärien sind seine Trägerinnen; der Aufstand des Alexander Ypsilantis hat entschieden großgriechische Tendenz, wie schon der Schauplatz der Unternehmung es erkennen läßt; das Scheitern des Versuchs läßt den P. innerhalb des griechischen Freiheitskrieges wieder zurücktreten; nach der Gründung des griechischen Königreichs äußert sich der P. in immer wieder hervortretenden Versuchen, die vorwiegend griechisch bevölkerten Inseln des Mittelländischen Meeres, vornehmlich Kreta, dem jungen Staate anzugliedern; durch die Ereignisse des Jahres 1897 hat die großgriechische Idee einen neuen schweren Schlag erlitten; immerhin kommt dem P. für die Abwickelung der sogen. orientalischen Frage nach wie vor die allergrößte Bedeutung zu. Vgl. Ethnike Hetai-

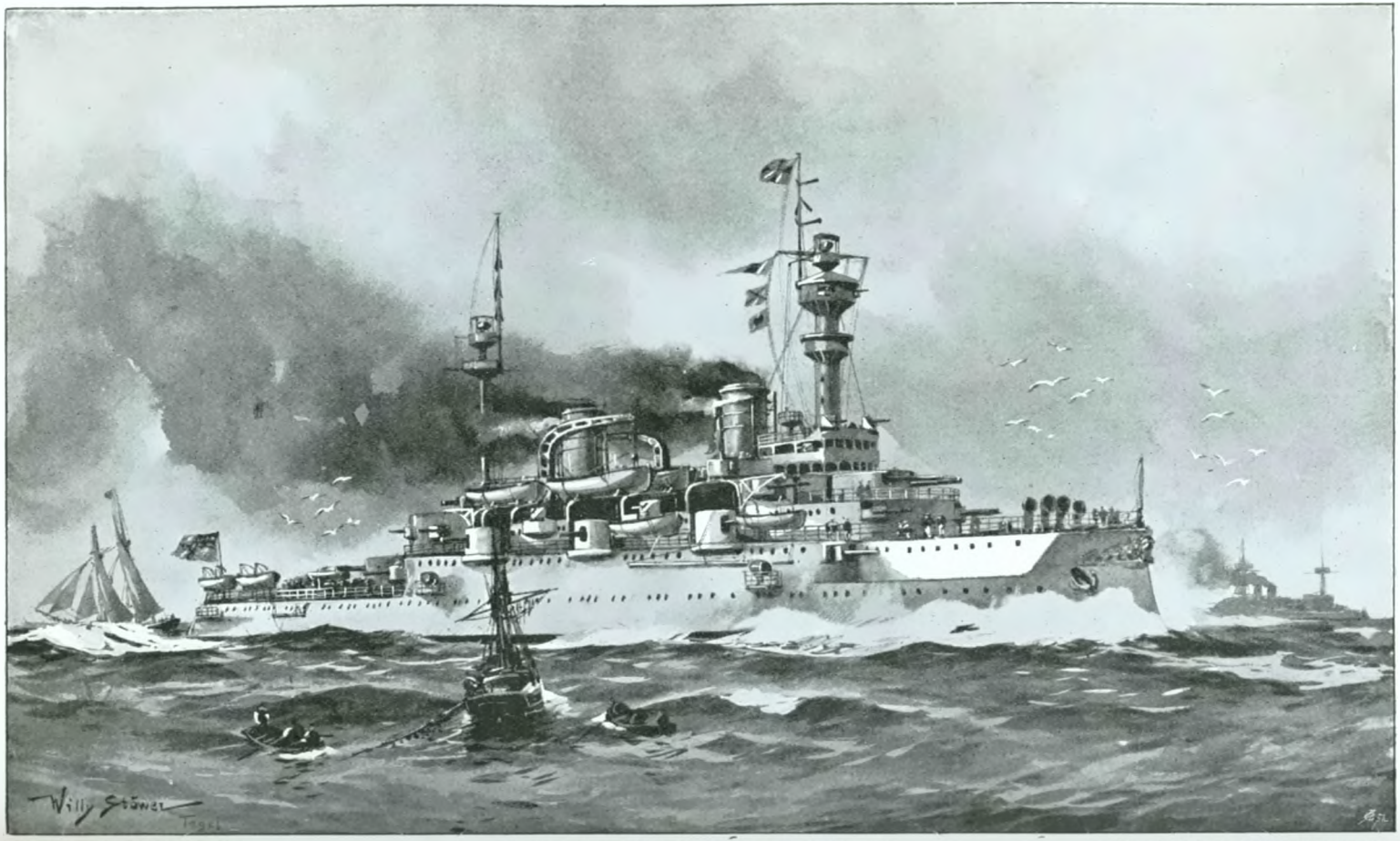
Paukow, (1895) 11,932 Einw. [ria (Bd. 18).

Panzerkreuzer u. **Panzerdeckkreuzer,** s. Kreuzer (Bd. 18).

Panzerschiff (hierzu Tafel »Panzerschiffe VI«). Der Bau mächtiger Schlachtschiffe oder Linienschiffe, d. h. Panzerschiffe erster Klasse von mehr als 10,000 Ton. Wasserverdrängung, wird neuerdings von den großen Seemächten England, Frankreich, Nordamerika, Rußland, Japan u. Italien mit besonderm Eifer betrieben. Solcher Panzerschiffe waren Anfang 1898 im Bau: 9 englische, 4 französische, 5 nordamerikanische, 3 russische (davon eins von nur 9000 T.), 4 japanische, 1 italienisches und 1 deutsches (Ersatz König Wilhelm). Die Geschwindigkeit dieser neuen Panzerschiffe schwankt zwischen 16 und 18 Seemeilen, die Stärke des Panzergürtels zwischen 23 und 42 cm, der Panzertürme zwischen 25 und 43 cm; das Kaliber der schweren Artillerie schwankt zwischen 33 und 24 cm, das der Mittelartillerie beträgt allgemein 14—15 cm. Diese modernen Panzerschiffe sind allgemein hochbordige Zweiturmschiffe (jeder Panzerdrehturm mit je zwei schweren Geschützen); vollständigen Panzergürtel rings ums Schiff herum haben die französischen (Typus Gaulois), japanischen und italienischen Schiffe (Typus Amiraglio di St. Beon), während bei den englischen und russischen (Typus Pereswjät) nur die Wasserlinie zwischen den Türmen, bei den nordamerikanischen (Typus Illinois) und deutschen (Typus Kaiser Friedrich III., s. Tafel) außerdem noch der ganze Bug in der Wasserlinie gepanzert ist. Die Mittelartillerie ist bei den meisten hinter leichterm Panzerschutz in eingezogenen Pforten in der Breitseite aufgestellt, bei einigen aber auch in seitlich stehenden Türmen oder Kasematten. Leichte Artillerie ist in sehr großer Zahl vorhanden, auf Deckaufbauten und in Gefechtsmarsen aufgestellt. Die Geschützstürme werden meist durch elektrische Maschinen gedreht, ebenso werden die andern Geschütze gerichtet. In den Marsen und in der Breitseite sind elektrische Scheinwerfer aufgestellt, die Schutz gegen Torpedobootsangriffe bei Nacht geben. Sporn und 4—6 Torpedorohre, meist unter Wasser gelegen, fehlen auf keinem der modernen Panzerschiffe; sie dienen als Gelegenheitswaffe, während die Artillerie die Hauptwaffe geblieben ist und voraussichtlich auch bleiben wird. Zum Schutz gegen Torpedoschüsse und Rammstöße ist die Zelleneinteilung noch mannigfaltiger geworden als bei ältern Panzerschiffen.

Die neuesten und stärksten deutschen Panzerschiffe sind die Schiffe Kaiser Friedrich III. (Stapellauf 1. Juli 1896) und Kaiser Wilhelm II. (Stapellauf 14. Sept. 1897), beide auf der Marinewerft in Wilhelmshaven erbaut; ersterer stand während des Baues nur 16 Monate, letzterer sogar nur 10 Monate auf Stapel. Diese beiden Schiffe sind Schwesterschiffe; das 1897 bewilligte Schiff Ersatz König Wilhelm wird nach denselben

Panzerschiffe VI.



Meyers Konv.-Lexikon, 5. Aufl.

Schlachtschiff Kaiser Friedrich III.

Zum Artikel »Panzerschiffe« (Bd. 18).

Plänen erbaut werden. Die Schiffe sind 115 m lang, 20 m breit und haben 7,8 m Tiefgang. Sie sind vollständig aus Stahl erbaut; die wasserdichte Teilung ist in so viele Zellen durchgeführt, als es der nötige Verkehr im Schiffe zwischen den einzelnen Räumen zuläßt. Die Panzerung besteht aus bestem, an der Oberfläche gehärtetem Kruppschen Spezialstahl, der noch etwa 30 Proz. widerstandsfähiger ist als gewöhnlicher Nickelstahl. Der Panzergürtel ist etwa 2 m breit und 15—30 cm stark; er deckt $^4/_5$ der Schiffslänge vom Buge an bis in die Gegend des hintern Turmes. Um Gewicht zu sparen, ist der kurze hintere Teil nur durch ein 7,5 cm starkes Panzerdeck geschützt; außerdem ist der ganze untere Schiffsraum durch ein 6,5 cm starkes gewölbtes Panzerdeck geschützt, das auf der Oberkante des Panzergürtels aufliegt. Splitterschutzdecke von 2 cm Stärke sind noch an verschiedenen Stellen angebracht. Die Geschützaufstellung dieser Schiffe ist ganz eigenartig, sehr zweckmäßig und hat in keiner andern Flotte ihresgleichen. Man kann die Schiffe als Citadellturmschiffe bezeichnen. Die vier schweren Geschütze stehen zu je zweien in Panzerdrehtürmen vor und hinter der Citadelle, die selbst in mehreren Stockwerken 12—15 cm-Geschütze in Einzelkasematten trägt; zu beiden Seiten der Citadelle stehen außerdem noch sechs 15 cm-Geschütze einzeln in Drehtürmen, je drei Türme auf jeder Schiffsseite. Die Artillerie des Schiffes baut sich gewissermaßen in sechs Stockwerken übereinander auf. Auf dem untersten Stockwerk, dem Oberdeck, das aber nur im hintersten Schiffsteile frei von Decksaufbauten ist, steht der hintere große Panzerdrehturm mit zwei 24 cm-Geschützen; er hat etwa 270° Bestreichungswinkel, seine Geschütze haben 4 m Freibord. Unmittelbar vor diesem Turm ist das ganze Oberdeck mit hohen Aufbauten bedeckt; darin stehen in derselben untersten Stockwerkhöhe in vier Eckkasematten vier 15 cm-S. K. (Schnellfeuerkanonen) mit etwa 140° Bestreichungswinkel. Im nächsten, etwa 2 m höhern Stockwerk stehen insgesamt vierzehn 15 cm-Schnellfeuerkanonen, die alle 6 m Freibord haben; acht dieser Geschütze sind in acht einzelnen Eckkasematten (mit Splitterschutzwänden und Außenpanzerung) so geschickt untergebracht, daß jedes etwa 130° Bestreichungswinkel hat, die sechs übrigen stehen außerhalb des Deckaufbaues einzeln in gepanzerten Drehtürmen, drei auf jeder Seite des Schiffes, jedes mit fast 180° Bestreichungswinkel. Im nächsthöhern dritten Stockwerk steht vorn auf der Back, auf ein Viertel der Schiffslänge innerhalb des Vorstevens und mit 8 m Freibord (Höhe über der Wasserlinie) der vordere große Panzerdrehturm, ebenfalls mit zwei 24 cm-Geschützen. Zu bemerken ist, daß alle 24 cm- und 15 cm-Geschütze 40 Kaliber lang werden, dem entsprechend bedeutend größere Durchschlagskraft als ältere Geschütze desselben Kalibers haben. Die 24 cm-Geschütze schießen mit zwei Geschoßarten, die kurzen (2,8 Kaliber langen) Stahlgranaten oder Panzergeschosse wiegen 160 kg, die langen (4,5 Kaliber) Zündgranaten wiegen 215 kg. Die Ladung von 95 kg braunem Pulver gibt dem leichten Geschosse 720 m und dem schweren 630 m Anfangsgeschwindigkeit. Unmittelbar hinter dem vordern Geschützturm steht der vordere, ebenfalls mit 25 cm Stahlpanzer versehene Kommandoturm; hinter dem Turm ist ein langes offenes Aufbaudeck, in dessen Ecken und schwalbennestförmigen Ausbauten zehn 8,8 cm-Schnellfeuerkanonen hinter Panzerschilden gedeckt aufgestellt sind, sowie zwei 3,7 cm-Maschinenkanonen (nach Maximschem Prinzip) ohne Schilde. Als viertes Stockwerk kann man die vordere untere Kommandobrücke bezeichnen; hier stehen mit 12 m Freibord vier 3,7 cm-Maschinenkanonen, und ebensohoch auf der Brücke über dem hintern Kommandoturm zwei ebensolche Geschütze. Als fünftes Stockwerk ist die vordere obere Kommandobrücke zu bezeichnen, die noch zwei 8,8 cm-Schnellfeuerkanonen trägt, mit 14 m Freibord. In 24 m Höhe über dem Meeresspiegel sind in den Gefechtsmarsen der beiden Stahlmasten noch vier 3,7 cm-Maschinenkanonen aufgestellt; diese Marsen bilden das sechste Stockwerk der Geschützaufstellung. Auf den obern Aufbauten sind an verschiedenen Stellen schließlich noch ein Dutzend 8,8 mm-Maschinengewehre verteilt.

Ein Vergleich der artilleristischen Leistung dieser Schiffe mit denen der englischen Majestic-Klasse (von 14,900 Ton. Größe) ergibt, daß in der Kielrichtung (nach vorn oder nach achtern) Kaiser Friedrich III. 14,648 kg Geschoßgewicht, Majestic nur 6304 kg in 5 Minuten verfeuern kann, und in der Breitseite Kaiser Friedrich III. 20,248 kg, Majestic 15,965 kg, ebenfalls in 5 Minuten. Die eigenartige Geschützaufstellung sichert diesen deutschen Schiffen ein starkes, gleichmäßiges Rundfeuer nach allen Richtungen hin. Die Torpedobewaffnung besteht aus 6 Ausstoßrohren für große Torpedos von 45 cm Durchmesser, und zwar ein Bugrohr, zwei Breitseitrohre an jeder Seite (sämtlich unter der Wasserlinie) und ein überwasserheckrohr. Die Schiffe erhalten drei dreifache Expansionsmaschinen, die drei Schrauben treiben sollen. Diese Neuerung ist außer in Deutschland auch in Italien (dort zuerst 1886 bei dem Torpedokreuzer Tripoli), Frankreich, Rußland und Nordamerika eingeführt. Für Kriegsschiffe erleichtert die Anordnung von drei Maschinen ihre Unterbringung unter dem Panzerdeck und unterhalb der Wasserlinie. Für kleine Marschgeschwindigkeiten genügt der Betrieb der mittelsten Maschine und Schraube, was sparsameres Fahren als auf Dreischraubenschiffen möglich macht. Die dritte Schraube liegt genau wie bei Einschraubenschiffen am Hintersteven unmittelbar vor dem Ruder. Drei Schrauben erhöhen schließlich die Sicherheit des Maschinenbetriebs während des Kampfes. Die drei Maschinen unsrer neuen Panzerschiffe sollen zusammen 13,000 Pferdekräfte leisten, wobei man auf 18 Seemeilen Fahrgeschwindigkeit rechnet. Von der ganzen Kesselanlage werden für ein Drittel der Pferdekräfte Wasserrohrkessel, für zwei Drittel Cylinderkessel gebaut; die Wasserrohrkessel sollen den Schiffen sehr schnell die volle Maschinenkraft geben, wenn z. B. während einer langsamen Fahrt bei sparsamem Kohlenverbrauch der Feind in Sicht kommt. Der Kohlenvorrat von 650 T. genügt für den Zweck unsrer Schlachtschiffe, den Seekrieg in der Nordsee. Für größere Reisen müßten sie von Kohlenschiffen begleitet werden. Die Schiffe haben je sechs sehr starke elektrische Scheinwerfer; je einer steht im Topp jedes Gefechtsmastes, außerdem sind in jeder Breitseite je zwei Scheinwerfer auf Podesten außerhalb der Bordwand in etwa 4 m Höhe über Wasser aufgestellt. Die Schiffe werden je 655 Mann Besatzung erhalten. Jedes Schiff kostet 14 Mill. Mk. ohne und etwa 20 Mill. Mk. mit Artillerie- und Torpedobewaffnung.

Papaver, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

***Papyrus, griechische.** Nachdem bereits in dem letzten Viertel des vorigen und in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts wiederholt griechisch geschriebene Papyrus aus Ägypten in die verschiedenen europäischen Museen und Bibliotheken (z. B. Berlin, London, Paris, Turin, Leiden u. a.) gekommen waren, wurde

im Winter 1877—78 von ägyptischen Bauern eine neue, die frühern an Reichhaltigkeit weit übertreffende Fundstelle entdeckt in den ausgedehnten Schutthügeln von Arsinoë (des frühern Krokodilopolis), der Hauptstadt der Landschaft el-Fayûm (der Provinz des alten Mörissees). Die hier aufgefundenen Papyrus, die teils den alten Stadtarchiven, Bibliotheken und Büreaus, teils auch den Trümmern der Privathäuser oder den großen Kehrichthaufen der alten Stadt, wohin sie als altes Papier geworfen waren, entstammen, sind zum größten und besten Teile durch Vermittelung des Wiener Großkaufmanns Theodor Graf nach Wien gekommen. Hier wurden sie von dem Erzherzog Rainer erworben und werden jetzt in einer besondern Sammlung, die den Namen ihres Besitzers führt, aufbewahrt. Andre beträchtliche Teile des Fundes sind in die Museen von Berlin, London, Paris, Petersburg, Kairo ꝛc. sowie in verschiedene Privatsammlungen gelangt. Um dieselbe Zeit sind auch noch andre Papyrusfundstätten auf ägyptischem Boden, z. B. in Aschmunên (dem alten Hermopolis) und Achmim (dem alten Chemmis oder Panopolis), erschlossen worden und haben gleichfalls ihre Schätze an die schon genannten Museen geliefert. Während diese Funde fast ausnahmslos dem Zufall verdankt wurden, ist in den letzten Jahren von der englischen Ausgrabungsgesellschaft des Egypt Exploration Fund eine systematische Erforschung der griechischen Städteruinen in Ägypten behufs Gewinnung neuer Papyrus in Angriff genommen worden. Nachdem zunächst im Winter 1895—96 zwei kleine Städte im Fayûm (Karanis und Bacchias) untersucht worden waren und eine nennenswerte Ausbeute ergeben hatten, ist im Winter 1896—97 bei dem heutigen Behnesa die ausgedehnte Stätte des alten Oxyrrhinchos durch die englischen Archäologen Grenfell und Hunt durchforscht worden. Die hier gemachten Papyrusfunde übertreffen alle Erwartungen: abgesehen von einigen Hunderttausend kleinern Stücken sind etwa 300 Fragmente litterarischen Inhalts (unter anderm die bisher unbekannten »Sprüche Jesu«) und ca. 2000 wohlerhaltene Urkunden verschiedenen Inhalts entdeckt und teils nach England, teils in das Museum von Kairo gebracht worden. Eine eigenartige Papyrusquelle hat neuerdings noch Flinders Petrie erschlossen, indem er aus den zu Mumienhüllen verarbeiteten Kartonagen, die er in einer Nekropole (bei Gurôb) im Fayûm gefunden hatte, Fetzen von alten Papyrus entwickelt hat, die zu den allerwertvollsten Stücken gehören, die Ägypten überhaupt geliefert hat.

Inhaltlich zerfallen die griechischen Papyrus in zwei der Zahl nach sehr verschiedene Gruppen. Die erste, kleinere umfaßt die litterarischen Stücke, namentlich Reste von Klassikerhandschriften, die in einer steifen Buchschrift, der sogen. Unciale, geschrieben sind. In ihr nehmen diejenigen Texte, die uns hier überhaupt zum ersten Male aus dem Altertum überliefert worden sind, die vornehmste Stelle ein. Von letztern seien erwähnt: die bisher nur dem Titel nach bekannte, hochwichtige Schrift des Aristoteles »Über die Staatsverfassung der Athener«, die ein ganz neues Licht auf die Entwickelung der ältern attischen Geschichte wirft; ferner eine große Zahl der (mimiambischen) Gedichte des Herondas, umfangreiche Bruchstücke der Hymnen des Bakchylides, ein Fragment der sonst verloren gegangenen Tragödie »Melanippe« des Euripides, ein neues Bruchstück der Sappho, ein sonst unbekanntes Epos, das den Kampf gegen die Blemmyer verherrlicht, u. a. Aber auch die übrigen Fragmente von bereits bekannten Klassikern, unter denen beträchtliche Stücke aus Homers »Ilias« und »Odyssee«, aus Euripides' »Hippolytos« und »Antiope«, aus den Idyllen des Theokrit, aus Psalmen, Evangelien und andern Werken christlicher Schriftsteller zu verzeichnen sind, haben der klassischen Philologie ein für die Untersuchung der Texte überaus wichtiges Material zugeführt, da sie unsre gewöhnlichen Handschriften an Alter weit überragen. Die zweite Gruppe, die den weitaus größten Teil der Papyrus ausmacht, wird von den Urkunden gebildet, die sich schon äußerlich von den litterarischen Handschriften durch die mannigfaltige, ligaturenreiche Kursivschrift unterscheiden. Sie umfaßt Aktenstücke der Beamten, Kaisererlasse, Volkszählungslisten, Steuerquittungen, Rechnungsbücher von Tempeln, Rechnungen von Privaten, Kontrakte jeder Art, geschäftliche und familiäre Briefe u. a. Dieses unvergleichliche archivalische Material, das einem Zeitraum von rund 1000 Jahren (von den Zeiten des Ptolemäus Philadelphus bis in die Periode der arabischen Herrschaft hinein) angehört, ist für die politische und Verwaltungsgeschichte Ägyptens und des römischen Reichs überhaupt, für die Rechtswissenschaft und Linguistik von der größten Wichtigkeit. Der Lesung und der Erschließung des Verständnisses dieser Urkunden, um die sich in Deutschland namentlich Wilcken, Krebs und Viereck, in Österreich Wessely und Mitteis, in England Grenfell, Kenyon, Mahaffy verdient gemacht haben, ist jetzt bereits ein besonderer Zweig der Altertumswissenschaft, die Papyrologie, gewidmet. Erwähnt sei noch, daß neben Urkunden auf Papyrus auch solche auf Thon- u. Kalksteinscherben (sogen. Ostraka), auf Pergament und (seit dem Beginne des 9. Jahrh.) einem aus Hadern bereiteten Papier vorkommen, und daß außer den hier behandelten Papyrus in griechischer Sprache auch noch zahlreiche in altägyptischer und koptischer, lateinischer, persischer, arabischer, hebräischer und syrischer Schrift und Sprache gefunden worden sind, die denselben antiken Trümmerstätten wie jene entstammen. Vgl. Wilcken, Die griechischen Papyrusurkunden (Berl. 1898); Führer durch die Ausstellung der Papyrus Erzherzog Rainer (Wien).

***Paragiatslinie,** Nebenlinie eines souveränen Hauses, die mit nicht souveränem Besitz von Land und Leuten (Paragium) ausgestattet ist. S. Apanage (Bd. 1).

Paralyse, s. Progressive Paralyse (Bd. 18).

***Paramythiá** (türk. Aidonat, d. h. Hagios Donatos, das antike Photike), Hauptort eines Kaza im Liwa Janina des gleichnamigen türk. Wilajets, unweit der Quellen des Kokytos (heute Buvós), 240 m hoch an der Straße von Janina nach der Küstenstadt Parga gelegen, hat ein großes Kastell, ca. 550 Häuser u. 3000 Einw., zur Hälfte christliche Griechen, zur Hälfte mohammedanische Albanesen. P. ist Sitz eines griechischen Bischofs.

***Parasitäre Krankheiten,** s. Infektionskrankheiten [(Bd. 18).

Parchim, (1895) 10,279 Einw.

Paris zählte 1896: 2,536,834 Einw.

Pas-de-Calais, Departement, (1896) 906,249 Einwohner. [u. 137 Juden.

Pasewalk, (1895) 9788 Einw., davon 512 Kathol.

***Pašić** (spr. pášchitch), Nikola, serb. Politiker, geb. 1846 in Zaječar, studierte die Technik erst in Belgrad, 1868—72 auf Staatskosten am Polytechnikum in Zürich, trat als Ingenieur in den serbischen Staatsdienst, nahm 1876—78 am Türkenkriege teil und ließ sich dann in Požarevac als Ingenieur nieder. Seit 1878 Mitglied der Skupschtina, trat er 1881 an die

Spitze der radikalen Partei, mußte nach dem Aufstand 1883 ins Ausland flüchten und wurde vom Kriegsgericht zum Tode verurteilt. 1889 begnadigt, kehrte er nach Belgrad zurück, wurde Präsident der Skupschtina und Bürgermeister von Belgrad und war vom Februar 1891 bis August 1892 Ministerpräsident. Nachdem er 1893—94 Gesandter in St. Petersburg gewesen, wurde er wieder Bürgermeister von Belgrad. Er ist Führer der gemäßigten Radikalen.

Passau, (1895) 17,516 Einw., davon 975 Evangelische und 42 Juden.

Pastor, Ludwig, Professor der Geschichte, folgte 1897 einem Ruf an die Universität in Freiburg i. Br.

Patent. Das österreichische Patentgesetz vom 11. Jan. 1897 betrifft den Schutz neuer Erfindungen, welche eine gewerbliche Anwendung zulassen, durch Erteilung eines Patentes (§ 1). Nicht patentierbar sind: Erfindungen, deren Zweck oder Gebrauch gesetzwidrig, unsittlich oder gesundheitsschädlich ist, oder die offenbar auf eine Irreführung der Bevölkerung abzielen; wissenschaftliche Lehr- oder Grundsätze als solche; Erfindungen, deren Gegenstand einem staatlichen Monopolsrechte vorbehalten ist; Erfindungen von Nahrungs- und Genußmitteln für Menschen, von Heil- und Desinfektionsmitteln und von auf chemischem Wege hergestellten Stoffen, es wäre denn, daß die letztgenannten Erfindungen ein bestimmtes technisches Verfahren zur Herstellung solcher Gegenstände betreffen (§ 2). Eine Erfindung gilt nicht als neu, wenn sie vor ihrer Anmeldung zum P. entweder in öffentlichen Druckschriften derart beschrieben oder im Inlande so offenkundig benutzt, öffentlich zur Schau gestellt oder vorgeführt wurde, daß danach die Benutzung durch Sachverständige möglich erscheint, sowie wenn sie den Gegenstand eines inländischen Privilegiums gebildet hat und zum Gemeingut geworden ist (§ 3). Anspruch auf P. hat nur der Urheber der Erfindung oder seine Rechtsnachfolger; auf Verbesserungen oder weitere Ausbildung patentierter Erfindungen kann vom Patentbesitzer ein selbständiges oder ein Zusatzpatent genommen werden; setzt die gewerbliche Benutzung einer Erfindung die Benutzung einer patentierten voraus, so ist das P. nur unter Abhängigerklärung zu erteilen (§ 4). Der Patentinhaber hat das ausschließliche Recht, betriebsmäßig den Gegenstand der Erfindung herzustellen, zu gebrauchen und zu veräußern, ebenso die durch ein patentiertes Verfahren erzeugten Gegenstände (§ 8); nur der Vorbenutzer, d. h. jener, der die zum P. angemeldete Erfindung schon früher im Inlande benutzte oder dazu Anstalten getroffen, kann die Erfindung weiter für die Bedürfnisse eignen Betriebes ausnutzen (§ 9). Die Patentdauer beträgt 15 Jahre (§ 14); Expropriation gegen Entschädigung ist möglich (§ 15). Der Patentbesitzer kann Dritten das Benutzungsrecht der Erfindung (auch ausschließlich) übertragen (Lizenz, § 20); § 21 normiert Fälle von Zwangslizenzen. Ein P. erlischt mit Ablauf seiner Dauer, wegen Nichtzahlung der Gebühr und durch Verzicht (§ 26); es kann Rücknahme derselben erfolgen wegen Nichtausübung im Inland innerhalb dreier Jahre (§ 27); es kann nichtig erklärt werden, wenn sich die Patentunfähigkeit der Erfindung oder deren frühere Patentierung ergibt (§ 28); es kann aberkannt werden, wenn der Patentinhaber nicht Urheber (oder dessen Rechtsnachfolger) der Erfindung ist, oder der wesentliche Inhalt der Anmeldung den Beschreibungen, Einrichtungen ꝛc. eines andern oder einem vor diesem angewendeten Verfahren ohne Zustimmung entnommen ist (§ 29); auch kann Abhängigerklärung nach § 30 erfolgen. Patentbehörden sind das Patentamt und der Patentgerichtshof in Wien; jenes fungiert als Anmelde-, Beschwerde- und Nichtigkeitsabteilung. Gegen die Beschlüsse der Anmeldeabteilung geht Rekurs an die Beschwerdeabteilung; gegen Entscheidung der letztern gibt es keinen Rechtszug; gegen Endentscheidungen der Nichtigkeitsabteilung steht Berufung an den Patentgerichtshof offen (§ 33 ff.). Bestimmungen über Patentanwalte, -Blatt und -Register, über Geldstrafen und Zustellung enthalten § 43—47. Zum Zwecke der Erteilung von Patenten muß die Erfindung zunächst angemeldet werden durch eine schriftliche, mit der Patentbeschreibung versehene Eingabe (§ 48—53). Damit wird das Prioritätsrecht bedingt erlangt (§ 54). Die Anmeldung unterliegt einer Vorprüfung, auf Grund welcher, wenn sich ergibt, daß eine patentfähige Erfindung offenbar nicht vorliegt, Zurückweisung der Anmeldung erfolgt (§ 55, 56). Im andern Falle wird die öffentliche Bekanntmachung der Anmeldung verfügt (Aufgebot); hierüber kann schriftlicher Einspruch und darüber Äußerung des Anmelders erfolgen, worüber das Patentamt (Anmeldeabteilung) zu entscheiden hat (§ 57—60). Wird das P. erteilt, so ist die Patenturkunde auszufertigen und kundzumachen (§ 64). Ein Verfahren wegen Rücknahme, Nichtigerklärung oder Aberkennung eines Patentes wird nur auf Grund eines formell und inhaltlich dem Gesetz entsprechenden Antrags eingeleitet; entspricht er nicht, kann er sofort abgewiesen werden; im andern Falle ist auf Anfechtungsanträge ein Vorverfahren einzuleiten, nach dessen Durchführung eine öffentliche mündliche Verhandlung stattfindet, worüber die gehörig auszufertigende, mit Gründen zu versehende Entscheidung ergeht; Wiedereinsetzung wegen Fristversäumnis ist ausgeschlossen; Wiederaufnahme des Verfahrens analog der im Zivilprozesse ist zulässig. Gegen eine Entscheidung der Nichtigkeitsabteilung geht Berufung an den Patentgerichtshof (§ 67—92). § 93 dehnt die materielle Rechtskraftwirkung bestimmter Entscheidungen auch auf dritte Personen aus. Ein Patenteingriff wird begangen durch eigenmächtige betriebsmäßige Herstellung und Veräußerung des Patentgegenstandes und durch Überschreitung der Rechte eines Vorbenutzers (§ 95). Dagegen ist Einstellungsklage (auch auf Entschädigung) zulässig (§ 96). Ein Strafverfahren findet nur statt, wenn der Eingriff wissentlich begangen wurde, in welchem Falle er ein Vergehen bildet und mit Geld- oder Arreststrafe geahndet wird (§ 97). Verfall der Eingriffsgegenstände, Entschädigung, sicherstellungsweise Vorkehrungen normieren § 100—103, 105, 106, 112, das Verfahren vor dem Zivilrichter § 108 und 109. Bei demselben kann auch Feststellungsklage nach § 111 angebracht werden. Eine Patentanmaßung begeht, wer den falschen Schein erweckt, daß von ihm in Verkehr gesetzte Gegenstände durch P. geschützt seien; sie bilden eine Übertretung, wegen welcher seitens der politischen Behörde vorzugehen ist (§ 113). Vgl. Beck von Mannagetta, Das neue österreich. Patentrecht (Wien 1897); Geller, Das Patentgesetz (das. 1897).

Patmore, Coventry Kearsey Deighton, engl. Dichter, starb 26. Nov. 1896 in Lymington.

Patti, Adelina, Opernsängerin. Ihr Gatte, der Tenorist Ernesto Niccolini, starb 18. Jan. 1898 in Pau, 64 Jahre alt.

Pau, (1896) 31,614 (als Gemeinde 33,012) Einw.

Paulsen, 2) Fritz, Maler, starb 22. Febr. 1898 in Berlin.

***Pavor nocturnus**, s. Nachtschrecken (Bd. 18).

Peary, Robert, amerikan. Polarfahrer, unternahm 1896 mit dem Dampfer Hope eine neue Fahrt nach Grönland, hauptsächlich zu dem Zweck, den großen Meteoriten auf der Meteorinsel bei Kap York, von welchem bereits John Roß 1818 berichtete, und den P. 1894 wieder aufgefunden hatte, zu bergen. Mit P. fuhren mehrere Gelehrte von der Cornell Universität, welche 7. Aug. auf der Nugsuakhalbinsel, 150 km nördlich von Upernivit, ausgesetzt wurden, um die Geologie, Fauna und Flora dieses Gebietes zu erforschen. Am 7. Sept. wurden dieselben wieder abgeholt. Die von P. versuchte Bergung des Meteoriten mißlang, da die mitgebrachten Hebevorrichtungen brachen. Im Sommer 1897 unternahm P. eine neue Fahrt nach Grönland zur Vorbereitung für eine auf 5 Jahre berechnete Nordpolexpedition. Diesmal gelang auch die Bergung des 70,000 kg schweren Meteoriteines.

***Pearyland** (spr. piri-), der nach seinem Entdecker Robert Peary (s. d., Bd. 13 und 18) benannte nordöstliche Küstenstrich Grönlands, der sich von der von Peary 1892 entdeckten Independencebai in südöstlicher Richtung zum 80. Breitengrade hinzieht. Durch diese Reise wurden die Entdeckungen Lockwoods (1882) in Verbindung mit den bereits 1775 an der Ostküste südlich vom 80. Breitengrade gebracht und so die Inselnatur Grönlands festgestellt.

***Peckelsheim**, Flecken im preuß. Regbez. Minden, Kreis Halle in Westf., hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Kalk- und Ziegelbrennerei und (1895) 1626 Einwohner.

Peine, (1895) 12,591 Einw., davon 2129 Katholiken und 121 Juden.

***Pellote, Pellotin**, s. Ariocarpus (Bd. 18).

Pelloux, Luigi, der seit 1891 Generalleutnant ist, wurde 15. Mai 1896 zum Chef des Generalstabs und 14. Juli 1896 abermals zum Kriegsminister im Ministerium di Rudini und gleichzeitig zum Mitgliede des Senats ernannt. Im Dezember 1897 nahm er seine Entlassung, nachdem zu einem von ihm vorgelegten Gesetzentwurf über das Avancement der Offiziere erhebliche Abänderungsvorschläge von der Deputiertenkammer angenommen waren.

***Pendelaurufer**, s. Telegraph (Bd. 18).

***Pengjang**, Stadt in Korea, s. Pingjang (Bd. 18).

***Penicuik** (spr. pénni-kwik), Stadt in Edinburghshire (Schottland), am North Esk, mit Papierfabriken, Sägemühlen, einer Eisengießerei und (1891) 3606 Einw.

Pennisetum, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Pensa, Gouvernement, (1897) 1,483,948 Einw.; die Stadt 55,680 Einw.

Pension. Das Reichsgesetz, betreffend die Fürsorge für die Witwen und Waisen der Reichsbeamten der Zivilverwaltung, vom 20. April 1881 ist durch Reichsgesetz vom 17. Mai 1897 geändert worden. Hiernach beträgt das Witwengeld 40 Proz. aus der P. des Verstorbenen; es soll aber regelmäßig mindestens 216 Mk. und höchstens 3000 Mk. für die Witwen der obersten, 2500 Mk. der höhern, 2000 Mk. der übrigen Reichsbeamten betragen. — Nach dem Gesetz vom 14. Jan. 1894 werden den Invaliden aus den Kriegen vor 1870 und deren Hinterbliebenen Pensionszuschüsse bis zur Höhe der Beträge gewährt, welche den Kriegsinvaliden von 1870/71 nach den Gesetzen vom 27. Juni 1871 und vom 31. März 1873 zustehen. Ferner finden nach dem Gesetz vom 22. Mai 1895 Gnadenbewilligungen an nicht anerkannte Invaliden von 1870/71 statt, außerdem werden Beihilfen von 120 Mk. solchen Mannschaften zugewendet, welche ehrenvollen Anteil an diesem oder frühern Kriegen deutscher Truppen genommen und jetzt dauernd gänzlich erwerbsunfähig geworden sind. Diese Beihilfen unterliegen nicht der Beschlagnahme.

***Pentāl** $(CH_3)_2CCHCH_3$, ein von v. Mering gefundenes Ersatzmittel des Chloroforms, ähnelt dem Äther in Flüchtigkeit und Brennbarkeit und wird namentlich in der kleinern chirurgischen und in der zahnärztlichen Praxis zu Betäubungszwecken benutzt. Es bewirkt eine kurzdauernde, tiefe Narkose. Für längere Operationen ist es unbrauchbar.

***Perazzi**, Costantino, ital. Staatsmann, geb. 1826 zu Novara, widmete sich technischen Studien, ward Ingenieur und im Laufe der 10. Legislaturperiode für Varollo in die Deputiertenkammer gewählt. Hier schloß er sich besonders an Sella an, dessen Studiengenosse er auf der Écoles des mines in Paris gewesen war, und bekleidete unter diesem vom Dezember 1869 bis Juni 1873 das Amt des Generalsekretärs im Finanzministerium. 1874 ward er Mitglied des Staatsrats. Am 26. Nov. 1884 wurde er in den Senat berufen, vom 29. Dez. 1888 bis zum März 1889 war er Schatzminister unter Crispi und vom 10. März bis 11. Juli 1896 Minister der öffentlichen Arbeiten unter di Rudini.

***Perczel** (spr. pérzel), Desider von, ungar. Politiker, geb. 18. Jan. 1848 zu Szegszárd im Tolnaer Komitat, Sohn des spätern Justizministers Bela v. P., studierte in Budapest die Rechte, ward schon 1871 Stuhlrichter und 1877 Vizegespan im Tolnaer Komitat, in dem er besonders für die Entwickelung der Eisenbahnen und Verkehrsverhältnisse wirkte. Seit 1887 Mitglied des Reichstags, schloß er sich der liberalen Partei an, ward bald Vizepräsident des Abgeordnetenhauses und im Januar 1895 unter Banffy Minister des Innern. Ihm fiel die Durchführung der kirchenpolitischen Gesetze als Aufgabe zu.

***Pereirorinde**, s. Geissospermum (Bd. 18).

***Peridineen**, s. Dinoflagellaten (Bd. 18).

Périgueux, (1896) 30,577 (als Gemeinde 31,318) Einwohner.

***Perkin**, William Henry, Chemiker, geb. 12. März 1838 in London, studierte daselbst, wurde Assistent von Hofmann und entdeckte 1856 den ersten Anilinfarbstoff, das Mauvein. Er errichtete in Greenford bei London eine Teerfarbenfabrik und stellte namentlich auch Alizarin und Anthracen nach dem von Gräbe und Liebermann angegebenen verbesserten Verfahren dar. Seit 1873 widmete er sich ausschließlich der wissenschaftlichen Forschung und lebt jetzt auf seiner Besitzung in Sudbury. Er arbeitete namentlich über Synthese organischer Stoffe und über die optische Aktivität organischer Stoffe im magnetischen Felde.

Perm, Gouvernement, (1897) 3,002,655 Einw.; die Stadt 45,403 Einw.

***Peronin**, chlorwasserstoffsaures Benzylmorphin $C_{24}H_{25}NO_3.HCl = C_{17}H_{18}NO_2.O.C_6H_5CH_2HCl$, ein volumінöses weißes Pulver, ist in warmem Wasser und Alkohol leicht löslich, in Äther und Chloroform unlöslich. Das P. ist in der Wirkung dem Morphium nahe verwandt, besitzt aber keine unangenehmen Nebenwirkungen und wird deshalb auf v. Merings Vorschlag als Hustenmittel sowie bei Asthma, Neuralgien ꝛc. viel verwertet.

Perpignan, (1896) 28,384 (als Gemeinde 35,088) Einw.

Persien, Forschungsreisen, s. Asien (Bd. 18, S. 77).

Personenstand. In Österreich-Ungarn bezeichnet

man die Personenstandsregister mit dem Ausdruck Matriken. Ihre Führung erfolgt zur Zeit durch die kirchlichen und politischen Behörden. Ein einheitliches Gesetz existiert nicht. 1896 erlassene Ministerialverordnungen enthalten Anweisungen behufs Durchführung des zwischen den österreichischen und ungarischen Ministerien vereinbarten regelmäßigen Austausches von Matrikenauszügen über Geburten, Trauungen und Todesfälle. Vgl. Seidl, Matrikenführung (3. Aufl., Wien 1897).

Pertinenz. Das österreichische Allgemeine bürgerliche Gesetzbuch legt zunächst Gewicht auf die fortdauernde Verbindung des Zubehörs mit der Hauptsache, rechnet zu diesem den Zuwachs, solange er nicht abgesondert ist, und die Nebensachen, ohne welche die Hauptsache nicht gebraucht werden kann, oder die Gesetz oder Eigentümer zum fortdauernden Gebrauche der Hauptsache bestimmt haben (§ 294—297). Das deutsche Bürgerliche Gesetzbuch behandelt das Zubehör in den § 97 u. 98.

Peru (Rechtspflege). Für die Kriminaljustiz gelten nicht mehr die alten spanischen Gesetze, sondern P. hat, wie alle südamerikanischen Staaten, ein eignes Strafgesetzbuch vom 23. Sept. 1862 und eine Strafprozeßordnung vom gleichen Tage; beide sind seit 2. Jan. 1863 in Kraft. Vgl. v. Liszt u. Crusen, Das Strafrecht der außereuropäischen Kulturstaaten (Berl. 1898).

***Pestkapräformation,** s. Salzpflanzen (Bd. 18).

Pest. Der Erreger der P. wurde etwa gleichzeitig von Kitasato und Yersin gelegentlich der 1894 in Hongkong ausgebrochenen Pestepidemie entdeckt. Der Pestbacillus ist ein Kurzstäbchen mit abgerundeten Ecken, ohne Eigenbewegung. Bei der Behandlung mit Anilinfarbstoffen nimmt er die Färbung an beiden Enden stärker an als in der Mitte. Der Bacillus wird in großen Mengen in den angeschwollenen Lymphdrüsen (Pestbeulen, s. Pest, Bd. 13) gefunden, seltener im Blut, in dem er nur in ganz schweren, schnell zum Tode führenden Fällen auftritt. Genauere Untersuchungen über die Biologie dieses Bacillus sowie über die Verbreitungsweise der P. wurden von der vom Deutschen Reich zur Erforschung der P. nach Indien entsandten Kommission (unter der Führung von Koch und Gaffky) ausgeführt. Die P. war bereits im September 1896 in Bombay ausgebrochen und zwar wahrscheinlich aus Hongkong eingeschleppt. Die Zahl der Todesfälle nahm im November und Dezember immer mehr zu, erreichte in den zwei ersten Monaten des Jahrs 1897 ihren Höhepunkt und nahm von Mitte März wieder langsam ab. Bezüglich der Verbreitung der P. zeigte sich, daß die P. in der Regel weder durch Luft noch durch Wasser, sondern nur durch den menschlichen Verkehr verschleppt wird, und zwar bildet der Mensch selbst den Träger des Pestkontagiums. Die P. heftet sich hartnäckig an die Wohnungen und breitet sich nicht, wie viele andre Epidemien, rasch über weite Teile einer Stadt aus, sondern geht langsam von Haus zu Haus. Sobald die Bewohner ein solches Haus verlassen, hört die Infektionsgefahr auf, selbst wenn sie, wie das bei den Indiern sehr häufig der Fall ist, zur Pflege ihrer erkrankten Angehörigen mit in das Pesthospital ziehen. Bei der unglaublich schmutzigen Umgebung der Eingebornen, ihrer Zusammendrängung in engen, schlecht ventilierten, dunkeln Wohnungen wird die Häufigkeit solcher Hausepidemien leicht verständlich. Offenbar ist die P. in der Hauptsache eine Krankheit des Schmutzes und des Elends. Die in luftigen, hellen und geräumigen Wohnungen reinlich lebenden Europäer blieben sowohl bei der Hongkonger Epidemie 1894 als bei der in Bombay fast ganz verschont.

Zu der Verbreitung der P. tragen zweifellos die Ratten und ähnliches Ungeziefer wesentlich bei. In vielen Orten ging dem Ausbruch der P. eine seuchenartige Krankheit und massenhaftes Sterben der Ratten voraus. Von dem Zusammenhang der Ratten- und Menschenpest sind die Eingebornen so überzeugt, daß viele schon ihre Häuser verlassen, wenn sie eine tote Ratte finden. Von allen Tieren scheint die Ratte am empfänglichsten für die P. zu sein, und da diese Tiere die Kadaver ihrer an P. verendeten Genossen annagen, so ist es begreiflich, daß, wenn die P. erst einige Ratten infiziert hat, sich die Seuche unter ihnen rasch ausbreiten und den ganzen Rattenbestand eines Ortes vernichten muß. Bei der Bekämpfung der P. sind diese Verhältnisse zu berücksichtigen. Auch Fliegen u. Flöhe können zur Verbreitung der Krankheit beitragen; es gelang, den Bacillus in den Körpern von Flöhen und tot aufgefundenen Fliegen nachzuweisen.

Die häufigste Form der P. ist die Drüsenpest. Schmerzhafte, rasch oder langsam zunehmende Anschwellung einer oder mehrerer Lymphdrüsen in der Schenkelbeuge, in der Achselhöhle, am Hals oder an andern Körperstellen, nicht selten an mehreren zugleich, unter raschem, hohem Fieber, heftigem Kopfschmerz, großer, oft äußerster Schwäche und Teilnahmlosigkeit oder manchmal auch Delirien, das sind die Hauptzüge des Krankheitsbildes auf der Höhe der Krankheit, welches meistens schon am ersten, seltener am dritten Tage erreicht wird. Die Schwellung der Drüsen verteilt sich entweder, oder, was häufiger ist, sie geht in Vereiterung über. Offenbar sind es oft kleine Verletzungen, unbedeutende Kratzwunden u. dgl., welche dem Pestbacillus als Eintrittspforte dienen. Eine zweite, glücklicherweise kleinere Gruppe von Erkrankungen ist die P.-Lungenentzündung. Unter heftigem Schüttelfrost und starken Schmerzen beginnt die Erkrankung ebenso wie die gewöhnliche Lungenentzündung und führt fast stets in 1—2 Tagen zum Tode. Im Auswurf der Kranken finden sich enorme Mengen von Pestbacillen, so daß derselbe für die Umgebung sehr gefährlich werden kann. Das Sterblichkeitsverhältnis der P. ist sehr bedeutend, auf der Höhe der Epidemie sterben etwa 95 Proz., später 50—60 Proz. der Erkrankten.

Für die Bekämpfungsmaßnahmen ist die Frage von der größten Bedeutung, wie lange die Pestbacillen außerhalb des Körpers sich lebensfähig erhalten können, und es zeigte sich, daß dieselben unter den Verhältnissen, wie sie der Praxis entsprechen, sehr hinfällig sind. In ausgetrocknetem Zustande bleiben die Bacillen höchstens 8 Tage lang infektionsfähig; durch Sonnenlicht werden sie in wenigen Stunden, durch unsre gebräuchlichen Desinfektionsmittel (Sublimat, Karbolsäure) in wenigen Minuten abgetötet. Offenbar sind also die Pestbacillen recht wenig widerstandsfähige Gebilde, welche außerhalb des menschlichen oder tierischen Körpers unter gewöhnlichen Verhältnissen und namentlich im trocknen Zustande bald zu Grunde gehen. Da die Reise von Indien nach Europa mehrere Wochen beträgt, so ist daher die Gefahr der Verschleppung keine sehr große. Zur Bekämpfung der P. dienen in erster Linie die Maßregeln, die sich auch bei der Cholera so bewährt haben, nämlich die rasche und richtige Diagnose der ersten Fälle, schleunige Isolierung der Erkrankten und fortlaufende Beobachtung der Verdächtigen, verbunden mit rationellen Desinfektionsvorrichtungen.

Für kleinere Bevölkerungsgruppen, ferner zur Immunisierung von Ärzten, Krankenwärtern und sonstigen Personen, welche mit Pestkranken zu thun haben, läßt sich auch die Haffkinesche Schutzimpfung verwenden. Hierbei werden von einem flüssigen Präparat, das aus abgetöteten Pestkulturen hergestellt ist, bestimmte Mengen in den Oberarm oder am Bauche eingespritzt. Die darauf folgende Reaktion, in Schmerzhaftigkeit und Anschwellung an der Injektionsstelle sowie geringem Fieber bestehend, geht meist in 1—2 Tagen spurlos vorüber. Wenn es möglich ist, wird die Injektion nach 8—10 Tagen wiederholt, und zwar mit einer etwas stärkern Dosis. Die Methode wurde in Indien viel angewendet und verleiht zweifellos einen gewissen Schutz gegen die natürliche Pestinfektion, doch ist derselbe kein absoluter, da auch unter den Geimpften Erkrankungen vorkamen.

Ähnlich sind die Resultate mit dem Yersinschen Pestserum. Zur Gewinnung des Pestserums im großen werden, ähnlich wie bei dem Diphtherieserum (s. Diphtheritis, Bd. 18), Pferde benutzt, denen lebende oder abgetötete Pestkulturen in langsam steigenden Dosen eingespritzt werden. Nach jeder Einspritzung bekommen die Tiere eine ziemlich heftige Reaktion mit hohem Fieber, und man muß mit der neuen Injektion warten, bis sich die Tiere von der vorhergehenden wieder vollständig erholt haben. Nach einer Reihe von Wochen sind die Pferde hoch immunisiert, und es wird ihnen dann Blut entnommen, aus welchem sich durch Absetzen das zur Einspritzung beim Menschen dienende Serum ausscheidet. Das bis jetzt zur Verwendung gelangte Serum stammte entweder aus dem Institut Pasteur in Paris oder aus Petersburg. Zahlreiche Versuche an Tieren, besonders Affen, beweisen, daß dieses Serum ohne Zweifel, vor der Erkrankung einverleibt, schützende und während der Erkrankung heilende Eigenschaften besitzt. Die Erfahrungen beim Menschen lauten dagegen nicht so günstig. Die günstigsten Erfolge erzielt man bei frühzeitiger Anwendung des Serums; ist der Krankheitsprozeß schon zu weit fortgeschritten, so sind die Aussichten für die Serumbehandlung sehr schlecht. Immerhin ist zu betonen, daß wir noch im Beginn dieser Behandlungsmethode stehen und das bis jetzt verwendete Serum noch sehr schwach war. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei der Benutzung von stärker wirksamem Serum, dessen Herstellung sicher nur eine Frage der Zeit ist, die Resultate sowohl in Bezug auf seine Schutz- als auf seine Heilwirkung bessere werden. Die sonstige Behandlung der P. ist fast ganz machtlos. Eine vorsichtige Diätetik und symptomatische Behandlung ist am wichtigsten. Die sorgfältigste Reinlichkeit und Desinfektion der Umgebung der Kranken ist schon zum Schutze des Pflegeperonals unbedingt erforderlich.

Angesichts der Gefahren, mit welchen die indische P. zunächst die Staaten am Roten Meer und am Mittelmeer und fernerhin ganz Europa bedrohte, wurden alsbald von den verschiedenen Regierungen Abwehrmaßregeln ergriffen. Besonders Ägypten, Österreich, Italien und Deutschland erließen diesbezügliche Verordnungen, und man hat fast allgemein auf Quarantänen und Desinfektionsmaßnahmen nebst Einfuhrverboten gegen gewisse Waren zurückgegriffen. Speziell in Deutschland gelten, abgesehen von ältern gegen Cholera, Gelbfieber und P. erlassenen Bestimmungen der Bundesstaaten, die vom Reichskanzler unter dem 10. Juli 1894 empfohlenen Maßnahmen gegen die P. in Ostasien (Südchina, Hongkong, Mahur), wonach die Provenienzen ärztlich kontrolliert und nach ärztlichem Gutachten einer wirksamen Desinfektion unterzogen werden müssen. Ferner sind maßgebend die Vorschriften, betreffend die gesundheitspolizeiliche Kontrolle der einen deutschen Hafen anlaufenden Seeschiffe, wonach alle an Bord vorgekommenen Pestfälle dem Kultusminister und dem kaiserlichen Gesundheitsamt schleunigst anzuzeigen und die Schiffe bis zum Eintreffen bestimmter Verhaltungsmaßregeln vom Verkehr abzuschließen sind. Auf der im Februar und März 1897 abgehaltenen internationalen Konferenz zu Venedig, an der Delegierte sämtlicher von der Pestgefahr bedrohten Staaten teilnahmen, wurden gleichmäßige Verordnungen für alle Regierungen angenommen. Vgl. »Berichte der deutschen Pestkommission« (»Deutsche medizinische Wochenschrift«, 1897); Petri, Zum gegenwärtigen Stand der Pestfrage (ebenda).

Petrefakten. In jüngster Zeit ist es mehrfach gelungen, an Überresten fossiler Tiere auch Spuren von Weichteilen (Haut und Fleisch) nachzuweisen. Besonders sind solche an gut erhaltenen Skeletten von Ichthyosaurus aus den Posidonomyenschiefern von Holzmaaden in Württemberg aufgefunden, wo sie sich als dünne, meist schwarz gefärbte Lagen auf den Schieferplatten darstellen, ferner aber auch an verschiedenen Fischen und Kopffüßlern in dem weißen Jura Bayerns. Die Muskelsubitanz der letzterwähnten Tiere ist durchweg durch sehr feine Ablagerungen von Kalk oder Phosphorit ersetzt, der auf den Bruchflächen feinfaserig oder blätterig erscheint, offenbar entsprechend der Struktur der Muskeln in lebendem Zustande.

Petri, 2) Emil, elsäss. Abgeordneter, wurde im Januar 1898 zum Unterstaatssekretär für Justiz und Kultus in Elsaß-Lothringen ernannt.

Petrokow, Gouvernement, (1897) 1,406,951 Einw.; die Stadt 30,372 Einw.

Petroleumkraftmaschine
Petroleummaschine
Petroleummotor | s. Gaskraftmaschine (Bd. 18).

***Petroleumwagen,** s. Motorwagen (Bd. 18).

Petrosawodsk, (1897) 12,524 Einw.

***Pfaffendorf,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Koblenz, am Rhein und Koblenz gegenüber, mit dem es durch eine elektrische Bahn verbunden ist, hat eine kath. Kirche, Farbenfabrikation, Weinbau und (1895) 2050 Einw.

Pfalz (Rheinpfalz), bayr. Regierungsbezirk, zählt (1895) nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung auf 5928 qkm (107,66 QM.) 765,991 (1890: 728,339) Einw., davon 418,015 Evangelische, 333,260 Katholiken und 10,423 Juden. Zunahme 5,2 Proz. Die Bezirksämter enthalten:

Bezirksämter	QKilom.	QMeilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (−) in Proz.
Bergzabern	465	8,45	37 467	37 081	+ 1,04
Frankenthal	286	5,19	54 814	52 309	+ 2,9
Germersheim	470	8,53	52 248	52 459	— 0,4
Hornburg	546	9,92	57 966	54 726	+ 5,9
Kaiserslautern	646	11,73	86 378	81 644	+ 5,8
Kirchheimbolanden	590	10,72	51 615	51 095	+ 1,01
Kusel	432	7,85	42 868	41 985	+ 2,1
Landau	352	6,39	66 754	60 656	+ 10,06
Ludwigshafen a. Rh.	178	3,23	70 297	61 478	+ 14,3
Neustadt a. H.	537	9,75	76 047	74 824	+ 1,6
Pirmasens	753	13,67	62 460	57 360	+ 8,9
Speyer	158	2,87	34 787	32 886	+ 5,8
Zweibrücken	516	9,37	72 260	67 300	+ 7,4

Pfändung des Arbeits- und Dienstlohnes ist infolge Abänderung des Reichsgesetzes vom 21. Juni 1869 durch ein Reichsgesetz vom 29. März 1897 außer zu gunsten der den Verwandten, dem Ehegatten und dem frühern Ehegatten zu entrichtenden Unterhaltsbeiträge auch zu gunsten der Unterhaltsansprüche unehelicher Kinder für zulässig erklärt worden; in ähnlichem Sinne wurde eine Abänderung des § 749, Absatz 4, der Zivilprozeßordnung hinsichtlich der Pfändbarkeit der Witwen- und Waisenpensionen sowie der Dienstes einkommen der Beamten u. Offiziere getroffen.

***Pfaffatt,** Dorf im deutschen Bezirk Oberelsaß, Kreis Mülhausen, Kanton Mülhausen-Nord, an der Straßenbahn Mülhausen-Ensisheim, hat eine schöne kath. Kirche im roman. Stil, eine Burgruine, Färberei, Druckerei und Bleicherei (1500 Arbeiter), Ofen- und Schaumweinfabrikation, Ziegelbrennerei und (1895) 2414 Einw.

***Pfeiffer,** Ludwig, Mediziner, geb. 31. März 1842 in Eisenach, studierte in Jena, Würzburg, Berlin, Prag und Wien, wurde Assistent der chirurgischen Klinik in Wien, ließ sich 1867 in Weimar als Arzt nieder und wurde 1885 Bezirksarzt. Er schrieb: »Die Choleraverhältnisse Thüringens« (Münch. 1867); »Die Cholera in Thüringen und Sachsen« (Jena 1871); »Beiträge zur medizinischen Topographie von Thüringen« (das. 1873); »Thüringens Bade- und Kurorte« (Wien 1875); »Taschenbuch für die Krankenpflege« (Weim. 1883, 2. Aufl. 1888); »Regeln für die Wochenstube und Kinderpflege« (2 Tle., 3. Aufl., das. 1895); »Pestilentia in nummis« (mit Ruland, Tübing. 1882); »Die Vaccination und ihre Technik« (das. 1884); »Die Schutzpockenimpfung« (das. 1888); »Die Protozoen als Krankheitserreger« (Jena 1890; 2. Aufl. 1891; Nachträge 1895); »Untersuchungen über den Krebs« (das. 1891). Für Gerhards »Handbuch der Kinderkrankheiten« schrieb er über Kindersterblichkeit und Impfung, für Penzoldt und Stintzings »Handbuch der Therapie« über Variola, auch redigiert er seit 1872 die »Korrespondenzblätter des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen«.

Pferdegelder. Nach § 2 der Verordnung vom 30. März 1895 beträgt im deutschen Heere das Pferdegeld auf 8 Jahre für jedes Pferd 1500 Mk.

***Pferdekraft-Planimeter,** s. Indikator (Bd. 18).

***Pflanzenanatomie** (Verhältnis zur botanischen Systematik). Während früher die P. und die Systemkunde als getrennte Forschungszweige im großen und ganzen ihre eignen Wege gingen, hat sich etwa seit drei Jahrzehnten mehr und mehr die Notwendigkeit herausgestellt, neben den äußerlich (makroskopisch) wahrnehmbaren Gestaltungsverhältnissen auch die nur durch mikroskopische Untersuchung ermittelbaren Besonderheiten, z. B. im Bau des Assimilationssystems, des mechanischen Gewebes, dem Auftreten gewisser Sektionsorgane u. dgl., sowohl für die Einzelarten als kleinere oder größere Pflanzengruppen, möglichst genau zu untersuchen, da ein wirklich natürliches, auf der Kenntnis aller einschlagenden Thatsachen beruhendes Pflanzensystem doch auch die anatomischen Verhältnisse nicht außer acht lassen darf. Neben die ältere, vorwiegend vergleichend organographische Methode ist in der Systematik daher als neues Mittel sowohl zur Unterscheidung der Arten und Gruppen als zur Beurteilung der natürlichen Verwandtschaft die anatomische Methode getreten, von der Radlkofer schon 1875 in einer Festrede erklärte, daß ihr die wissenschaftliche Forschung der nächsten hundert Jahre gewidmet werden müsse, um das bisher angehäufte, höchst umfangreiche Pflanzenmaterial nur nach den wichtigsten innern Struktureigentümlichkeiten übersehen und klassifizieren zu können. Ein Hauptvertreter dieser Richtung, Vesque, entwickelte 1882 die grundlegenden Gesichtspunkte, von denen nach seiner Ansicht die anatomisch-systematische Untersuchung auszugehen hat, und trennt in dieser Beziehung zunächst die Charaktere der Pflanzen in solche, die unabhängig von der Anpassung sind und also unverändert vererbt werden (phyletische Charaktere), wie z. B. die im Blütendiagramm gewisser Familien, wie der Orchideen, Kruciferen, Kompositen, Umbelliferen, Labiaten u. a., ausgedrückten Stellungsverhältnisse der Blütenteile, von denjenigen Merkmalen, die durch Anpassung erworben sind (adaptive Charaktere) und also von Gruppe zu Gruppe oder sogar von Art zu Art wechseln. Unter letztern wurden weiter die, welche durch Anpassung an lebende Wesen, wie z. B. blütenbestäubende Insekten, erworben sind, scharf von solchen unterschieden, die auf Einwirkung des umgebenden anorganischen Mediums, also der Faktoren Wärme, Licht, Feuchtigkeit u. dgl., beruhen. Merkmale letzterer Art bezeichnet Vesque als epharmonische und stellt ihnen die übrigen Anpassungscharaktere als taxinomische gegenüber. Als besonders gut verwendbare Merkmale ersterer Art empfiehlt er z. B. die An- oder Abwesenheit von Kristallen im Blattgewebe, von mechanischen Zellen (Bastfasern), die verschiedenen Haarbildungen u. dgl. und untersuchte nach diesen Gesichtspunkten zunächst die holzbildenden Kapparideen, später die Karyophylleen, Klusiaceen, Garcinieen, mehrere Familien der Gamopetalen u. a., wobei er wenigstens in einer Reihe von Fällen zu dem sichern Ergebnis gelangte, die einzelne Art auch durch rein anatomische Merkmale umgrenzen und von verwandten Spezies unterscheiden zu können. Allein es fragt sich dann weiter, bis zu welchem Grade die gewonnenen anatomischen Gruppencharaktere in Übereinstimmung oder Widerspruch mit anderweitigen, morphologischen Einteilungen, z. B. nach der Blüten- oder Fruchtbildung od. dgl., stehen. Da diese Frage für jede einzelne Pflanzenfamilie, bez. kleinere Gruppe einer besondern Untersuchung bedarf, so ist eine sehr große Zahl von Einzelforschungen notwendig, ehe eine allgemeine Beantwortung möglich erscheint. Wichtige Beiträge haben in neuerer Zeit besonders Radlkofer durch Untersuchungen über den Stammbau der Sapindaceen (Serjania, Paullinia), Engler durch Studien zur Anatomie und Systematik der Rutaceen, Simarubaceen und Burseraceen sowie die monographische Bearbeitung der Araceen, Solereder durch Arbeiten über die Holzstruktur der Dikotylen mit Rücksicht auf die Systematik und über den Bau der Aristolochiaceen, van Tieghem durch Untersuchung der Thymeläaceen und Panäaceen u. a. geliefert. Auch zahlreiche jüngere Forscher haben anatomisch-systematische Arbeiten beigesteuert, wie Pax über Euphorbiaceen, Jännicke über Papilionaceen, Dennert über Kruciferen, Knoblauch über Laurineen, Hobein über Monimiaceen, Niedenzu über Arbutoideen und Vaccinioideen, Reinsch über Hamamelidaceen, Leist, Seidel und Thouvenin über Saxifragaceen, Simon über Epakrideen und Erikaceen, Gilg über Restiaceen und Thymeläaceen, über letztere Familie auch Supprian, Futterer über Zingiberaceen, Schulze über Liliaceen, Heim über Dipterokarpeen, Harms über Passifloraceen u. a. Vor allem ist es das Verdienst Englers, durch seine Untersuchungen über

Araceen gezeigt zu haben, in welcher Weise die anatomischen Charaktere neben den morphologischen und biologischen verwendet werden müssen, um zu einer natürlichen Anordnung einer Familie zu gelangen. Während aber bei den Araceen gewisse anatomische Charaktere, wie das Auftreten einfacher oder anastomosierender Milchsaftschläuche, von Gerbstoffbehältern, Spikularzellen (s. d., Bd. 18) u. dgl., mit bestimmten morphologischen Merkmalen zusammenfallen, liegt die Sache z. B. bei den Gramineen durchaus entgegengesetzt, indem die bei diesen bestehenden großen anatomischen Unterschiede sich mit ihrer systematischen Einteilung durchaus nicht decken. Man darf daher die anatomischen Charaktere in ihrer Bedeutung für die Systematik keineswegs überschätzen, sondern sie ebenso wie die taxinomischen nur dann anwenden, wenn sie wirklich für eine bestimmte Pflanzengruppe sich als konstant erweisen. Ebenso sind die biologischen Merkmale des vegetativen Wachstums, der Art der Blütenbestäubung, der Frucht- und Samenausstreuung, die ebenfalls häufig mit anatomischen Besonderheiten Hand in Hand gehen, von größtem Werte für die Systematik, da der innerhalb verschiedener systematischer Gruppen wechselnde Bau eines und desselben Organs nur mit Rücksicht auf die biologische Funktion zum Verständnis gebracht werden kann. Allerdings gibt es keinen scharfen Unterschied zwischen den von Vesque aufgestellten Kategorien von Merkmalen, denn die sogen. phyletischen Charaktere müssen doch in irgend einer Periode der Stammesentwickelung durch bestimmte äußere oder innere Einflüsse entstanden und also Anpassungscharaktere gewesen sein, die erst später auf eine mehr oder weniger große Zahl von Arten, Sippen, Gattungen oder Familien erblich übertragen worden sind. Umgekehrt müssen auch die sogen. epharmonischen Merkmale wenigstens innerhalb des Artkreises bereits erblich fixiert sein, wenn sie systematische Verwendung finden sollen. Die Systematik hat alle an der Pflanze eintretenden Veränderungen bis auf die geringfügigsten Variationen und Formen auf ihre Konstanz zu prüfen und daraufhin die Verwandtschaftsverhältnisse der Gewächse darzulegen, wie dies neuerdings durch vielseitige monographische Bearbeitung einzelner Gattungen, wie z. B. Epilobium durch Haußknecht (1884), Orobanche durch Beck von Mannagetta (1890), Euphrasia durch v. Wettstein (1896), Galeopsis durch Briquet (1893) u. a., bereits geschehen ist. Je umsichtiger die Monographen bei ihren Arbeiten sämtlichen Hauptrichtungen der botanischen Forschung Rechnung tragen, desto mehr Fortschritte sind auch von der Systematik zu erwarten. Vgl. Vesque, L'espèce végétale considerée au point de vue de l'anatomie comparée (in »Annales des sciences naturelles«, 6. Reihe, Bd. 13); Derselbe, Epharmosis, sive Materiae ad instruendam anatomiam systematis naturalis (1.—3. Teil, Vincennes 1888—92 ff.); Radlkofer: Über die Methoden in der botanischen Systematik, insbesondere die anatomische Methode (Münch. 1883), Monographie der Sapindaceengattung Serjania (das. 1875) und Monographie der Sapindaceengattung Paullinia (in den »Abhandlungen der königlich bayrischen Akademie«, Bd. 19, 1896); Engler, Studien über die Verwandtschaftsverhältnisse der Rutaceen, Simarubaceen und Burseraceen nebst Beiträgen zur Anatomie und Systematik dieser Familien (Halle 1874); Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der Araceen. V. (in Englers »Jahrbüchern für Systematik«, Bd. 5, 1884); Gilg, Studien über die Verwandtschaftsverhältnisse der Thymelaeales und über die anatomische Methode (in Englers »Jahrbüchern für Systematik«, Bd. 18, 1894); Dammer, Die Beziehungen der Biologie zur Systematik (im »Biologischen Zentralblatt«, Bd. 12, 1892).

Pflanzenmüdigkeit (Pflanzenschwindsucht), s. Bodenmüdigkeit (Bd. 18).

***Pflanzenvereine,** s. Ökologie (Bd. 18).

***Pflanzzange.** Eine praktische Vorrichtung zum Verpflanzen von Sämlingen ꝛc. mit Ballen und ohne jede Störung der Wurzel hat Fahrentheil angegeben. Die Zange besteht aus zwei eisernen, zusammenschließenden Halbcylindern an hölzernen Griffen. Wenn man die Zange nahezu schließt, kann man sie leicht durch einen Tritt auf die eiserne Querstange in den Boden treiben u. die Pflanze herausheben. Hat man vorher auf gleiche Weise ein Pflanzloch hergestellt, so läßt sich die Pflanze ohne weiteres versetzen. Diese Zange eignet sich vortrefflich zur Benutzung im Garten und auf dem Felde, z. B. zum Ausbessern von Fehlstellen in Zuckerrübenfeldern, in Winterfaaten, Drillfaaten, auch zum Entfernen von Unkräutern mit Pfahlwurzeln ꝛc.

Pflanzzange und ausgehobene Pflanze.

***Pflug, elektrischer.** Der Antrieb des durch elektrische Kraftübertragung bewegten Pfluges erfolgt in den meisten Fällen in derselben Weise wie bei dem Dampfpflug nach dem Einmaschinensystem, wobei der elektrische Strom durch eine feste Leitung und durch ein bewegliches isoliertes Kabel von der Elektrizitätsquelle zur fahrbaren Betriebsmaschine zugeführt wird; bei dem elektrischen Pflug von F. Zimmermann u. Komp. in Halle ist der Elektromotor mit der Windevorrichtung auf dem Kippppfluge selbst befestigt, wobei der Strom durch ein bewegliches Kabel zu der hin und her gehenden Betriebsmaschine zugeleitet wird. Der Pflug wird dabei nach Art der Kettenschleppschiffe durch Aufwinden des auf beiden Feldseiten verankerten Seiles hin und her bewegt. Die zweckmäßige Verwendung des elektrischen Pfluges hängt von der bequemen Beschaffung des elektrischen Stromes, also meist von den örtlichen Verhältnissen ab.

***Pforten,** Dorf in Reuß j. L., Unterländ. Bezirk, hat Bierbrauerei, Ziegel- und Kalkbrennerei und (1895) 2232 Einw.

Pforzheim, (1895) 33,345 Einw., davon 6123 Katholiken und 435 Juden.

Phagocytose, s. Immunität (Bd. 18).

***Phenetidincitrat,** s. Citrophen (Bd. 18).

Philiatä (Philiatäs), Stadt im europäisch-türk. Wilajet Janina, 230 m hoch gelegen, besteht nach Philippson aus einem enggebauten Bazar, wo die meist christlichen Kaufleute und Handwerker, unter letztern auch 300 Zigeunerfamilien, wohnen, und um diesen weit zerstreut die Burgen der die Mehrzahl der ca. 4000 Bewohner ausmachenden mohammedanischen Grundbesitzer. Die vorherrschende Sprache ist die albanesische.

***Philippi,** Felix, dramat. Schriftsteller, geb. 5. Aug. 1851 in Berlin, studierte daselbst und in München und widmete sich nach längern Reisen in Italien,

Mondnacht in den Tropen.

Mit schwärmenden Leuchtkäfern (Cucujos).

Griechenland und Frankreich der Litteratur. In München machte er die nähere Bekanntschaft Ibsens, dessen »Gespenster« unter Philippis Leitung zum erstenmal in Augsburg aufgeführt wurden. Seine wichtigsten Stücke, die sich mit ihrem künstlerisch eklektischen Stile, aber mit guter Bühnenwirkung eine Zeitlang auf dem deutschen Repertoire erhielten, sind die Schauspiele: »Der Advokat« (1884), »Irrlicht« (1885), »Daniela« (1885), »Dagmar« (1886), »Veritas« (1887), »Meeresleuchten« (1888), »Das alte Lied« (Berl. 1890), »Die kleine Frau« (1891), »Der verlorene Sohn« (1892), »Wohlthäter der Menschheit« (1893), »Asra« (1894), »Der Dornenweg« (Berl. 1896). Mehrere davon sind in Reclams Universal-Bibliothek abgedruckt.

***Philippiáda,** seit Abtretung Artas an Griechenland Hauptort der Ambrakischen Ebene im südlichen Epirus, an deren Nordrand, im Liwa Preveza des türkischen Wilajets Janina, 10 m hoch gelegen, mit stattlichen Häusern, großem Bazar und mehreren tausend Einwohnern. Viele Grundbesitzer und Kaufleute sind von Arta hierher übergesiedelt, so daß P. Arta an Handelsbedeutung jetzt übertrifft.

Philippinen. Die Bevölkerung wurde 1895 auf 7,148,250 berechnet, wovon 6,148,250 kath. Christen, bekehrt durch Augustiner, Franziskaner, Dominikaner, Jesuiten, und 1 Mill. Heiden und Mohammedaner waren. — 1896 brach ein Aufstand auf den P. aus, der besonders durch die Herrschsucht und den Eigennutz der Mönche hervorgerufen war, denen die spanische Regierung zu viel Einfluß gewährte. Der Aufstand wurde nur mit Mühe und Aufbietung beträchtlicher Streitkräfte von Spanien Ende 1897 unterdrückt.

***Phoma uvicola,** s. Schwarzfäule des Weinstocks (Bd. 18).

***Phonophotographie,** ein von Hermann erfundenes Verfahren, die Stimmlaute graphisch darzustellen. Es wird dabei eine photographische Registrierung benutzt (s. Chronophotographie, Bd. 18). Anfänglich geschah dies in der Weise, daß eine dünne Holz- oder Glasplatte durch die Stimme in Vibrationen versetzt wurde. Ein auf ihr befestigtes Spiegelchen reflektierte ein dünnes elektrisches Lichtbündel auf einen rotierenden Cylinder, der mit lichtempfindlichem Bromsilberpapier überzogen war; der Lichtstrahl zeichnete die Schwingungen der Platte in Form von Kurven auf. Später hat Hermann den Edisonschen Phonographen verwendet und die in seinen Mantel eingeprägten, den Stimmlauten entsprechenden Zeichnungen durch Spiegel und Lichtstrahl in photographische Lautkurven übersetzt. Das Verständnis der Lautbildung ist durch dieses Verfahren sehr gefördert worden.

Phosphate, natürliche, s. Algerien (Geol., Bd. 18).

***Phosphoreszenz der Tiere und Pflanzen** (hierzu Tafel »Mondnacht in den Tropen mit schwärmenden Leuchtkäfern«). Zahllose Wasser- und Landtiere sind mit einer meist dem Willen unterworfenen oder auch auf Reflexreize erfolgenden Lichtentwickelung begabt, die sich im Meeresleuchten und im Leuchtkäferflug wärmerer Striche zu oft großartigen Naturschauspielen summiert. Die Mehrzahl der Leuchttiere gehört zu den Wirbellosen; doch entwickeln auch einzelne Wirbeltiere (Tiefseefische, s. Tafel »Tiefseefauna«, Bd. 12, S. 63) ein höchst strahlendes Licht. Unter den Lufttieren verbreiten zahlreiche Lampyriden, eine Abteilung der Weichkäfer (Malakodermen) und die zu den Springern (Elateriden) gehörigen Cucujos oder Feuerfliegen (Pyrophorus-Arten) das stärkste, meist grünliche Licht (s. Tafel), so daß man sie in beiden Indien als Haarschmuck, und die letztern außerdem als Fußlaternen, bei deren Schein man Druckschrift lesen kann, verwendet. Die Cucujos besitzen drei Leuchtflecke, zwei auf den Schultern u. einen am Hinterleib, der erst im Fluge zur Geltung kommt. Ein 2,5—5 cm langes larvenartiges Insekt Südamerikas, dessen Kopf wie eine rotglühende Kohle leuchtet, während der Leib jederseits mit einer Reihe grünleuchtender Flecke besetzt ist, hat sich in neuerer Zeit als das larvenähnliche Weibchen von Phengodes (s. Tafel »Nachttiere«, Fig. 2, Bd. 12) feststellen lassen. Außerdem hat man unter den Insekten noch leuchtende Springschwänze (Thysanuren), die in manchen Gegenden den Sand leuchtend machen, und Fliegen oder Mücken aufgefunden, deren Leuchten aber, ebenso wie dasjenige gewisser Springkrebse (Orchestia-Arten), auf Ansteckung mit Leuchtbakterien (Photobacterium) beruhen soll, die sich im Körper verbreiten und auch im Laboratorium durch Impfung auf allerlei Tiere übertragen werden konnten. Außerdem leuchten von Landtieren noch verschiedene Tausendfüßerarten (z. B. Julus electricus) und einige Regenwürmer-Arten, im Meere Tiere der verschiedensten Klassen und Familien (Fische, Kerbtiere, Seesterne, Muscheln, Quallen, Polypen, Manteltiere, Würmer, Protisten); einige am ganzen Körper mit Leuchtapparaten bedeckte Tintenfische (z. B. Histiotheutis Rüppellii) haben die neuern Tiefseeforschungen ans Licht gebracht.

Der chemische Vorgang des Leuchtens, den man früher irrtümlich für eine langsame Verbrennung von Stoffen unter dem Einflusse der Atmung ansah, ist in den meisten, wenn nicht in allen Fällen andrer Natur. Raphael Dubois konnte aus den Leuchtzellen der Käfer, Tausendfüßer u. Dattelmuscheln eine protoplasmatische Substanz absondern, die sich lange nach dem Tode des Tieres in getrocknetem Zustand aufbewahren läßt und in rundliche Granulationen zerfällt, die bei Berührung mit Wasser hell aufleuchten, während sie aus dem amorphen oder kollodialen in einen kristallinischen Zustand übergehen und dann eine strahlige Gruppe von Nadeln bilden. Es ist wahrscheinlich, daß bei der Abscheidung des Leuchtstoffes (Luciferin) eine Art Ferment (Luciferase) mitwirkt, jedenfalls aber ist die Lichtentbindung ein rein chemisch-physikalischer Prozeß, der, von irgend welchen Lebenserscheinungen unabhängig, den Kristallisationsvorgang begleitet. Sauerstoffzufuhr oder alkalische Reaktion, wie sie nach den bisherigen Anschauungen zur Lichtentbindung gefordert wurden, erwiesen sich als durchaus unerforderlich und unbeteiligt.

Der Zweck und Nutzen der Phosphoreszenz scheint für die Tiere ein mehrfacher zu sein: 1) die flügellosen Weibchen mancher Lampyriden locken durch ihr Leuchten die geflügelten Männchen herbei, wovon sich Emery bei den italienischen Leuchtkäfern (Luciola italica) und andre Beobachter bei den nordischen Johanniswürmchen (Lampyris-Arten) überzeugten. Ein in ein Glas eingeschlossenes Weibchen lockt durch sein Leuchten bald ein oder mehrere Männchen herbei, die am Glase herumkriechen, wobei ein abwechselndes Aufblitzen der Leuchtorgane beider Geschlechter stattfindet. Darauf, daß bei den ausländischen Arten ein Gleiches stattfindet, deuten die sogen. Fenster, d. h. durchsichtige Stellen in dem die Augen bedeckenden Kopfschilde (vgl. Tafel »Nachttiere«, Fig. 5, Bd. 12), die ihnen erlauben, das Leuchten der über ihnen fliegenden Genossen wahrzunehmen. 2) Anderseits geben die Leuchtkäfer, welche einen widerlichen

Geschmack haben, wahrscheinlich den nächtlich jagenden Insektenfressern sich zu erkennen, um nicht durch Verwechselung mit andern besser schmeckenden Arten gefressen zu werden. Es deutet darauf auch der Umstand hin, daß die Lampyriden nicht nur im geschlechtsreifen Zustande, sondern auch schon als Larve und Puppe, ja als Ei leuchten, daß sie weiche Flügeldecken haben, die ihnen keinerlei Schutz gewähren, und daß sie in ihrer Gestalt von andern Käfern vielfach nachgeahmt werden. 3) Vielen Meerestieren nützen die Leuchtorgane wahrscheinlich auch als Anlockungsmittel für kleine Tiere, die ihnen zum Futter dienen. So hat eine Art des Angelfisches (Lophius) eine Laterne auf dem Kopfe neben der Angel, und auch von gewissen Tiefseekrebsen (Euphausiden), deren Stielaugen mit Leuchtapparaten umgeben sind, glaubt Chun, daß letztere ihnen als Fangleuchten dienen. Bei verschiedenen Tiefseefischen und Mollusken sind die Leuchtapparate außerdem mit einem vollständigen Strahlapparate umgeben, wie die Laternen der Leuchttürme, um das Licht durch katoptrische und dioptrische Einrichtungen zu sammeln u. nach bestimmten Richtungen auszusenden.

Über den Zweck des Leuchtens verschiedener Pflanzen, wie der Leuchtbakterien, die bei der Entstehung des Meeresleuchtens, besonders des sogen. Milchmeeres, oft stark beteiligt sind, der höhern Pilze, deren Mycelfäden in den Bergwerken oft leuchtende Spitzenvorhänge bilden, ist man völlig im Dunkeln. Die Blattpilze (Agaricus-Arten), von denen einige Arten ein sehr lebhaftes verschiedenfarbiges Licht ausstrahlen, wie z. B. der Ölbaumpilz (A. olearius) Südeuropas und A. phosphoreus, candescens, lampas, illuminans ꝛc. der Tropen, bei deren Schein man lesen kann, mögen damit Pilzkäfer und Pilzfliegen oder Schnecken anlocken, die ihre Sporen verbreiten, aber bei den leuchtenden Mycelen und den Fadenpilzen, die das faule Holz leuchtend machen, ist der Nutzen unklar. Diesem Pilzlicht wie dem Leuchtkäferlicht kommen einige Eigenschaften zu, die an Röntgenstrahlen erinnern. Berkeley beobachtete schon vor 25 Jahren, daß das Licht der Leuchtpilze durch fünf Papierlagen hindurchschien, und Henry sowie Muraoka überzeugten sich, daß die Strahlen des Johanniskäferlichtes durch schwarzes Papier hindurch photographische Wirkungen ausüben. An höhern Pflanzen hat man mit Sicherheit Phosphoreszenz niemals wahrgenommen, außer an dem Milchsaft von Euphorbia phosphorea. Die oft und bis in die neueste Zeit wiederholte Angabe, daß gewisse gelbe und orangegelbe Blumen, wie Ringelblumen, Feuerlilien, Kapuzinerkresse u. a., in der Dämmerung Licht ausstrahlen, hatte schon Goethe richtig als eine durch Nachbildersehen erzeugte Täuschung erkannt. Vgl. Gadeau de Kerville, Die leuchtenden Tiere und Pflanzen (deutsch von Marshall, Leipz. 1893) und die neuern Abhandlungen von R. Dubois in den Schriften der Pariser Akademie.

Photometrie. Als Lichteinheit hatte 1884 die internationale Konferenz der Elektriker die Leuchtkraft von 1 qcm geschmolzenem Platin bei seiner Erstarrungstemperatur festgesetzt. Die Elektrikerkonferenz von 1890 nahm dann eine kleinere Lichteinheit, den 20. Teil der erstern, als Dezimalkerze an, und diese ist nahezu 0,1 Carcel, d. h. der Leuchtkraft einer Carcellampe, der bisherigen französischen Lichteinheit. Um die Leuchtkraft einer Dezimalkerze zu erzeugen, müssen in einer Stunde 8,5 g Wachs verbrannt werden. Vgl. auch Acetylen (Bd. 18).

***Physalospora Bidwellii,** s. Schwarzfäule des Weinstocks (Bd. 18).

***Phytophthora-Fäule,** s. Kartoffelfäule (Bd. 18).

***Pichi,** s. Fabiana (Bd. 18).

***Picot** (spr. -ko), Emile, romanischer Philolog, geb. 13. Sept. 1844 in Paris, wurde 1865 Advokat in Paris, dann 1866 auf ein Jahr Sekretär des Fürsten von Rumänien, 1869—73 Vizekonsul zu Temesvár, 1875 Lehrer (1888 Professor) des Rumänischen an der Écoles des langues orientales in Paris. Er wurde 1897 Mitglied des Instituts. P. ist der beste Kenner der ältern rumänischen Litteratur und der französischen Litteratur im 15. Jahrh. Er veröffentlichte: »Les Serbes de Hongrie« (anonym, Prag 1873); »Notice sur Nicolas Spatar Milescu« (Par. 1883); »Coup d'œil sur l'histoire de la typographie dans les pays roumains au XVI. siècle« (das. 1895); »Bibliographie Cornélienne« (1876); »Notice sur Jehan Chaponneau« (1879); »Catalogue de la bibliothèque de feu M. le baron James de Rothschild« (1884—1893, 3 Bde.). Auch gab er rumänische und französische Texte heraus, nämlich die Chronik des Gregor Urechi (1878—85), »Chants populaires des Roumains de Serbie« (1889), »Nouveau recueil de farces« (mit Kr. Nyrop, 1880), »Le livre et mistère de saint Adrien« (in den Schriften des Roxburghe Clubs, Lond. 1895), »Œuvres poétiques de Guill. Alexis« (mit Piaget, Par. 1898).

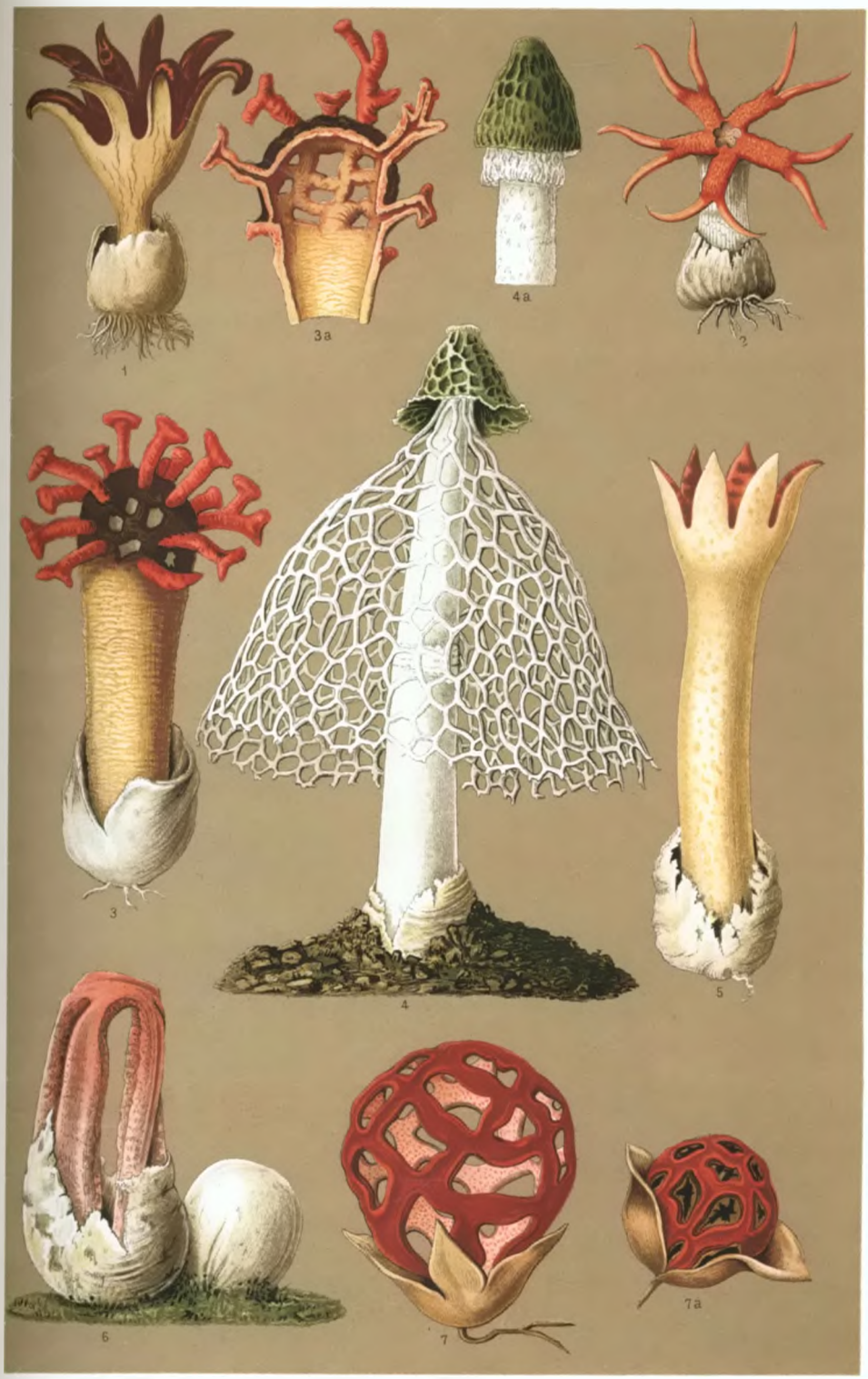
Pieschen, (1895) 16,423 Einw.

***Piesteritz,** Dorf im preuß. Regbez. Merseburg, Kreis Wittenberg, hat Steingutfabrikation und (1895) 407 Einw. In P. schloß Kaiser Karl V. mit dem Kurfürsten Johann Friedrich von Sachsen 1547 die Wittenberger Kapitulation ab.

***Piktupönen,** Dorf im preuß. Regbez. Gumbinnen, Kreis Tilsit, hat eine evang. Kirche und (1895) 389 Einw. Hier 26. Dez. 1812 Gefecht zwischen Russen und Franzosen.

***Pilzblumen** (hierzu Tafel »Pilzblumen«). Wie unter den phanerogamen Pflanzen, gibt es auch unter den Pilzen eine Anzahl von Formen, die durch auffällige, oft zierliche Gestaltung und lebhafte Färbung ihres Fruchtträgers sowie durch einen penetranten Geruch die Aufmerksamkeit schon aus einiger Entfernung auf sich ziehen und deshalb von F. Ludwig und Alfred Möller als P. bezeichnet wurden. Hierher gehören namentlich die Phalloideen, deren Fruchtkörper sich in wenigen Stunden aus einer durch diese Entwickelung gesprengten, eiförmigen, weißen oder grauen Hülle (im Volksmunde bei den einheimischen Arten »Hexenei« genannt) erhebt und seinen auffälligen Schau- und Duftapparat entfaltet. In Europa sind nur wenige Arten einheimisch, von denen der Gichtschwamm (Phallus impudicus) und der korallenrote Gitterschwamm (Clathrus cancellatus) am bekanntesten sind. Der letztere ist auf der Tafel Fig. 7 u. 7a in zwei Zuständen dargestellt, dem anfänglichen, wie der Pilz aus der Eihülle (volva) steigt und noch die dunkle Sporenmasse (gleba) enthält, welche hier und bei dem Laternenpilze (Laternea columnata, Fig. 6) die innere Seite des Balken- oder Gitterwerks gleichmäßig oder in einzelnen Tüpfeln bedeckt, und zweitens, nachdem diese Sporenmasse sich verflüssigt hat und abgetropft ist. Erst mit der Verflüssigung der Sporenmasse pflegen die P. anzufangen, ihren durchdringenden, bald lauch- oder aasartigen, bald an gärende Fruchtmassen (Himbeeren) erinnernden Duft auszusenden. In den wärmern Ländern gibt es noch viel blumenähnlichere

Pilzblumen.



1 Anthurus Muellerianus. — 2 Aseroë pentactina. — 3 Kalchbrennera Tuckeri mit Längsschnitt 3a. — 4. Dictyophora phalloidea (Schleierdame). — 4a. Beginn der Entfaltung des Schleiers. — 5. Anthurus Woodii. 6. Laternea columnata. — 7. Clathrus cancellatus (Gitterschwamm). — 7a. Derselbe jünger mit Sporenmasse. Alle Figuren etwa ⅔ der natürl. Größe.

Gattungen, wie die Anthurus-Arten, die an fleischige Krokus und Tulpen erinnern, und Aseroë, welche fast kleinen Bergnelken gleichen (vgl. Fig. 5, Anthurus Woodii von Port Natal, Fig. 1, A. Muellerianus aus Australien und Fig. 2, Aseroë pentactina). Noch auffälliger sind die Kalchbrennera-Arten (Fig. 3 u. 3a, K. Tuckeri) Südafrikas, deren gitterförmig durchbrochener, außen die Fruchtmasse tragender Gipfel mit verzweigten, korallenartigen Auswüchsen besetzt ist. Die schönste aller bekannten Arten ist aber die in den warmen Strichen aller Erdteile (mit Ausnahme Europas) vorkommende Dictyophora phalloidea (Fig. 4 u. 4a), von den Deutschen Brasiliens die Schleierdame genannt, weil sie nach dem Geradestrecken des Fruchtträgers einen zarten Netzumhang (indusium) unter dem Hute hervortreten läßt, der sich bis zum Boden niedersenkt. Die von Möller wiederholt beobachtete und photographisch festgehaltene Entwickelung beginnt in den ersten Nachmittagsstunden, wo das reife Ei sich streckt und aufreißt, worauf der Fruchtkörper sich mit der dunkelgrünen Fruchtmasse auf dem Hute erhebt und mit einer Geschwindigkeit von 0,5—2 mm in der Minute emporsteigt. Zuweilen ist der Pilz schon nahezu 10 cm hoch, ehe sich die erste Andeutung (Fig. 4a) des zusammengedrückt unter dem Hutrande liegenden Schleiers zeigt. Dann aber, gewöhnlich zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags, beginnt der Schleier sich ruckweise herunterzusenken, so daß das ganze Gebilde in zitternde Bewegung gerät und man das Wachstum (welches wesentlich ein Streckungsvorgang der vorher angelegten Gewebe ist) nicht bloß mit den Augen verfolgen, sondern auch als leise knitterndes Geräusch, wie es zerspringender Schaum erregt, hören kann. Mit hereinbrechender Dunkelheit ist das einer Nachtblume vergleichbare Gebilde vollendet, sinkt aber bereits in den Morgenstunden zusammen, so daß es nur wenige Menschen in seiner vollen Nachtschönheit gesehen hatten, bevor Möller die Entwickelung im Zimmer verfolgte. Es läßt sich kaum daran zweifeln, daß der durchdringende Geruch, der sich bei der Verflüssigung der Fruchtmasse entwickelt, Insekten aus weitem Umkreise heranlockt, die dann dort willkommene Nahrung in dem Schaugebilde finden und zur Verbreitung der Sporen beitragen. In der zerflossenen, fruchtartig duftenden Fruchtmasse der Laternea (Fig. 6) fand Möller zahlreiche schwarze, zu zwei Arten gehörige Käfer. Die P. würden also nicht bloß dem Ansehen nach, sondern auch physiologisch eine ähnliche Anlockungsrolle wie wirkliche Blumen erfüllen. Vgl. A. Möller, Brasilische P. (Jena 1895).

Pilze (Geschichte). Daß es seit frühester Zeit an Pilzen nicht gefehlt hat, bedarf keiner Frage, und das frühe Vorkommen von Pilzkäfern und Pilzmücken liefert für das Vorhandensein dieser oft sehr vergänglichen Gebilde deutliche Beweise. Erhalten haben sich außer den Spuren niederer Pilze (s. Bakterien, Bd. 18) fast nur auf Blättern, Stengeln und Rinden schmarotzende P. von härterer Beschaffenheit und einige Mycelien in Steinkohlen und Braunkohlenhölzern sowie in verkieselten Stämmen, wie Peronosporites antiquarius, Nyctomyces u. a. Einige auf Rinden schmarotzende Pyrenomyceten, wie Trematosphaeria lignitum und Phacidium umbonatum, auch in Verbindung mit Algen (als Flechten) aus tertiären Resten, lehren ebensowenig wie ein Polyporus der Wettiner Braunkohle oder die in Bernstein eingeschlossenen Fadenpilze irgend welche Thatsachen, die für die Pilzgeschichte von Belang wären.

***Pilzgärten**, Nester der Blattschneider- und Schlepper- sowie andrer Ameisen, in denen sie aus einer schwammartig lockern Masse ein Pilzmycelium ziehen, dessen angeschwollene Fadenenden sie als ihr Hauptnahrungsmittel verzehren. Das Treiben der Blattschneider-Ameise war lange Zeit ein vollkommnes Rätsel, obgleich diese Tiere von den europäischen Ansiedlern Mittel- und Südamerikas sehr gefürchtet sind. Sie überfallen nämlich in großen Scharen gewisse Pflanzen u. Bäume, zerteilen deren Blätter mit ihren scherenartigen Kiefern (Fig. 1) in rundliche Stücke (Fig. 2), die sie auf dem Rücken zu ihrem Neste tragen. Auf den Ästen sieht man lange Züge solcher Ameisen, die unter ihrer grünen Last fast verschwinden (Fig. 3) und auf dem Boden lange überdeckte Straßen angelegt haben, die oft 100 m weit bis zu Lieblingsbäumen hinführen. Die einheimischen Bäume schützen sich durch eine Besatzung besonderer Schutztruppen aus kleinen Ameisen, denen sie Wohnung und Nahrung gewähren, und welche die Plünderer verjagen, gegen diese unliebsamen Besucher, die in wenigen Stunden einen Baum völlig entlauben können (s. Ameisenpflanzen, Bd. 1), aber von Kolonisten neu mitgebrachte Fruchtbäume, wie Orangen u. a., leiden sehr, und feine Gemüse lassen sich in manchen Gegenden gar nicht im Freien ziehen, und man muß hängende Gärten oder Beete anlegen, deren Holzbettungen auf mit Wasser umgebenen Pfählen ruhen.

Fig. 1. Kiefer von Atta coronata. 10fach vergrößert.

Fig. 2. Blattausschnitte der Schlepperameisen.

Fig. 3. Blattschneiderkarawane.

Die Frage nach dem Zwecke dieser ungeheuern, in ihre Nester geschleppten Laubmassen wurde früher dahin beantwortet, daß sie dieselben verzehrten oder die Gänge ihrer Nester damit austapezierten. Allein der Augenschein lehrt, daß sie ihre teils unterirdischen, teils zwischen Baumwurzeln oder in Baumhöhlungen angelegten Nester, deren Größe vom Durchmesser weniger Zentimeter bis auf mehr als Metergröße anwächst, mit einer schwammigen mißfarbigen Masse füllen, die wie ein Badeschwamm von großen Poren durchsetzt ist. Schon

Thomas Belt (»The Naturalist in Nicaragua«, Lond. 1874, 2. Aufl. 1888) hatte vermutet, daß die Ameisen möglicherweise aus dem verrotteten Laube Nahrungspilze züchten möchten, aber diese nicht durch genauere Beobachtungen erhärtete Ansicht klang so abenteuerlich, daß niemand sie beachtete. Gleichwohl wurde sie durch Alfred Möller, der mehrere Jahre mit Pilzforschungen beschäftigt, in Südbrasilien zubrachte, als völlig zutreffend, aber noch viel mehr Erstaunen erweckend erkannt, als man denken konnte. Er verfuhr so, daß er zerstörte Nester mit den Ameisen in sein Beobachtungszimmer brachte und ihnen in mit Sand gefüllten Schalen unter Glasglocken Gelegenheit gab, die Nester wieder aufzubauen. Erhielten die gefangenen Ameisen bloß Blätter, so verhungerten sie, ließ man ihnen aber das zerstörte Nestmaterial, so bauten sie es sofort wieder auf, und die genauere Untersuchung zeigte, daß es mit den Fäden eines Pilzmycels durchwachsen war, aus dem nur in seltenern Fällen auf erschöpften Nestern von Atta discigera ein großer Hutpilz (Rozites gongylophora) hervorsproßte. Der Kulturboden wird durch Zerbeißen der eingetragenen Blätter in

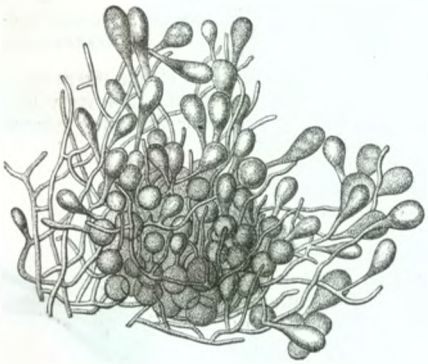


Fig. 4. Kohlrabihäufchen der Schlepperameisen. 150fach vergrößert.

immer kleinere Stücke und Zusammenkauen derselben zu rundlichen Ballen gewonnen, aus denen dann das Nest aufgebaut wird. Durch sorgsame Lüftung und Wärmeregulierung dieser P., Aussäten und Freihalten von fremden Pilzen haben es die Ameisen dahin gebracht, ein Pilzmycel zu züchten, dessen Fadenenden zu rundlichen birnartigen Knollen anschwellen, die für sie einen besondern Wohlgeschmack haben mögen, wenigstens ihre Hauptnahrung ausmachen (Fig. 4). Ist der Pilzboden trotz wiederholter Erneuerung erschöpft, so wird er herausgenommen und weggeworfen. Die P., deren Bewohner vertrieben wurden, gingen alsbald durch Schimmelwucherung zu Grunde, ein Beweis, daß sie der jätenden Thätigkeit und Pflege der kleinen Gärtner nicht entraten können.

Während nun die Gärten der verschiedenen Atta-Arten stets Kulturen desselben Kohlrabipilzes enthielten, der also als Züchtungsprodukt derselben anzusehen ist, fand sich in den Nestern der Haarameisen (Apterostigma-Arten), die sich in Baumhöhlen anbauen und ihr Nest aus Holzfasern und Holzmulm erbauen, und die Wandungen desselben wegen der großen Stickstoffarmut des Holzes durch eingefügte Ballen von Raupenkot düngen, ein andrer Pilz, der meist keine eigentlichen Kohlrabi bildet; nur eine Art der Haarameisen (Apterostigma Wasmanni) hatte es bis zur Erzeugung ähnlicher, wenn auch weniger gerundeter Anschwellungen (Fig. 5) gebracht, wie die Blattschneider, deren Kohlrabis übrigens von den Haarameisen verschmäht wurden.

Endlich wurden auch die Höckerameisen (Cyphomyrmex-Arten) Südbrasiliens von Möller als Pilzzüchter erkannt. Ihre kleinen Nester sind denen der Haarameisen ähnlich, aber niemals hängend und von einer Pilzfadenhülle wie diese umwebt und in Baumhöhlungen angebracht. Als Nährboden benutzen sie ebenfalls mit Raupenkot gedüngtes Holzmehl, worin eine dritte Pilzart zur Erzeugung angeschwollener Enden ihrer Pilzfäden gebracht war, und zwar bei der einen Art besser als bei der andern, aber nirgends die Güte der Schlepperkohlrabis erreichend. Auch sie fraßen nur die selbstgezüchteten Pilzkeulen u. verschmähten die schöneren Zuchtergebnisse der Schlepper. Gleich den Haarameisen fielen sie gierig über dargebotene Farinha (Mandiokmehl) her, um die Körner desselben in den

Fig. 5. Kohlrabihäufchen der Haarameisen. 270fach vergrößert.

Pilzgarten einzubauen und denselben ertragreicher zu machen. Seitdem sind ähnliche erstaunliche Pilzzüchtereien auch bei Ameisen andrer Weltteile beobachtet worden. Vgl. A. Möller, Die P. einiger südamerikanischer Ameisen (Jena 1893).

***Pingjang** (Pengjang), Stadt in der Provinz Hamkjeng des Königreichs Korea, etwas nördlich vom Fluß Tatong, auf halbem Wege zwischen Söul und der chinesischen Grenze. Hier hatten sich nach der Kriegserklärung Japans an China (1. Aug. 1894) 15,000 Mann chinesischer Truppen verschanzt, die im September von vier Kolonnen japanischer Truppen unter dem Marschall Jamagata angegriffen wurden. Während eine Kolonne von S. her direkt gegen den den Übergang über den Tatong verteidigenden Brückenkopf vorrückte, überschritt eine zweite den Tatong weiter abwärts und rückte gegen die Stadt von W. her vor, die beiden andern aber bewerkstelligten den Übergang stromaufwärts, um die Stadt von der Ostseite anzugreifen. Zwar konnte die südliche Kolonne unter General Oshima die vorgeschobenen chinesischen Werke 13. Sept. nehmen, ohne auf ernstlichen Widerstand zu stoßen, ein am nächsten Tage gemachter Angriff auf den Brückenkopf selber mißlang aber. Doch konnten die beiden Ostkolonnen die nördlich der Stadt gelegenen Schanzen nehmen und mit Hülfe der Weit-

kolonnen die Chinesen in die Stadt und in die Citadelle zurückdrängen. Beide wurden während der Nacht geräumt, so daß die Japaner 16. Sept. ohne Widerstand die Stadt besetzen konnten. Während letztere 600 Mann an Toten und Verwundeten verloren hatten, bezifferte sich der Verlust der Chinesen auf 3000 Tote und Verwundete und 600 Gefangene.

***Pinheiro Chagas** (spr. pinjéirŭ schágas), Manuel, portug. Schriftsteller und Staatsmann, geb. 13. Dez. 1842, gest. 7. April 1895, Sohn eines Hauptmanns, wurde für die militärische Laufbahn erzogen, wendete sich jedoch schon im 20. Jahre ausschließlich journalistischer Thätigkeit zu. Seine erste dichterische Schöpfung, das von Castilho übermäßig gepriesene »Poema da Mocidade« (1865), ward Anlaß zu der berühmten, in gegen hundert Streitschriftchen behandelten Coimbraner Fehde (s. Portugiesische Litteratur, Bd. 14, S. 94). Von seinen zahlreichen Bühnenstücken sind die nennenswertesten das früheste, in verschiedene Sprachen übersetzte: »A Morgadinha de Val Flor« (1869), und das letzte, von patriotischem Schmerz durchhauchte »Lição Cruel« (1894) sowie »O drama do povo« (1875). Von den Romanen fanden »Tristezas á Beira Mar« u. der geschichtliche »Côrte de D. João V« (1867) am meisten Anklang. Seine bedeutendste Leistung ist jedoch die »Historia de Portugal« in 8 Bänden (1867). P. war von 1871—92 Abgeordneter, seit 1892 Pair, 1883 Marineminister; dazu ständiger Sekretär der Akademie und Professor für klassische Litteraturen am Curso Superior de Lettras.

Pinsk, (1897) 28,028 Einw.

Piperazin, s. Lycetol (Bd. 18).

***Pirarucu,** s. Arapaima (Bd. 18).

Pirmasens, (1895) 24,548 Einw., davon 7336 Katholiken und 424 Juden.

Pirotschanaz, Milan, serb. Politiker, starb 14. März 1897 in Belgrad.

***Pischek,** Johann von, württemberg. Minister, geb. 15. Jan. 1843 in Frankfurt a. M. als Sohn des Sängers P., studierte in Tübingen und Heidelberg die Rechte, trat 1867 in den württembergischen Justizdienst ein, wurde 1872 als Regierungsrat und vortragender Rat in das Ministerium des Innern berufen, später Abteilungsvorstand in demselben und 1892 als Staatsrat Mitglied des Geheimen Rats. Im Dezember 1893 wurde er zum Minister des Innern ernannt und leitete die Verwaltung in gemäßigt liberalem, versöhnlichem Sinn.

***Pitarra Serafi,** Pseudonym, s. Soler (Bd. 18).

***Pithecanthropus erectus.** Das bedeutende Aufsehen, welches Dubois' Auffindung u. Deutung fossiler menschenähnlicher Reste auf Java als eines Mittelgliedes zwischen Menschenaffe und Mensch von Anfang an gemacht, wurde noch gesteigert, als der Entdecker dieselben 1895 den namhaftesten Anthropologen und Zoologen vorlegte und den Erfolg erzielte, daß die große Mehrzahl derselben, mit fast alleiniger Ausnahme Virchows, seinen Schlüssen beitrat. Die Reste wurden 1891/92 im erhärteten vulkanischen Tuff der linken Uferwand des Bengavanflusses bei Trinil in der Residentschaft Madiun ungefähr 1 m unter dem Trockenzeitpegel des Flusses und 12—15 m unter der Ebene, in welche der Fluß sein Bett gegraben hat, und zwar in längern Grabungszwischenzeiten gefunden. Sie bestehen aus Schädeldecke, Oberschenkelbein und 2 Backenzähnen, die in derselben Ebene, wenn auch in Entfernungen bis zu 15 m voneinander lagen, und es ist sehr wahrscheinlich, daß sie zusammengehört haben und von demselben Individuum stammen. Ein Streit entstand nur noch darüber, daß einzelne Forscher die Reste für mehr menschenähnlich, die andern für mehr affenähnlich erklärten, während alle die transitorische Natur anerkannten.

Aus der sehr flachen Form der 185 mm langen Schädeldecke (Fig. 1) schließt Dubois unter dem Beifall

Fig. 1. Schädeldach von Pithecanthropus erectus, von oben gesehen und verkleinert.

der meisten Sachverständigen auf einen Kubikinhalt des Schädels von höchstens 1000 ccm, während man den Neanderthalschädel auf ca. 1200 ccm schätzte und der heutige Mensch im Mittel 1400—1500 ccm erreicht, die größten bekannten Menschenaffen aber nur einen solchen von 500—600 ccm aufweisen. Cunningham lieferte eine sehr lehrreiche Vergleichung der Schädel lebendiger und fossiler Menschen und Affen, um

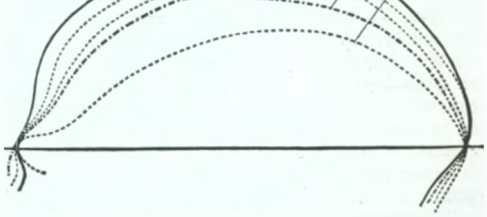


Fig. 2. Längsschnitte der Schädeldecken a eines Iren, b eines fossilen Schädels von Spy, c des Neanderthalschädels, d des Pithecanthropus, e eines Gorilla.

die Stellung des P. zwischen ihnen zu erläutern (Fig. 2). Virchow machte besonders auf die operngласartig hervorspringende Abschnürung des Augenhöhlenteils am Schädeldach aufmerksam, die ganz spezifisch affenähnlich sei, wie man deutlich an einem daneben gestellten Schädel des indischen Schlankaffen (Hylobates) erkennen könne. Schon Dubois hatte auf diese

Ähnlichkeit hingewiesen und einen Ur-Hylobates (Prothylobates) als Vorfahren seines P. hingestellt, aber der Einwand Virchows wurde bald völlig entkräftet durch Nehring, der einen fossilen Menschenschädel aus den Muschelhaufen (Sambaquis) Brasiliens vorlegte, welcher jene affenartige Einschnürung noch ausgeprägter zeigt als der Javaschädel und doch unzweifelhaft von einem Menschen herrührt. Durchaus menschenartig zeigt sich auch die Neigung der Nackenfläche des Hinterhauptbeines (planum nuchale), die viel stärker an dem Javaschädel ist als bei den Anthropoiden.

Auch an den Zähnen und dem Oberschenkel wollte die eine Hälfte der europäischen und amerikanischen Anthropologen mehr menschenartige, die andre mehr affenartige Merkmale finden, und dies scheint der beste

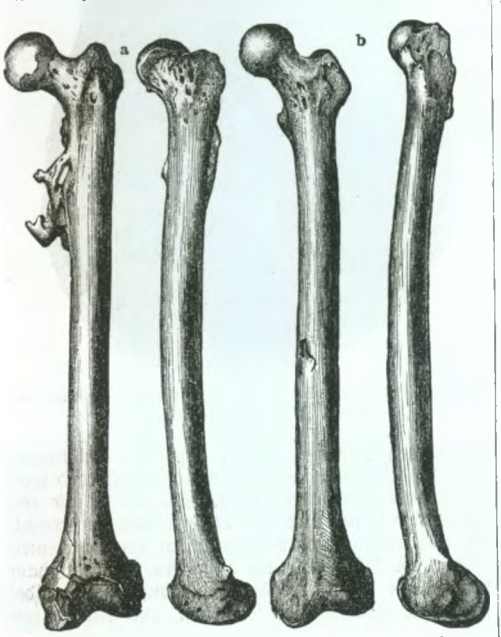


Fig. 3. Linker Oberschenkelknochen: a von Pithecanthropus erectus, b vom Menschen.

Beweis, daß die Bildung eine wirklich in der Mitte stehende sein muß. Das 445 mm lange Oberschenkelbein (Fig. 3), welches den Beweis liefert, daß P. aufrecht wie der Mensch auf zwei Beinen ging, und auf eine Gesamthöhe von 1,63 m schließen läßt, zeigt auf der Hinterinnenseite einen zwischen den Rollhügeln beginnenden Knochenkamm, den Virchow ursprünglich für die Folge eines langsam geheilten Knochenfraßes ansehen wollte und daraus Anlaß nahm, den Knochen für einen menschlichen zu erklären, weil eine solche Heilung viel Ruhe und Pflege erfordere. Der Knochen wurde nunmehr aber von ihm selbst als heutigen Menschenschenkeln sehr unähnlich und mehr affenartig befunden, während Marsh und andre Paläontologen und Anatomen erklärten, ähnliche Knochenkämme bei fossilen und recenten menschlichen und tierischen Oberschenkeln häufig wahrgenommen zu haben, wie denn auch ähnliche Bildungen bei den Diskussionen zur Stelle geschafft wurden. Der Gesamteindruck aller dieser wiederholten Konferenzen des Jahres 1895 war der, daß in P. das lange gesuchte »fehlende Glied« (missing link) zwischen Menschenaffe und Mensch wirklich gefunden sei, und daß es sich keinesfalls um die Überreste eines kranken oder abnormen Menschen handle.

Die bei dieser Sachlage wichtige Frage nach dem Alter der betreffenden Schichten ist nicht leicht scharf zu beantworten. Der Tuff, in welchem die Knochen gefunden wurden, ruht auf marinen Pliocänschichten, und seine sonstigen Wirbeltiereinschlüsse gehören vorwiegend noch heute lebenden Gattungen an, sind demnach jünger als die von den Paläontologen genau erforschte obermiocäne oder altpliocäne Fauna der Siwalikberge Vorderindiens, deren Wirbeltiere ausgestorbenen Arten angehören. Dagegen zeigten sich mannigfache Annäherungen an die Einschlüsse der jungpliocänen oder pleistocänen Schichten Vorderindiens. Es ist demnach bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich, daß die Reste des P. noch der Tertiärzeit zugerechnet werden dürfen. Die Fossilisation derselben ist so weit vorgeschritten, daß das Oberschenkelbein ein Gewicht von 1 kg erreicht hat, während sonst fossile menschliche Oberschenkel derselben Größe ein Gewicht von 350 g gewöhnlich nicht übersteigen.

Pitman, Isaak, der engl. Stenographie-Erfinder, starb 22. Jan. 1897 in Bath.

***Plakatmalerei.** Seit etwa einem Jahrzehnt ist die Anfertigung von Plakaten und Anschlagszetteln für gewerbliche Reklamezwecke, die bis dahin untergeordneten Kräften, wie Lithographen und Zeichnern für Bunt- und Luxuspapierfabriken, überlassen war, Gegenstand künstlerischen Betriebs geworden, der sich von Paris aus in den letzten Jahren über alle kunstübenden Länder Europas und Amerikas ausgebreitet hat. Wie in der gesamten neuern Malerei sind auch in diesem Zweige zwei Richtungen zu unterscheiden, die einander gegenüberstehen. Die Vertreter der einen halten sich auch bei Entwürfen für Plakate an die Grundsätze der Staffeleimalerei, indem sie eine völlig bildmäßige Wirkung in Zeichnung, Modellierung und koloristischer Durchführung anstreben. Im Gegensatz dazu haben sich die Vertreter der zweiten Richtung auf einen andern Standpunkt gestellt, indem sie nach dem Vorbild der japanischen Buntdrucke unter Verzicht auf Naturwahrheit das Hauptgewicht auf dekorative Flächen- und Farbenwirkung legen. Da in Japan das Reklameplakat bei weitem nicht die Rolle spielt wie in Europa und Amerika, haben die Franzosen, von denen diese Richtung in der P. ausgegangen ist, nur das Prinzip der japanischen Flächenmalerei angenommen und bis zu seinen letzten Konsequenzen ausgebildet. Eine möglichst einfache Darstellung, meist unter Beschränkung auf eine oder zwei Figuren, die sich von einem eintönigen Hintergrund in schreienden Farben schroff abheben, und ein möglichst kurzer Text in Buchstaben von auffallender Größe oder auffallender Form sind für die Ausführung moderner Plakate maßgebende Grundsätze, in deren Grenzen noch die künstlerische Individualität, die persönliche Laune den weitesten Spielraum haben. In übersprudelnder Laune, grotestem Übermut und maßloser Verwegenheit sind die französischen Plakatmaler am weitesten gegangen. Jules Chéret, Eugen Grasset, Henri de Toulouse-Lautrec, Forain, A. Willette und der aus Böhmen stammende Alphonse Mucha sind die hervorragendsten, geistvollsten, freilich auch keckesten Vertreter der französischen P., die mit Vorliebe die Nachtseiten des Pariser Lebens zum Gegenstand ihrer Darstellungen machen. Von den Plakatmalern Belgiens, wo die P. verhältnismäßig ebenso eifrig gepflegt wird wie in Frankreich, sind V. Mignot, Privat-Livemont, F. Toussaint und

H. Meunier zu nennen. In England ist die moderne P. durch Dudley Hardy begründet worden, einen berufsmäßigen Plakatmaler, der viele Nachfolger und Nachahmer gefunden hat, die jedoch nicht ausschließlich die P., sondern auch andre Gebiete der dekorativen Zeichnung und der Illustration pflegen. Auch in Deutschland ist die P. noch nicht ein ausschließlicher, künstlerischer Beruf geworden, obwohl sie durch Preisausschreiben und Ausstellungen, namentlich durch Industrielle und Sammlungsvorstände, ermutigt und gefördert wird. Gelegentlich haben Künstler, wie z. B. F. Keller (Karlsruhe) und F. Stuck (München), Plakate gemalt; aber im allgemeinen wird die P. von jüngern Künstlern bevorzugt, die darin eine Quelle schnellen Erwerbs suchen. In Deutschland unterscheidet man Plakate und Affichenplakate. Die erstern sollen ihren Zweck auf längere Zeit erfüllen und werden darum meist in Lithographie mit feiner Ausführung hergestellt. Bei ihnen ist die ältere Richtung überwiegend, der auch Franzosen und Engländer bei ihren Aufträgen an deutsche Kunstanstalten folgen, die auch jetzt noch die meisten Plakate für das Ausland liefern. Hauptorte dieser Fabrikation sind Berlin, Leipzig und Fürth. Die Affichenplakate, die nur einem vorübergehenden Zweck (Ausstellungen, Theatern ꝛc.) dienen, werden in Zinkographie hergestellt. Da es sich dabei um möglichst schnelle Wirkung handelt, wird dabei die moderne, auf grelle Eindrücke abzielende Richtung bevorzugt. Der Pflege der P. dienen zwei Zeitschriften: »L'Estampe et l'Affiche« (Paris) und »Das Plakat« (Nürnberg, seit Juli 1897). Vgl. Maindron, Les affiches illustrées (Par. 1886; Fortsetzung bis 1895, das. 1895); Les affiches étrangères (das. 1893); Sponsel, Das moderne Plakat (Dresd. 1897); de Beaumont, Les affiches illustrées (Bd. 1 und 2, Belgien und Holland, Par. 1897).

***Plantières** (spr. plangtjär'), Dorf im deutschen Bezirk Lothringen, Landkreis und Kanton Metz, hat Handelsgärtnerei, Grabsteinindustrie, Dampfsägemühlen und (1895) 2174 Einw., davon 306 Militärpersonen. Zu P. gehört das Fort Göben der Befestigung von Metz. [(Bd. 18).

***Plasmodiophora vitis,** s. Weinstockgummose

***Plastomenit,** von Güttler in Reichenstein angegebenes rauchschwaches Schießpulver, welches durch Zusammenschmelzen von Dinitrotoluol mit Holznitrocellulose im Wasserbade und Körnen der Masse hergestellt wird. Das Pulver ist braun, beständig, hat sehr regelmäßige und gute Schießwirkung und ist besonders als Jagdpulver beliebt. Vgl. Wille, Plastomenit (Berl. 1897).

***Pläswitz,** Dorf im preuß. Regbez. Breslau, Kreis Striegau, hat ein Schloß mit Park, eine Maschinenfabrik und (1895) 510 Einw. Hier 4. Juni 1813 Abschluß eines Waffenstillstandes zwischen Preußen und Franzosen, welcher an demselben Tag in Poischwitz unterzeichnet wurde.

***Platzkarten,** Zuschlagskarten für die Benutzung der aus besonders bequemen Durchgangswagen (mit Restaurationsbetrieb) zusammengestellten Schnell- (D-) Züge (s. Eisenbahnfahrkarten, Bd. 5), wurden zunächst auf den preußischen Staatsbahnen eingeführt und anfänglich heftig bekämpft. Sie haben sich aber als wirksames Mittel erwiesen, Reisende für kürzere Strecken in größerer Zahl von der Benutzung dieser Züge auszuschließen und sie damit ihrem eigentlichen Zwecke zu erhalten, nämlich dem Fernverkehr zu dienen. Auf den bayrischen und sächsischen Staatsbahnen, die anfänglich von der Erhebung eines Zuschlags für die Benutzung jener Züge auf ihren Strecken absahen, sind deshalb neuerdings gleichfalls P. eingeführt worden.

Plauen, 1) Stadt, (1895) 55,191 Einw., davon 1760 Katholiken und 146 Juden. — 2) Dorf (1895) 10,162 Einw., davon 611 Katholiken und 7 Juden.

***Plcasant,** Insel, s. Nauru (Bd. 18).

***Ploetz,** Berthold von, deutscher Politiker, geb. 9. Aug. 1844 in Potsdam, wurde im Kadettenhaus erzogen, trat 1862 in die preußische Armee, schied aber schon 1864 wieder aus, um die Bewirtschaftung seines Rittergutes Döllingen bei Elsterwerda zu übernehmen, wurde Kreisdeputierter und Landtagsabgeordneter für den Kreis Liebenwerda-Torgau und 1893 auch in Sorau in den Reichstag gewählt. Er war seit 1888 Vorsitzender des Deutschen Bauernbundes und ist jetzt Vorsitzender des von ihm 1893 mitbegründeten Bundes der Landwirte (s. d., Bd. 18), für dessen Forderungen er mit großem Eifer agitiert.

Plozk, Gouvernement, seit 1889 auf 9446 qkm (171,5 QM.) verkleinert (der Rest wurde zum Gouvernement Warschau geschlagen), mit (1897) 555,819 Einw.; die Stadt 27,073 Einw.

***Pneumatikreifen** (oft nur Pneumatik schlechtweg genannt), s. Fahrrad (Bd. 18, S. 321).

***Podbielski,** Viktor von, Staatssekretär des Reichspostamts, geb. 26. Febr. 1844 in Frankfurt a. O., Sohn des bekannten Generalquartiermeisters im französischen Kriege 1870/71, Generals Theophil von P., ward im Kadettenhaus erzogen, trat 1862 als Leutnant in das 11. Ulanenregiment, besuchte die Kriegsakademie, war im Krieg von 1866 Adjutant der 6. Infanteriedivision, 1870—71 Generalstabsoffizier beim Generalkommando des 10. Armeekorps, wurde 1871 in den Großen Generalstab einrangiert, 1878 Major, 1885 Kommandeur des 3. Husarenregiments, 1888 Oberst und 1890 Kommandeur der 34. Kavalleriebrigade. 1891 wurde er als Generalmajor verabschiedet und widmete sich der Bewirtschaftung seines Gutes Delmin im Kreis Westprignitz. 1893 in den Reichstag gewählt, schloß er sich der konservativen Partei an, war als Referent und Vorsitzender von Kommissionen eifrig thätig und führte gleichzeitig die Oberleitung des Deutschen Offiziervereins. Am 30. Juni 1897 wurde er als Nachfolger Stephans zum Staatssekretär des Reichspostamts ernannt.

Podolien, Gouvernement, (1897) 3,031,040 Einw.

***Pohl,** Max, Schauspieler, geb. 10. Dez. 1855 in Nikolsburg, widmete sich auf der Wiener Universität dem Studium der Rechte, wurde zum Doktor beider Rechte promoviert und war bereits eine Zeitlang im praktischen Justizdienst thätig gewesen, als er sich 1878 der Bühne zuwandte, die er zuerst in Marburg in der Steiermark betrat. 1879 wurde er für das Stadttheater in Leipzig engagiert, wo er sich unter August Försters Leitung drei Jahre lang zum Charakterdarsteller ausbildete. Nach zweijähriger Wirksamkeit am Stadttheater in Hamburg und am Deutschen Theater in Moskau kam er 1884 an das Deutsche Theater in Berlin, dem er zehn Jahre lang angehörte, und wo er seinen Ruf begründete. 1895 ging er zum Berliner Theater über, und im Herbst 1897 trat er in den Verband des königlichen Schauspielhauses. Seine durch Schärfe der Charakteristik und selbständige Auffassung ausgezeichneten Hauptrollen sind Mephisto, Franz Moor, König Philipp, Shylock, König Lear, der Richter von Zalamea und Wurzelsepp in Anzengrubers »Pfarrer von Kirchfeld«, Doktor Stockmann in Ibsens »Volksfeind« ꝛc.

***Pöhlmann,** Robert, Geschichtsforscher, geb. 31. Okt. 1852 in Nürnberg, studierte 1870—72 in München und 1872—74 in Göttingen Philologie und Geschichte, war 1874—75 Gymnasiallehrer in München, unternahm dann aber 1875—76 eine Studienreise nach Italien, war einige Zeit bei der von der Historischen Kommission in München geleiteten Herausgabe der Städtechroniken beschäftigt, habilitierte sich 1879 in Erlangen als Privatdozent für alte Geschichte und ward 1884 zum außerordentlichen, 1886 zum ordentlichen Professor derselben ernannt. Er schrieb: »Der Römerzug Kaiser Heinrichs VII.« (Nürnb. 1875); »Die Wirtschaftspolitik der Florentiner Renaissance und das Prinzip der Verkehrsfreiheit« (gekrönte Preisschrift, Leipz. 1877); »Die hellenischen Anschauungen über den Zusammenhang zwischen Natur und Geschichte« (das. 1879); »Die Anfänge Roms« (Erlang. 1881); »Die Übervölkerung der antiken Großstädte im Zusammenhang mit der Gesamtentwickelung städtischer Zivilisation dargestellt« (gekrönte Preisschrift, Leipz. 1884); »Grundriß der griechischen Geschichte nebst Quellenkunde« (in Müllers »Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft«, Bd. 3; 2. Aufl., Münch. 1896); »Geschichte des antiken Kommunismus und Sozialismus« (Bd. 1, das. 1893); »Aus Altertum und Gegenwart, gesammelte Abhandlungen« (das. 1895).

***Poikilocytose** (griech.), Formenreichtum der roten Blutkörperchen, ein von Quincke eingeführter Ausdruck zur Bezeichnung der vielen Abweichungen von der Normalgestalt der Blutkörperchen, wie sie sich besonders bei Anämie vorfinden. Man bekommt dabei, wenn man einen Tropfen Blut aus der Fingerbeere eines anämischen Kranken auf ein Objektglas fallen läßt, Blutkörperchen mit Fortsätzen, biskuit-, keulen-, birnförmige, hammer- und backenzahnähnliche Gestalten zu sehen. Die P. ist um so ausgebildeter, je schwerer das Krankheitsbild ist; sie stellt also einen wichtigen Behelf für die Vorhersage einer Krankheit dar. Gewöhnlich ist mit der P. auch die Mikrocythämie verbunden, d. h. die Blutkörperchen sind von abnormaler Kleinheit und machen den Eindruck, als ob sie sich, ähnlich wie die Bakterien, durch Abschnürung von größern Körperchen losgetrennt hätten. Manchmal sind sie bikonkav, manchmal kugelig. Friedreich und Mosler haben auch amöbenartige Bewegungen bei P. gesehen. Für Blutuntersuchungen ist es wichtig, alle diese Veränderungen genau zu kennen und durch bestimmte Färbemethoden festzustellen, um Verwechselungen mit Parasiten vorzubeugen. Verschiedentlich sind schon Poikilocyten als Erreger des Krebses irrtümlich angesprochen worden.

Poitiers, (1896) 36,712 (als Gemeinde 38,518) Ew.

***Polack,** Friedrich, Schulmann, geb. 24. Jan. 1835 in Flarchheim (Kreis Langensalza), besuchte das Seminar zu Erfurt, war danach Lehrer zu Schierschwenda und Kammerforst, 1869—71 in Erfurt, dann Rektor einer Volks-, später Mittelschule zu Nordhausen und lebt seit 1876 als Kreisschulinspektor in Worbis. P. ist Verfasser einer Anzahl weitverbreiteter pädagogischer Lehr- und Handbücher: »Geschichtsbilder«, »Geschichtsleitfaden für Bürger- und Mittelschulen« (mit Sattler), »Illustriertes Realienbuch«, »Kleines Realienbuch«, »Illustrierte Naturgeschichte der drei Reiche« (mit Machold, 2 Bde.), die wie andre kleinere Unterrichtsschriften alle in zahlreichen Auflagen erschienen sind; »Aus deutschen Lesebüchern« (mit Dietlein, Frick, Machold, Richter; Gera 1880 ff., bisher 5 Bde.). Auch veröffentlichte er die Märchensammlung: »Aus der Jugend für die Jugend« (Wittenberg 1889), die gemütvollen autobiographischen Skizzen: »Aus meiner Jugendzeit« (das. 1888) und die auch ins Französische übersetzten »Brosamen. Erinnerungen aus dem Leben eines Schulmannes«, in 3 Bdn. (Bd. 1 in 5. Aufl., das. 1896; Bd. 2 in 4. und Bd. 3 in 3. Aufl. 1890), die besonders seinen Namen in der deutschen Lehrerwelt bekannt gemacht haben.

Polarforschung. (Wissenschaftliche Ergebnisse von Nansens Nordpolarexpedition.) Nansen hatte aus der Thatsache, daß Überreste von der Jeannette-Expedition und Treibholz aus der Lena an der grönländischen Ostküste aufgefunden wurden, geschlossen, daß im Norden von Franz Joseph-Land eine Meeresströmung von der Gegend der Neusibirischen Inseln bis nach der Gegend zwischen Ostgrönland und Spitzbergen vorhanden sei, und darauf seinen Reiseplan gebaut (s. Nansen, Bd. 18). Diese Annahme, und das ist eins der Hauptergebnisse der Nansenschen Expedition, hat sich als vollkommen richtig erwiesen. Die Fram, Nansens Schiff, einmal in jene Strömung gelangt, trieb in der That, obwohl beständig im Eise eingeschlossen, mitsamt dem Eise, das also durchaus nicht unbeweglich war, in jener Richtung weiter. Zeitweilig, besonders im Sommer, hatte die Trift wohl auch eine entgegengesetzte Richtung, ganz entsprechend dem Wechsel der Winde im Polarmeer, von dem man aus andern meteorologischen Untersuchungen bereits Kenntnis hatte. Weiter ergab sich, daß zwischen Franz Joseph-Land und dem nördlichsten von Nansen erreichten Punkte (bei 86° 14′ nördl. Br.) kein Land, sondern nur ein eisbedecktes Meer vorhanden ist, und daß dieses Polarmeer nicht, wie man aus den Ergebnissen früherer Expeditionen schließen mußte, eine flache See ist; es senkt sich vielmehr der Meeresboden nordwestlich von den Neusibirischen Inseln nach N. und W. bis zu einer Tiefe von 3800 m, und es liegt demnach nördlich von Franz Joseph-Land und Spitzbergen eine möglicherweise über den Nordpol hinaus sich erstreckende Tiefsee vor, welche mit dem europäischen Nordmeer zwischen Grönland, Spitzbergen und Norwegen im Zusammenhange steht, aber das ganze Jahr hindurch von dichtgepacktem treibenden Meereis bedeckt ist. Die Temperatur dieses Nordpolarmeers wurde in der obersten Wasserschicht bis zu einer Tiefe von etwa 100 Faden zu 0° bis —0,5° bestimmt, tiefer dagegen wurden Temperaturen über 0° bis zu +0,5° beobachtet; erst nördlich von Spitzbergen war in 500 Faden Tiefe bis zum Meeresgrund wieder eine geringere Temperatur unter 0°. Es strömt demnach, wohl durch die von der Nordmeerexpedition 1878 westlich von Spitzbergen gefundene Rinne, das wärmere Golfstromwasser des nordatlantischen Ozeans über die Spitzbergenbank, hinter dieser mit eiskaltem Wasser unter sich, nordwärts bis zu der Tiefe des Meeres, um sich dann nach N. und O. hin zu verteilen. Die tiefe Temperatur und die Eisführung der obern Schichten in diesem (östlichen) Teil des Polarmeeres hat wohl ihren Grund in dem geringern Salzgehalt dieser Schichten, der durch die Einmündung der großen sibirischen und nordamerikanischen Ströme in das Polarmeer bedingt ist. Das salzreiche Golfstromwasser ist schwerer als das süßere Wasser der höhern Schichten und hält sich deshalb am Boden; seine Temperatur sinkt dabei nicht unter 0°. Die zahlreichen Beobachtungen über Windrichtung und Windstärke, über oberflächliche Strömungen, Wassertemperatur und Salzgehalt in verschiedenen Tiefen sind von großer Wichtigkeit für die Erkenntnis der

Meeresströmungen und somit auch für die meteorologischen Verhältnisse des nördlichen Europa. Die Schwankungen des Luftdrucks und der Temperatur wurden auf der Fram während der ganzen Reise sowohl durch selbstregistrierende Instrumente bestimmt als direkt abgelesen. Die Lufttemperatur sank nicht unter —52°, offenbar infolge der warmen Tiefsee, und war demnach beträchtlich höher als die auf dem Lande in Ostsibirien (Jakutsk) beobachtete niedrigste Temperatur (—60 bis 70°). Ferner sind von großer Bedeutung für die Kenntnis des Erdmagnetismus und dessen Beziehungen zum Nordlicht die zahlreichen magnetischen Messungen und die Nordlichtbeobachtungen. Von rein geographischem Interesse sind die Verbesserungen, welche die Payersche Karte des nördlichen Teils von Franz Joseph-Land erfahren hat. S. auch Südpolarforschung (Bd. 18).

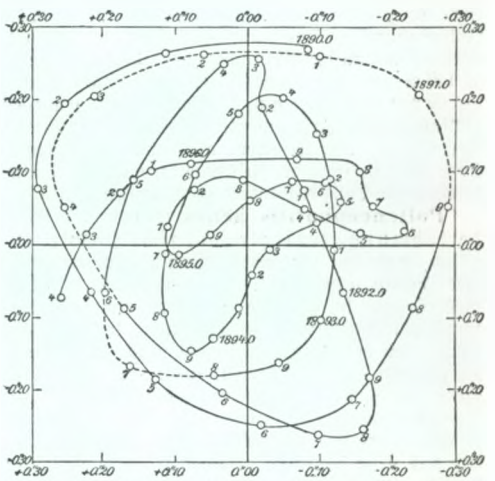
***Polarplanimeter,** s. Flächenbestimmung (Bd. 18).

Polhöhe. Zur genauern Untersuchung der im letzten Jahrzehnt erkannten Polhöhenänderungen sind fortlaufende Beobachtungen auf den Sternwarten in Kasan, Moskau, Pulkowa, Warschau, Wien, Prag, Neapel, Berlin, Potsdam, Bamberg, Kiel, Karlsruhe, Straßburg, New York, Bethlehem (Vereinigte Staaten), Rockville (Vereinigte Staaten) und San Francisco angestellt. In fast allen Fällen ist dabei die Horrebow-Talcottsche Methode der Bestimmung der P. zur Anwendung gekommen, welche von allen Methoden die höchste Genauigkeit mit einem Minimum von Rechnung verbindet. Dieselbe besteht in der mikrometrischen Ausmessung der Meridianzenithdistanzen eines nördlich und eines südlich vom Zenith kulminierenden Sternes von bekannter Deklination. Sind Z_n und Z_s die Zenithdistanzen, δ_n und δ_s die Deklinationen des nördlichen und des südlichen Sternes und φ die P. des Ortes, so ist (vgl. Himmel, Bd. 8)

$$Z_s = \varphi - \delta_s$$
$$Z_n = \delta_n - \varphi$$

also $\varphi = {}^1/_2 (\delta_s + \delta_n) + {}^1/_2 (Z_s - Z_n)$.

Zur Ausführung der Beobachtungen wird meistens ein transportables Passageninstrument, welches im Meridian aufgestellt ist, verwandt, und die beiden Sterne werden so ausgewählt, daß ihre Zenithdistanzen Z_s und Z_n nahezu gleich sind und beide Sterne in einem Zeitintervall von 3—10 Minuten den Meridian passieren. Das Fernrohr wird nun zunächst auf den ersten Stern gerichtet und, sobald dieser in das Gesichtsfeld eingetreten ist, der bewegliche Faden des Fadenmikrometers auf denselben eingestellt und die Angabe der Mikrometertrommel abgelesen; dann wird das ganze Instrument bei festgeklemmtem Fernrohr umgelegt, so daß das bisher nach O. gerichtete Achsenende nunmehr nach W. zeigt und das Fernrohr auf die gleiche Zenithdistanz wie in der ersten Lage nur nach der entgegengesetzten Seite vom Zenith gerichtet ist. Es wird sodann der zweite Stern in das Gesichtsfeld eintreten, auf welchem nun ebenfalls mit dem Fadenmikrometer pointiert wird. Die Differenz der Ablesungen der Mikrometertrommel ergibt nun direkt die Differenz der Zenithdistanzen, deren Hälfte, zum arithmetischen Mittel der bekannten Deklination der Sterne addiert, sofort die gesuchte P. ergibt. Um etwaige kleine Veränderungen in der Einstellung des Fernrohrs, die beim Umlegen des ganzen Instruments leicht eintreten können, zu erkennen, ist an die Achse des Instruments ein Querniveau angeklemmt, welches jede geringe Veränderung gegen die Lotlinie angibt, um welche die gemessene Differenz der Zenithdistanzen noch zu korrigieren ist. Der Einfluß der Refraktion ist ebenfalls noch zu berücksichtigen, jedoch ist derselbe sehr klein, da beide Sterne nahezu gleiche Zenithdistanzen haben und nur die Differenz der Refraktionsänderung in Frage kommt. Auf diese Weise wird die P. nahezu völlig frei von allen systematischen Fehlern ermittelt. Fehler in der Teilung der Kreise, Einfluß der Biegung des Fernrohrs, Fehler der Uhr, Unsicherheit der Zeitbestimmung, welche die Genauigkeit andrer Methoden erheblich beeinflussen, kommen hier nicht in Frage. Nach der Horrebow-Talcottschen Methode läßt sich die P. aus der Beobachtung nur eines Sternpaares auf $^1/_7$ Bogensekunde genau erhalten, und indem man eine größere Anzahl von Sternpaaren beobachtet, läßt sich eine noch größere Genauigkeit erzielen. Nur auf diese Weise ist es möglich gewesen, durch fortgesetzte Beobachtungen die kleinen Veränderungen der P., welche innerhalb $^9/_{10}$ Bogensekunden



Bewegung der Pole der Erdachse in der Zeit von 1890,0—1896,4.

liegen, mit der erforderlichen Schärfe zu ermitteln. In der neuesten Zeit ist außer der vorstehend beschriebenen visuellen Ausführung der Horrebow-Talcottschen Methode auch eine photographische Ausführung versucht worden. Das hierzu erforderliche Instrument hat im wesentlichen dieselbe Einrichtung, nur befindet sich am Okularende des Fernrohrs eine kleine Camera, welche eine photographische Platte enthält. Die Ausführung der Beobachtung ist genau die gleiche, nur wird jetzt die Bestimmung der Differenz der Zenithdistanzen selbstthätig von der photographischen Platte besorgt. Auf dieser hinterläßt nämlich jeder der beiden Sterne beim Passieren des Gesichtsfeldes eine geradlinige Spur; die gegenseitige Entfernung der beiden Spuren nach vollführter Entwickelung der Platte wird mit einem besondern Meßapparat ausgemessen und ist gleich der gesuchten Differenz der Zenithdistanzen. Auf diese Weise sind Bestimmungen der P. mit annähernd gleicher Genauigkeit wie mit der visuellen Methode ausgeführt worden. Um ein abschließendes Urteil über die relative Genauigkeit beider Methoden zu erhalten, werden zur Zeit in Potsdam im Auftrag der Internationalen Erdmessung Parallelbeobachtungen nach beiden Methoden angestellt. Die theoretische Untersuchung des bisher vorliegenden Beobachtungs-

materials von 1890 ab hat nun gezeigt, daß die beobachteten Schwankungen nicht in so einfacher Weise darzustellen sind, wie Chandler aus den Beobachtungen der ersten Zeit geschlossen hatte, welcher dieselben durch Übereinanderlagerung einer Schwankung mit 14monatlicher Periode und einer mit jährlicher Periode erklärte, sicher sind auch noch Variationen von längerer Periode vorhanden. Einen unmittelbaren Überblick über die Bewegung der Pole der Erdachse innerhalb der Zeit von 1890,0—1896,4 ergibt die Figur auf S. 711, welche Albrecht aus den gleichzeitigen Beobachtungen der Breitenvariationen an den oben genannten Orten gezeichnet hat. Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, hat die gesamte Schwankung sich innerhalb $^6/_{10}$ Bogensekunden gehalten, und sind die stärksten Schwankungen 1890 und 1891 vorhanden gewesen, seitdem hat die Amplitude beständig abgenommen. Da eine vollständige Erkenntnis der beobachteten Erscheinungen für die Astronomie, Geodäsie, Geologie und physikalische Geographie von höchstem Interesse ist, so hat die Internationale Erdmessung beschlossen, ein systematisches Studium der Bewegungen der Pole vornehmen zu lassen und an vier Stationen unter völlig gleicher Breite und in geeigneten geographischen Längen mit den vollkommensten Instrumenten und unter sorgfältiger Vermeidung aller Ursachen, aus denen eine systematische Beeinflussung der Resultate hervorgehen könnte, fortlaufende Polhöhenbeobachtungen anstellen zu lassen.

***Poliencephalītis acuta** (cerebrale Kinderlähmung, zentrale spastische Halbseitenlähmung), eine fast ausschließlich bei Kindern unter vier Jahren auftretende, meist strichweise in Flußniederungen, in manchen Gegenden gar nicht vorkommende Entzündung der Hirnrinde, tritt zuweilen sofort nach der Geburt auf, namentlich bei Kindern, die scheintot zur Welt kamen, meist aber beginnt sie im 2. oder 3. Lebensjahre mit Fieber, Krämpfen und Erbrechen, worauf sich stunden- bis tagelange Bewußtlosigkeit anschließt. Ist diese vorüber, so bemerkt man, daß das Kind halbseitig gelähmt ist. Die Lähmung betrifft entweder einige aus dem Gehirn austretende Nerven (besonders den Gesichtsnerv) oder eine oder beide Extremitäten; in leichtern Fällen besteht nur eine auffallende Plumpheit derselben. In der Regel bleiben die gelähmten Teile erheblich im Wachstum zurück, während ihre Wärmeregulierung und ihre elektrische Erregbarkeit nicht gestört ist. Nicht selten sind in den gelähmten Gliedern Zuckungen und Mitbewegungen, die bisweilen der echten Epilepsie ähneln, bisweilen auch in selbige übergehen. Das Krankheitsbild unterscheidet sich also durch die ausschließliche Beteiligung des Gehirns sehr wesentlich von der allgemein verbreiteten »essentiellen Kinderlähmung« (Poliomyelitis acuta), bei welcher lediglich das Rückenmark beteiligt ist. Bei Sektionen älterer Fälle hat man im Gehirne Narben und Gewebsverluste (Porenkephalie) gefunden. Die Behandlung ist während des akuten Stadiums diejenige der Gehirnentzündung; für die Folgeerscheinungen werden die Hilfsmittel der Medikomechanik und der Orthopädie in Anwendung gebracht.

***Politische Behörden,** in Österreich Bezeichnung für die Behörden der allgemeinen Landesverwaltung, d. h. diejenigen Behörden, welche die innere Verwaltung führen, soweit sie nicht besondern Behörden für einzelne Verwaltungszweige, z. B. Bergbehörden oder andern technischen Behörden, anvertraut ist. Die politischen Behörden sind daneben die politischen Landesstellen, an deren Spitze der Landeschef (Statthalter, Landespräsident) steht, und die politischen Bezirksbehörden (Bezirkshauptmannschaften und Gemeindebehörden der Städte mit eignem Statut; Gesetz vom 19. Mai 1868).

Pollini, Bernhard, Theaterdirektor, starb 26. Nov. 1897 in Hamburg.

***Polsucher,** Vorrichtung zur Bestimmung der Polarität eines von einem Strom durchflossenen Leiters, z. B. eine Glasröhre, die mit alkalischer Lackmustinktur gefüllt ist, welche sich am negativen Pol rot färbt. Man kann auch mit solcher Tinktur getränktes Papier (Polpapier) benutzen, welches angefeuchtet und mit den beiden Stromleitern in Berührung gebracht wird. Benutzt man kleine Bleiplatten in angesäuertem Wasser, so färbt sich das Blei am positiven Pol durch Bildung von Bleisuperoxyd braun.

Poltawa, Gouvernement, (1897) 2,794,756 Einw.; die Stadt 53,060 Einw.

Polymorphie, s. Kristalle (Bd. 8).

***Pombe,** s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18)

Pommern, Provinz. Die Zahl der Einwohner betrug 1895 nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung 1,574,147, davon 1,524,734 Evangelische, 31,739 Katholiken u. 11,661 Juden. Nach der Berufs- u. Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 569,059 Personen (darunter 118,950 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft und Fischerei 305,316 (53,6 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie u. Baugewerbe 154,173 (27,1 Proz.), Handel und Verkehr 58,324 (10,3 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 16,659 (2,9 Proz.), Armee 13,291 (2,3 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 21,296 (3,7 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 67,100. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 43,071, der Angehörigen ohne Hauptberuf 895,822 Personen. Die Ernte lieferte 1896: 432,080 Ton. Roggen, 104,730 T. Weizen, 65,811 T. Gerste, 235,094 T. Hafer, 1,895,573 T. Kartoffeln und 655,932 T. Wiesenheu. Somit wurden gewonnen: 2,942,246 kg Tabak und 471,791 T. Zuckerrüben und in 10 Fabriken 645,039 Doppelzentner Rohzucker hergestellt. Die Rhederei der Provinz zählte Anfang 1896: 402 Seeschiffe zu 65,754 Reg.-Tons Raumgehalt, davon 115 Dampfschiffe zu 36,543 Reg.-Tons Raumgehalt. In den Häfen von Stolpmünde, Swinemünde, Stettin, Saßnitz und Stralsund kamen 1895 an: 5941 beladene Seeschiffe zu 1,862,365 Reg.-Tons; es gingen ab: 4214 Seeschiffe zu 1,018,399 Reg.-Tons. Die Länge des Netzes vollspuriger Eisenbahnen betrug 1895/96: 1575 km.

***Pop-Ventil,** s. Sicherheitsventile (Bd. 18).

***Porkosān,** s. Schutzimpfung (Bd. 18).

***Porogamie,** s. Chalazogamie (Bd. 18).

Port Arthur. Dieser Hafen wurde Ende 1897 von der russischen Kriegsflotte (sibirische Abteilung) besetzt, nachdem Deutschland von der Kiautschoubucht Besitz ergriffen hatte. Es geschah dies wohl im Einverständnis mit Deutschland und Frankreich und unter Zustimmung, ja wahrscheinlich auf den ausgesprochenen Wunsch Chinas, das nicht ohne Grund besorgte, England werde sich dieses vortrefflichen Kriegshafens bemächtigen, nachdem ungeachtet des Proteites der chinesischen Behörden zwei englische Kriegsschiffe in den Hafen eingelaufen waren und denselben rekognosziert hatten. Ehe diese jedoch zu dem englischen ostasiatischen Geschwader zurückkehren konnten, lief die von China benachrichtigte russische Flotte in den Hafen

ein. Chinesische Kriegsschiffe schlossen sich an. Rußland erklärte, daß es nicht daran denke, von P. Besitz zu ergreifen, daß es vielmehr nur zeitweilig diesen eisfreien Hafen für seine Flotte wünsche, da es einen solchen an der sibirischen Küste nicht besitze. Diese Nachricht wie die Besetzung von Kiautschou durch Deutschland riefen in Japan eine große Erregung hervor, und eine starke Flottenabteilung wurde sofort entsandt, um sich nach dem P. gegenüberliegenden Wei-hai-wei zu begeben, das Japan als Unterpfand für den Rest der von China zu zahlenden Kriegsentschädigung hält. Einen Protest aber, wie solchen England wohl gewünscht hätte, gegen die Stationierung der russischen Flotte in P. erhob es ebensowenig wie gegen Deutschlands Besitzergreifung der Kiautschoubucht.

***Portsoy** (spr. pörtßoi), Stadt in Banffshire (Schottland), 14 km westlich von Banff, mit Hafen, Küstenhandel, Fischerei und (1891) 2061 Einw.

Portugal. Die Bevölkerung des Königreichs P. beläuft sich nach den definitiven Ergebnissen der Volkszählung vom 1. Dez. 1890 auf 5,049,729 Einw. und verteilt sich auf die Provinzen, bez. Distrikte wie folgt:

Provinzen und Distrikte	□Kilom.	Einwohner 1890	Einw. auf 1 □Kilom.
Provinz Minho:			
Vianna do Castello	2243	207366	92
Braga	2738	338308	123
Porto	2292	546262	238
Traz os Montes:			
Bragança	6669	179678	27
Villa Real	4447	237302	53
Beira:			
Aveiro	2909	287437	99
Vizeu	4973	391015	78
Coimbra	3883	316624	82
Guarda	5557	250154	45
Castello Branco	6621	205211	31
Estremadura:			
Leiria	3478	217278	62
Santarem	6802	254844	37
Lissabon	7042	611168	87
Alemtejo:			
Portalegre	6431	112834	17
Evora	7088	118408	17
Beja	10871	157571	14
Algarve:			
Faro	4850	228635	47
Festland:	88954	4660095	52
Dazu die Inseln:			
Azoren:			
Angra	728	72151	79
Horta	786	58685	74
Ponta Delgada	874	124758	143
Madeira:			
Funchal	815	130040	164
Inseln:	3203	389634	122
Zusammen:	92157	5049729	55

Unter je 1000 Personen der Gesamtbevölkerung waren 481 männlichen und 519 weiblichen Geschlechts. Die Bevölkerungsbewegung ergab 1896: 30,580 Trauungen, 143,908 Geburten und 110,332 Sterbefälle, sonach einen Überschuß der Geburten von 33,576. Die Auswanderung betrug in den letzten Jahren und zwar 1891: 33,585, 1892: 21,074, 1893: 30,383, 1894: 26,911, 1895: 44,746 und 1896: 27,980 Personen. Sehr mangelhaft ist es mit der Schulbildung in P. bestellt; denn 1878 vermochten nur 176 und 1890 nur 208 von je 1000 Bewohnern (einschließlich der Kinder) zu lesen. Der Grund der großen Zahl von Analphabeten liegt in der geringen Anzahl der Volksschulen, deren P. auf je 10,000 Bewohner 1864 einschließlich der Privatschulen nur 6,6, 1878: 9,6 und 1890: 10,6 besaß.

Der auswärtige Handel ergab 1896 in der Einfuhr einen Wert von 40,815,193 Milreis (gegen 40,996,042 im J. 1895), in der Ausfuhr einen solchen von 29,879,875 Milreis (gegen 29,281,113 im J. 1895). Die wichtigsten Warengattungen bildeten in der Ein- und Ausfuhr 1896 in Milreis:

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Garne und Gewebe	4478186	Portwein	6205031
Weizen	3896506	Gewöhnlicher Wein	4013439
Wolle, tier. Produkte	2636560	Gold und Silber	3737192
Lebende Tiere	2471775	Kork	2893064
Stockfisch	2270096	Lebende Tiere	2519262
Baumwolle	2105414	Konserven	1204205
Zucker	1916639	Kupfererz	1091593
Eisen	1757461	Baumwollengewebe	1085476
Steinkohle	1742894	Korkpfropfen	756837
Gold und Silber	1284931		

Der Schiffsverkehr in den Seehäfen umfaßte 1896:

		Schiffe	Tonnen
Eingelaufen	in großer Fahrt	5763	7257632
	Küstenfahrt	4560	1256917
Ausgelaufen	in großer Fahrt	5703	7271986
	Küstenfahrt	4534	1263282

Das Staatsbudget für das Jahr 1897/98 belief sich in den Einnahmen und Ausgaben auf folgende Beträge (in Milreis):

Einnahmen:		Ausgaben:	
Direkte Steuern	12427700	Zivilliste u. Cortes	622244
Einregistrierung	2755000	Staatsschuld	27178695
Stempel	2231500	Finanzministerium	3737052
Lotterie	300000	Ministerium d. Innern	2598065
Einfuhrzölle	19266300	Justiz und Kultus	1034258
And. indir. Abgaben	5870850	Kriegsministerium	5854320
Zuschlagsteuern	1086000	Marine u. Kolonien	4027331
Staatseisenbahnen	1740000	Ministerium d. Äußern	379912
Post, Telegraph u. Leuchttürme	1322000	Öffentliche Arbeiten, Handel u. Industrie	5779056
Verschied. Einnahmen	1751418	Generaldepot	58920
Durchlaufende Einnahmen	3525110	Außerordentl. Ausgaben	3764991
Außerordentl. Einnahmen	2830000	Zusammen:	55034844
Zusammen:	55105878		

Heerwesen. Nach dem Wehrgesetz vom 27. Sept. 1895 sind befreit vom Dienst in der Truppe und in der 1. Reserve: die Ernährer von Familien u. a. Der Tausch unter Brüdern, der Loskauf sind gestattet. Im 3. Dienstjahre ist nur eine 30tägige Übung zu leisten. 1896/97 betrug das Rekrutenkontingent 16,550 Mann, davon 1000 Mann Munizipal- und 550 Mann Fiskalgarde. Offiziersbeförderung mit hohen Altersgrenzen eingeführt. 1896 Heereshaushalt 25 Mill. Mk. Das Königreich ist in 4 Militärdivisionen mit 18 Verwaltungsdistrikten eingeteilt. Der Friedensstand der einzelnen Truppenteile ist wechselnd. Infanterie: im Frieden 46 Infanterie-, 22 Jäger- und 36 Kadrebataillone, zusammen 104 Bataillone, im Kriege 108 Bataillone zu 16 Offizieren, 888 Mann. Kavallerie hat ebenfalls den 8 mm-Kropatschekmehrlader (6000: 6,5 mm-Repetierkarabiner System Mannlicher M/96 in Steyr in Österreich bestellt). Artillerie im Frieden 30 Feld-, 4 Gebirgsbatterien, im Kriege 32 Feldbatterien zu 8 Offizieren, 169 Mann, 129 Pferden und 6 Geschützen, sowie 6 Gebirgsbatterien zu 7 Offizieren, 193 Mann, 69 Pferden und 6 Geschützen. Festungsartillerie 2 Regimenter mit 16 Kompanien, 4 selbständige und 8 Kadrekompanien, jene

4 Offiziere, 86 Mann stark. Geniekompanien zu 5 Offizieren, 150 Mann und 50, bez. 150 Pferden. 1896/97 sollte die Friedensstärke 30,000 Mann betragen, in der That sind 2830 Offiziere, 32,625 Mann, 4762 Pferde oder Maultiere vorhanden; Kriegsstärke: 4000 Offiziere, 150,000 Mann (davon 1896 kaum 120,000 ausgebildete Mannschaften) und 264 Geschütze.

Geschichte. Das Ministerium Hintze-Ribeiro nahm im Februar 1897 seine Entlassung; man machte es ihm zum Vorwurf, daß es die wirtschaftlichen Schwierigkeiten nicht hatte beseitigen können, unter denen P. infolge von Mißernten, Unruhen in den Kolonien u. a. litt. Die Bildung des neuen Kabinetts übernahm der Führer der Fortschrittspartei de Castro.

***Porzellanstein,** ein fast weißer Backsteinverblender, der in der neuern, für weiße Färbung der Häuserfronten sehr eingenommenen Zeit gern angewandt wird, um weißen Putz durch ein dauerhafteres Material zu ersetzen. Der P. hat in praktischer Beziehung, namentlich da, wo es besonders auf Sauberkeit und Helligkeit ankommt (z. B. in Lichthöfen, Unterführungen ꝛc.), unzweifelhaften Wert; doch lassen sich gerade dieser seiner Eigenschaften wegen ästhetische Bedenken gegen seine Anwendung im Bauwesen (z. B. zur Flächenverblendung neben Werksteinstrukturteilen) nicht unterdrücken.

Posadowsky-Wehner, Arthur Adolf, Graf von, Freiherr von Postelwitz, deutscher Staatsmann, wurde 30. Juni 1897 zum Staatssekretär des Reichsamts des Innern und preußischen Staatsminister ernannt sowie mit der allgemeinen Vertretung des Reichskanzlers beauftragt.

Posen, Provinz. Die Zahl der Einwohner betrug 1895 nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung 1,828,658, davon 559,760 Evangelische, 1,227,197 Katholiken u. 40,019 Juden. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige u. Dienende 640,069 Personen (darunter 165,678 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 404,893 (63,2 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 131,052 (20,5 Proz.), Handel- und Verkehr 45,209 (7,1 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 14,174 (2,2 Proz.), Armee 24,998 (3,9 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 19,743 (3,1 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 61,585. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 41,676, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,030,716 Personen. Die Ernte lieferte 1896: 640,779 Ton. Roggen, 98,367 T. Weizen, 90,901 T. Gerste, 129,268 T. Hafer, 2,545,894 T. Kartoffeln und 472,429 T. Wiesenheu. Sonst wurden noch gewonnen: 1496 hl Weinmost, 540 T. Hopfen, 112,977 kg Tabak und 1,092,957 T. Zuckerrüben. In 18 Zuckerfabriken wurden 1,623,124 Doppelztr. Zucker fabriziert, in 153 Brauereien 606,972 hl Bier gebraut. — Da die bisherigen Farben der Provinz, Karmesinrot und Weiß, neuerdings häufiger zu polenfreundlichen Demonstrationen gemißbraucht wurden (die polnischen Farben sind Rot und Weiß), so wurden 1896 durch königliche Verordnung zu Provinzfarben Weiß-Schwarz-Weiß bestimmt.

Posen, Stadt, zählte 1895 nach endgültigem Ergebnis 73,239 Einw., davon 23,745 Evangelische, 43,595 Katholiken und 5810 Juden. Sie ist jetzt Sitz einer königlichen Eisenbahndirektion und der polnischen Agrarbank und hat eine staatliche Handels-, Gewerbe- u. Haushaltungsschule für Mädchen. — Der Regierungsbezirk P. zählt (1895) auf 17,512 qkm (318,05 QM.) 1,173,211 (1890: 1,126,591) Einw., davon 292,685 Evangelische, 854,763 Katholiken und 25,379 Juden. Zunahme 4,1 Proz. Die Kreise umfassen:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Adelnau	479	8,70	33534	31939	5,0
Birnbaum	642	11,66	28285	27560	2,7
Bomst	1037	18,83	60712	58714	3,4
Fraustadt	480	8,72	28862	28150	2,5
Gostyn	600	10,90	40966	39135	4,7
Grätz	429	7,79	33650	32707	2,9
Jarotschin	720	13,08	46855	44513	5,3
Kempen i. Posen	458	8,32	34704	32977	5,2
Koschmin	453	8,23	31523	29790	5,8
Kosten	607	11,02	42397	42141	0,6
Krotoschin	501	9,10	44693	42971	4,0
Lissa	521	9,46	39418	38980	1,1
Meseritz	1153	20,94	50711	49464	2,5
Neutomischel	523	9,50	33499	31966	4,8
Obornik	1095	19,89	48756	48242	1,1
Ostrowo	414	7,52	34766	32787	6,04
Pleschen	481	8,74	32880	31820	3,4
Posen (Stadt)	9	0,16	73239	70086	4,5
Posen-Ost	457	8,30	56192	46437	21,01
Posen-West	637	11,57	35808	35235	1,6
Rawitsch	495	8,99	49896	49320	1,2
Samter	1092	19,83	58494	54498	7,3
Schildberg	519	9,43	34071	32505	4,8
Schmiegel	555	10,08	35305	34583	2,1
Schrimm	928	16,85	53418	52790	1,2
Schroda	1015	18,43	53973	52078	3,6
Schwerin a. W.	651	11,81	22948	22355	2,6
Wreschen	561	10,19	33656	32848	2,5

***Poserna,** Dorf im preuß. Regbez. Merseburg, Kreis Weißenfels, an der Rippach und den Linien Lausen-Rippach-P. und Deuben-Korbetha der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, eine Solquelle und (1895) 498 Einw. P. ist der Geburtsort Seumes.

***Posso,** See und Fluß, s. Celebes (Bd. 18).

***Postanstalten auf ausländischem Gebiete,** s. Marinepostbüreau (Bd. 18).

***Postfuhramt.** Der Fuhrbetrieb bei der früher zum Berliner Hofpostamt (s. d., Bd. 18) gehörigen Hofposthalterei befand sich bis Anfang 1874 in Privathänden. Schon 1873 hatte die gewaltige Zunahme des Verkehrs und der zu seiner ordnungsmäßigen Bewältigung erforderlichen Fuhrmittel eine besondere postdienstliche Kontrolle nötig gemacht; die Geschäftsstelle erhielt die Bezeichnung »Postamt Nr. 24, Abteilung für das Fuhrwesen« (s. Paketpostamt, Bd. 18), und 1874 wurde das gesamte Postfuhrwesen in Berlin mit seinen 406 Pferden und 298 Postillonen für unmittelbare Rechnung der Postkasse übernommen und als reichseigne Posthalterei weitergeführt. Zur Verwaltung der Geschäfte wurde das »Kaiserliche Postamt für Postfuhrwesen« eingerichtet, das 1878 die jetzige Bezeichnung P. erhielt. In der Folge wurden noch zwei Zweigposthaltereien auf reichseignen Grundstücken erbaut. Zur Erholung und Wiederherstellung kranker Posthaltereipferde ist seit 1877 in Tegel eine Pferdekoppel mit Stallungen ꝛc. eingerichtet.

Postkarten mit Ansicht erschienen, von einem Nürnberger Kupferstecher hergestellt, zuerst 1872 in der Schweiz. Etwa 5 Jahre später bemächtigten sich die deutschen Briefmarkensammler dieses neuesten Gegenstandes ihres Sammeleifers. Die ziemlich einfachen Abbildungen der ersten Ansichtskarten befanden sich meist links oben auf der vordern (Adreß-) Seite,

während die Rückseite zu den schriftlichen Mitteilungen frei blieb. Auf diese Weise wurden in Deutschland die Bergspitzen und Burgruinen des Brocken, Hexentanzplatzes, Kyffhäusers, der Schneekoppe ꝛc. durch die Briefpost in bildlicher Darstellung in alle Lande hin verbreitet. In dieser ursprünglichen Ausstattung bilden die Ansichtskarten jetzt recht wertvolle Gegenstände der betreffenden Sammlungen. Zuweilen beklebte man wohl auch die P. mit Abziehbildern, farbigen Ansichten ꝛc., was indes seit 1875 verboten ist. Später wurde auch die Anbringung von Abbildungen auf der Adreßseite untersagt, und heute nehmen sie fast immer den weitaus größten Teil der Rückseite ein, so daß sich die Karten zu einigermaßen ausführlichern Mitteilungen nicht mehr eignen, vielmehr nur (zum Teil schon vorgedruckte) Begrüßungsworte ꝛc. aufzunehmen vermögen. Während früher Gummistempel, Holzschnitt oder Stahlstich die bescheidenen Abbildungen lieferten, werden sie in der Neuzeit zum Teil in künstlerischer Auffassung und Ausführung durch Lichtdruck, bunte Lithographie, Photographie oder erhabenen Prägedruck vervielfältigt. Heute besitzt, wenigstens in Deutschland, fast jede Stadt und jeder noch so geringfügige Ausflugs- und Sommerfrischlerort Ansichtskarten von verschiedenen Aufnahmen. Alle größern Hotels, Restaurationen haben ihre eignen Karten, die anderseits auch nicht selten mit den Photographien bekannter Männer und Frauen versehen werden. So sollen unter anderm Berlin (ohne Vororte) zur Zeit 440, München 320, Hamburg 200, Frankfurt a. M. 170 und Wiesbaden 150 verschiedene illustrierte Karten zur Verfügung der Liebhaber halten. In welcher Weise der Vertrieb der Ansichtskarten inzwischen auf den Postkartenverkehr überhaupt eingewirkt hat, geht aus einer Mitteilung der Deutschen Verkehrszeitung hervor; nach dieser Notiz aus der amtlichen Statistik hat 1896 die Steigerung bei den P. sich gegen das Vorjahr wiederum um 8,3 Proz. bemerkbar gemacht. Dabei sind im Sommer 1896 vom Kyffhäuser 148,242 (1893 nur 14,410), vom Nationaldenkmal auf dem Niederwald 128,478 (1893 nur 13,992), vom Brocken 119,935 (1893 nur 80,032), von der Wartburg 117,699 (1893 nur 64,438) ꝛc. P. abgesandt worden. Auch die Ausstellungen sind bei dem Ergebnis mit ausschlaggebend. Hat doch das Postamt der Berliner Gewerbeausstellung von 1896 (1. Mai bis 15. Okt.) zusammen 1,650,875 illustrierte P. (90 Proz. der aufgegebenen P. überhaupt) zu bearbeiten gehabt; täglich wurden mithin im Durchschnitt 9826 Stück aufgeliefert, am 13. Sept. stieg die Zahl sogar bis auf 22,400 Stück. Die Gewerbe- u. Industrieausstellung in Leipzig von 1897 trat mit 1,400,000 und die Hamburger Gartenbauausstellung desselben Jahres mit 572,000 derartiger Karten (täglich 6900, bez. 3619) in den Wettbewerb ein.

Postkartenbrief. Die Einrichtung der Kartenbriefe, die vor einer Reihe von Jahren zuerst in Belgien eingeführt wurde, ist inzwischen von einer größern Anzahl von Verwaltungen des Weltpostvereins übernommen worden, wie von Bulgarien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Italien, Montenegro, den Niederlanden, Österreich-Ungarn, Portugal, Rumänien, Rußland, Schweden, Serbien, von mehreren amerikanischen Staaten und von einzelnen englischen Kolonien. Die Schweiz und Spanien haben keine Postkartenbriefe. Das durchweg aufgestempelte Porto ist allgemein dasselbe wie für gewöhnliche Briefe, nur in den Niederlanden und Rußland wird noch ein geringer Zuschlag für das Formular erhoben. In Deutschland sind Postkartenbriefe seit 1. Nov. 1897 in den Verkehr gebracht worden. Hinsichtlich der äußern Form bietet der an sich weniger für die Beziehungen des Handelsverkehrs als für diejenigen des privaten Lebens, namentlich aber auch auf der Reise gut verwendbare Kartenbrief in der deutschen Ausstattung mit einem Einschlagblatt im Vergleich zu den in andern Ländern ausgegebenen einen verhältnismäßig großen Raum zum Beschreiben dar, nämlich 444 qcm gegenüber den 254 qcm des französischen und den 265 qcm des belgischen Formulars. Über den Absatz geben folgende Ziffern Auskunft. Es wurden 1896 verkauft in Österreich: ca. 17 Mill. Stück (darunter 4½ Mill. zu 3 Kreuzer für den Lokalverkehr), in Ungarn 7, Frankreich 8½, Großbritannien 11½, Italien 3⅕, Belgien 3⅗, Dänemark 1¾, Niederland ⅓, Rußland ¼ Mill. Außer Österreich haben auch die Niederlande besondere Postkartenbriefe für den Lokalverkehr zu der niedrigern Stadtbrieftaxe zu 3 Cents ausgegeben. Die in den Händen des Publikums unbrauchbar gewordenen gestempelten Postkartenbriefe können in Deutschland an den Postschaltern gegen gleichwertige Freimarken umgetauscht werden.

***Postzeitungsamt.** Das P., das unmittelbar vom Reichspostamt ressortiert, wurde 1821 (unter Aufhebung des den »Postbeamten der Haupt- und Residenzstadt Berlin bis hierher eingeräumt gewesenen Rechts des Zeitungsdebits«) als »Königliches Zeitungskontor« eingerichtet. In den Provinzen blieben die Postmeister vorläufig noch im Genuß der Zeitungseinkünfte, sie mußten indes einen Teil davon zur Postkasse entrichten; seit 1825 hörte dies ebenfalls auf, und die Postmeister wurden, wie die Beamten in Berlin, in ihren Einkünften fixiert. In demselben Jahre trat die Vereinigung mit dem Gesetzsammlungsdebitkontor (jetzt Gesetzsammlungsamt) ein, dessen Vorsteher auch die Geschäfte des Zeitungskontors mit übernahm. Schon 1810 war der Gesetzsammlungsdebit dem Generalpostamt übertragen worden, während die Redaktion im Büreau des Staatskanzlers erfolgte. Für die Grenzbezirke erschien zeitweise auch eine deutsch-polnische und eine deutsch-dänische Ausgabe der Gesetzsammlung bis zum Jahre 1876. Vom Bundes-, bez. Reichsgesetzblatt, dessen Verlag und Vertrieb ebenfalls dem P. obliegt, sind seit 1867—97 insgesamt 1189 Nummern (jährlich etwa 38) erschienen. 1897 betrug die Auflage des Reichsgesetzblattes 111,000 Exemplare, 1810 waren die Gesetzesblätter nur an 122, 1897 dagegen war das Reichsgesetzblatt an 1359, die Gesetzsammlung für die königlich preußischen Staaten mit dem Reichsgesetzblatt als Beilage an 2990 Absatzpostanstalten zu versenden. Als Entschädigung für Verlag und Betrieb erhält die Reichspostkasse vom preußischen Staat eine Bauschvergütung von 30,000 Mk.; außerdem übernimmt letzterer die Kosten für Redaktion und Korrektur der Gesetzsammlung, für Anfertigung der Sachregister und Übersichten, für Papier und Druck. Den Betrieb der Regierungsamtsblätter für Berlin besorgt ebenfalls das P. (in den Provinzen die Oberpostdirektionen). Die erste Zeitungspreisliste (s. Postzeitungsdienst, Bd. 14) wurde für das Jahr 1823 herausgegeben. Sie enthielt 474 Zeitungen, im Jahre darauf bereits 843. Die 1897 in einer Auflage von 7500 Exemplaren hergestellte Liste umfaßte 11,724 Zeitungen und Zeitschriften, davon 8348 deutsche und 3776 in fremden Sprachen. Nach Einführung des auf dem Wiener Postkongreß (im Juli 1891) beschlossenen, 1. Juli 1893 in Kraft getretenen internationalen Zeitungs-

übereinkommens haben sich die Verhältnisse des Postzeitungsamtes in ihren Beziehungen zum Auslande wesentlich erweitert, indem das P. mit einer größern Reihe ausländischer, zum Teil überseeischer Gebiete in unmittelbaren Verkehr getreten ist. Auch die Kassenverhältnisse haben insofern eine Erweiterung erfahren, als dem P. die Verrechnung von Transitgebühren zugefallen ist. Vereinfacht wurde durch das Wiener Übereinkommen der Bezug ausländischer Zeitungen dadurch, daß der Zeitungsvertrieb nicht mehr durch Agenten in den fremden Gebieten, sondern durch die Postanstalten besorgt wird (s. Postkongreß, Bd. 14). Die Vereinszeitungspreisliste ist nach den Erscheinungsländern geordnet. Die Anzahl der ausländischen europäischen Postanstalten, mit denen das P. in Verbindung steht, beträgt 1998, an die regelmäßig ca. 27,091 Zeitungsexemplare zu versenden sind. In Italien werden auf diese Weise etwa 600 Bezieher versorgt, und in Konstantinopel erhalten 550 Abonnenten ihre Zeitung unmittelbar vom P. Auch nach Ägypten, den deutschen Kolonien und Schutzgebieten, nach Schanghai, Jokohama und Neuguinea werden durch Vermittelung der dortigen Postanstalten die Zeitungen vom P. unmittelbar an die Bezieher versandt. 1825 wurden 38 Berliner Lokalblätter durch die Post vertrieben, während jetzt das P. Verlagspostanstalt für mehr als 900 Zeitungen und Zeitschriften ist, die zum Teil auch in fremden Sprachen (englisch, französisch, italienisch, polnisch, tschechisch und spanisch) erscheinen. Ferner wurden 1825: 3 Mill. Zeitungsnummern abgesetzt, die 1897 auf 306,901,239 Stück, einschließlich 78,987,607 Nebenblätter, gestiegen waren. Die Zahlungen an Berliner Verleger haben 1897 die Höhe von 5,892,988 Mk. und die bei der Kasse des Amtes überhaupt umgesetzten Beträge 15,317,126 Mk. erreicht. Im eignen Verlag des Postzeitungsamtes erscheinen ferner das Amtsblatt des Reichspostamtes (Auflage 19,700 Exemplare) und das Archiv für Post und Telegraphie (18,310 Exemplare); auch beim Vertrieb des Reichskursbuches wirkt es mit.

Potsdam. Die Stadt zählte 1895 nach dem endgültigen Ergebnis 58,455 Einw., davon 4753 Katholiken und 477 Juden. — Der Regierungsbezirk P. zählte 1895 nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung 1,651,976 (1890: 1,404,577) Einw., davon 1,551,587 Evangelische, 80,572 Katholiken und 12,850 Juden. Zunahme 17,61 Proz. Die Kreise enthielten:

Kreise	QKilometer	QMeil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zunahme in Proz.
Angermünde	1307	23,74	66 196	64 704	2,3
Beeskow-Storkow	1247	22,65	43 666	43 575	0,2
Brandenburg (Stadt)	79	1,43	42 690	37 817	12,9
Charlottenburg (St.)	21	0,38	132 377	76 859	72,2
Jüterbog-Luckenwalde	1325	24,06	69 181	67 095	3,1
Niederbarnim	1741	31,62	229 233	188 297	21,7
Oberbarnim	1213	22,03	87 286	84 018	3,9
Osthavelland	1191	21,63	71 496	67 606	5,7
Ostprignitz	1882	34,18	68 118	66 834	1,9
Potsdam (Stadt)	13	0,24	58 455	54 125	8,0
Prenzlau	1133	20,58	58 649	56 065	4,6
Ruppin	1772	32,18	77 423	76 215	1,6
Spandau (Stadt)	42	0,76	55 841	45 365	23,1
Teltow	1642	29,82	328 817	221 960	48,2
Templin	1436	26,08	46 101	45 236	1,9
Westhavelland	1213	22,03	61 877	59 067	4,8
Westprignitz	1460	26,52	75 646	72 697	4,1
Zauch-Belzig	1921	34,89	78 924	77 042	2,4

Poynter, Edward John, engl. Maler, wurde (als Nachfolger Millais') im November 1896 zum Präsidenten der königlichen Akademie zu London erwählt. Vgl. Monkhouse, Sir Edw. John P., his life and work (Lond. 1897).

***Präkambrium,** s. Algonkium (Bd. 18).

Präzession, s. Astronomische Jahrbücher (Bd. 18).

Prell, Hermann, Maler, wurde 1897 zum ordentlichen Mitgliede der Berliner Akademie der Künste erwählt. Vgl. Meißner, Hermann P. (Wien 1898).

Prenzlau, (1895) 19694 Einw., davon 842 Katholiken und 372 Juden.

***Preßath,** Stadt im bayr. Regbez. Oberpfalz, Bezirksamt Eschenbach, an der Heidenab und der Linie Weiden-Neumarkt-Wirsberg der Bayr. Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, ein Schloß, ein Forstamt, Steingutfabrikation u. (1895) 1849 Einw., dav. 22 Evang.

Preußen. Bevölkerung. Die definitiven Ergebnisse der Volkszählung vom 2. Dez. 1895 sind folgende:

Provinzen	Einwohner	Religionsbekenntnisse: Evangelische	Katholiken	Andre Christ.	Juden
Ostpreußen	2 006 689	1 711 729	266 641	13 865	14 364
Westpreußen	1 494 360	702 030	758 108	13 861	20 228
Berlin (Stadtkr.)	1 677 304	1 420 833	155 363	13 582	86 152
Brandenburg	2 821 695	2 674 560	118 265	9 802	18 394
Pommern	1 574 147	1 524 734	31 739	5 948	11 661
Posen	1 828 658	559 760	1 227 197	1 682	40 019
Schlesien	4 415 309	1 974 629	2 384 754	8 155	47 593
Sachsen	2 098 549	2 496 337	187 559	6 492	7 850
Schlesw.-Holst.	1 286 416	1 254 677	24 184	3 294	3 702
Hannover	2 422 020	2 088 478	311 457	6 728	15 065
Westfalen	2 701 420	1 295 087	1 378 676	8 159	19 359
Hessen-Nassau	1 756 802	1 218 805	482 752	8 925	45 725
Rheinland	5 106 002	1 427 227	3 610 142	18 766	49 018
Hohenzollern	65 752	2 562	62 608	6	576
Zusammen:	31 855 123	20 351 448	10 999 505	119 245	379 716

Nach dem Geschlecht waren 15,645,439 Personen männlich und 16,209,684 weiblich, so daß auf 1000 männliche 1036 weibliche Personen entfallen. Der bis 1885 fast ununterbrochen zunehmende Überschuß des weiblichen Geschlechts hat sich etwas vermindert, jedoch nur unter der ländlichen Bevölkerung, während er bei der städtischen neuerdings noch gestiegen ist; unter 10,000 Personen befinden sich hier 198 weibliche mehr als männliche, dort nur 161. In Familienhaushaltungen lebten 30,621,164 Personen (96,1 Proz.), in Einzelhaushaltungen 463,370 Personen (1,4 Proz.) und 770,589 (2,4 Proz.) in Anstalten. Die Zahl der Haushaltungen belief sich auf 6,815,946, davon waren 6,323,374 Familien-, 463,370 Einzel- und 29,202 Anstaltshaushaltungen; es gab 3,437,219 Wohnstätten. Somit entfielen auf jede Wohnstätte 1,98 Haushaltungen, auf jede Haushaltung 4,67 Bewohner. Die Zahl der Eheschließungen betrug 1895: 253,729; die natürliche Volksvermehrung belief sich bei 1,208,135 Geburten (davon 40,208 Totgeburten) und 729,837 Sterbefällen auf 478,298 Köpfe. Reichsausländer waren 205,818 (6,5 pro Mille); beträchtlich vermindert haben sich die Dänen u. Schweden, während die meisten andern Nationalitäten stark zugenommen haben. Nach dem Religionsbekenntnis waren 63,89 Proz. Evangelische, 34,53 Proz. Katholiken, 0,37 Proz. andre Christen und 1,19 Proz. Juden. Die Katholiken haben sich seit 1890 um 72,83 pro Mille, die Evangelischen um 58,18 und die Juden nur um 20,58 pro Mille vermehrt; letzteres erklärt sich

daraus, daß die Juden bei der Auswanderung stärker beteiligt sind. Unter den evangelischen Sekten waren am stärksten die Baptisten (31,877 Personen), es folgten die Apostolische Kirche (Irvingianer) mit 22,610, die Mennoniten mit 13,951, die Brüdergemeinde mit 4300, die Methodisten mit 4217, die Anglikaner und Presbyterianer mit 2496 Personen. Unter den Katholiken entfallen auf die Griechisch-Katholischen 1946 Köpfe, unter den sonstigen Christen zählen die Dissidenten 27,656, die Freireligiösen 8341, die Deutsch-Katholiken 1157 Personen. 1896 bestanden in P. 1399 römisch-katholische Ordensniederlassungen mit 17,398 Mitgliedern. Vgl. »Preußische Statistik«, Bd. 148 (Berl. 1898).

Bei der Berufszählung vom 14. Juni 1895 ergab sich eine ortsanwesende Bevölkerung von 31,490,315 Seelen; diese verteilten sich so auf die vier Hauptgruppen:

	Personen	Proz. d. Bevölk.
Erwerbsthätige im Hauptberuf	12 020 655	38,17
Dienende	835 100	2,65
Angehörige	17 412 962	55,30
Berufslose Selbständige . .	1 221 598	3,88

Seit der Berufszählung von 1882 ist der Prozentsatz der Erwerbsthätigen (im Hauptberuf) von 37,09 auf 38,17, und zwar ausschließlich bei dem weiblichen Geschlecht (von 15,42 auf 17,03 Proz.) gestiegen; ebenso ist der Prozentsatz der berufslosen Selbständigen von 2,58 auf 3,88 Proz. angewachsen, doch ist dies überwiegend durch die Zunahme der Zahl der Rentner u. Pensionäre veranlaßt. Auf die Berufsabteilungen verteilten sich die Erwerbsthätigen im Hauptberuf 1895, resp. 1882 so:

Berufsabteilungen	Erwerbsthätige 1895		Erwerbsthätige 1882	
	absolut	Proz.	absolut	Proz.
Land- u. Forstwirtschaft	4 782 255	36,33	4 692 348	43,34
Bergbau und Industrie	4 755 855	35,94	3 650 626	33,72
Handel und Verkehr .	1 355 740	9,89	911 706	8,42
Häusliche Dienste . .	304 130	2,31	278 923	2,58
Armee-, Staats- 2c. Dienst	822 675	6,25	587 210	5,42
Ohne Beruf	1 221 598	9,28	705 495	6,52
Zusammen:	13 242 253	100	10 826 308	100

Im einzelnen gehörten unter den drei ersten Berufsabteilungen der Erwerbsthätigen im Hauptberuf 1895 folgenden Gruppen an:

Berufsgruppen	Erwerbsthätige im Hauptberuf	Prozent 1895	Prozent 1882
Landwirtschaft, Tierzucht . .	4 703 068	43,17	49,98
Forstwirtschaft, Fischerei . .	79 187	0,73	0,72
Bergbau und Hüttenwesen .	487 024	4,47	3,97
Industrie der Steine u. Erden	272 734	2,50	1,94
Metallbearbeitung	523 497	4,81	3,46
Maschinenindustrie	207 653	1,91	1,58
Chemische Industrie	58 526	0,54	0,31
Industrie in Leuchtstoffen . .	24 618	0,23	0,18
Textilindustrie	415 721	3,82	4,17
Papierindustrie	61 619	0,56	0,45
Lederindustrie	90 931	0,84	0,77
Ind. in Holz- u. Schnitzstoffen	348 411	3,20	3,03
Nahrungs- und Genußmittel .	482 525	4,43	3,93
Bekleidung und Reinigung .	893 690	8,20	8,40
Baugewerbe	787 924	7,23	5,77
Polygraphische Gewerbe . .	60 492	0,56	0,38
Künstlerische Betriebe . . .	12 911	0,12	0,13
Unbestimmte Gewerbe . . .	27 579	0,25	0,97
Handel	699 855	6,42	5,29
Versicherungswesen	14 058	0,13	0,07
Verkehr	359 689	3,30	2,91
Beherbergung und Erquickung	282 138	2,59	1,59
Zusammen:	10 893 850	100	100

Hier fällt nun zunächst ins Auge der starke (relative) Rückgang der landwirtschaftlich thätigen Bevölkerung; sie ist zwar absolut um 87,175 Köpfe gewachsen, hat aber relativ um 6,81 Proz. abgenommen. Es hat sich eben eine Verschiebung zu gunsten der industriellen und handelsthätigen Bevölkerung vollzogen; besonders hat sich die Erwerbsthätigkeit gesteigert im Bergbau und Hüttenwesen, in der Metallbearbeitung, dem Baugewerbe und dem Handel, wenigstens relativ abgenommen in der Textilindustrie. Mit Angehörigen und Dienenden lebten 1895 von der Land- und Forstwirtschaft 36,12 Proz. der Bevölkerung (1882: 43,63), von Bergbau und Industrie 38,73 Proz. (1882: 34,42), von Handel und Verkehr 11,39 Proz. (1882: 9,99). Im Nebenberuf erwerbsthätig waren (1895) noch 2,963,049 Personen (1882: 3,102,351), davon in der Land- und Forstwirtschaft 2c. 2,308,130, in der Industrie 298,853, im Handel und Verkehr 296,583 Personen. Nach der Berufsstellung unterschied man unter den Erwerbsthätigen im Hauptberuf 1,391,954 Selbständige und Betriebsleiter in der Land- und Forstwirtschaft, 975,294 Selbständige und 151,820 selbständige Hausindustrielle im Bergbau und in der Industrie, endlich 484,372 Selbständige im Handel und Verkehr. Bei der Landwirtschaft hat die Zahl der selbständigen Betriebe seit 1882 zugenommen, im Gewerbe- u. Handelsbetrieb dagegen abgenommen. Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe einschließlich der Nebenbetriebe betrug 3,308,126 (gegen 1882 mehr 267,930) mit einer Gesamtfläche von 21,372,025 Hektar, davon umfaßten 1,232,796 Betriebe ausschließlich eignes, 702,534 ausschließlich gepachtetes Land; 2,048,113 hatten eine Betriebsfläche unter 2 Hektar, 522,780 von 2—5 Hektar, 528,729 von 6—20 Hektar, 188,114 von 21—100 Hektar, 20,390 über 100 Hektar. Die Betriebe unter 2 Hektar nahmen 4,91 Proz., die von 2—5 Hektar 7,84 Proz., von 6—20 Hektar 24,30 Proz., von 21—100 Hektar 32,01 und die über 100 Hektar 30,94 Proz. der landwirtschaftlichen Fläche ein. In der Industrie wurden 985,820 Selbständige für eigne Rechnung (darunter 12,240 im Nebenberuf) ermittelt; davon beschäftigten 4298 mehr als 100 Personen, 17,273: 21—100 Personen, 16,765: 11—20 Personen, 37,747: 6—10 Personen, 335,342: 2—5 Personen, der Rest nur eine Person. Außerdem gab es noch 151,296 Selbständige für fremde Rechnung. Im Handel und Verkehr wurden 509,231 Selbständige ermittelt, davon 32,446 im Nebenberuf; unter ihnen beschäftigten 3534 mehr als 20 Personen, 7110: 11—20 Personen, 19,923: 6—10 Personen, 214,845: 2—5 Personen, der Rest nur eine Person. Nach dem Religionsbekenntnis war die erwerbsthätige Bevölkerung in folgendem Verhältnis an den Hauptberufsabteilungen beteiligt:

	Proz. der Evang.	Proz. der Kathol.	Proz. der Juden
Landwirtschaft, Viehzucht 2c.	32,98	37,06	1,03
Bergbau und Industrie . .	33,08	35,47	20,67
Handel	5,01	3,61	51,04
Verkehrsgewerbe	4,94	3,92	2,80

Bei den beiden Zählungen vom 14. Juni und 2. Dez. 1895 wurden auch die beschäftigungslosen Arbeitnehmer festgestellt, und zwar waren es im Sommertermin 193,979, im Wintertermin 553,676 Personen, 2,06, resp. 5,97 Proz. der Arbeitnehmer. Bei der ersten Zählung waren sie verhältnismäßig am zahlreichsten in Berlin (6,43 Proz. der Arbeitnehmer), bei der zweiten Zählung in Berlin (9,91 Proz.), Westpreußen (8,86

Proz.) und Posen (8,35 Proz.); in Westfalen (mit 1,25, resp. 2,70 Proz.) war das Verhältnis am günstigsten.

Die Ernte lieferte 1896 folgenden Ertrag: 1,788,066 Ton. Weizen, 5,318,962 T. Roggen, 1,179,822 T. Gerste, 238,984 T. Mengfrucht, 3,084,919 T. Hafer, 86,734 T. Buchweizen, 184,403 T. Erbsen, 20,122,610 T. Kartoffeln, 5,003,358 T. Futterrüben, 9,788,456 T. Zuckerrüben, 75,061 T. Raps, 2,926,018 T. Kleeheu, 156,300 T. Mais, 19,943,995 T. Wiesenheu, 1454 T. Hopfen und 590,943 hl Weinmost. Die wichtigsten Produkte des Bergbaues waren 1896: 78,993,655 T. Steinkohlen, 21,981,201 T. Braunkohlen, 305,227 T. Steinsalz, 616,462 T. Kainit und 587,306 T. andre Kalisalze, 4,053,109 T. Eisenerz, 729,725 T. Zinkerz, 152,628 T. Bleierz, 717,249 T. Kupfererz, 43,614 T. Manganerz, 117,806 T. Schwefelkies; ferner von Hüttenprodukten 4,470,551 T. Roheisen, 153,082 T. Zink, 99,591 T. Blei und 2544 T. Kaufglätte, 25,045 T. Kupfer, 284,019 kg Silber, 444,852 T. englische Schwefelsäure, endlich von Salzen aus wässeriger Lösung 288,300 T. Kochsalz, 107,963 T. Chlorkalium, 49,383 T. Glaubersalz. Im Erntejahr 1896/97 wurden auf 6595 Hektar 12,599 T. trockne Tabaksblätter gewonnen. Von 5945 Brauereien waren 5503 im Betrieb, in welchen 27,680,273 hl Bier erzeugt wurden. Die Zuckerproduktion betrug in 308 Fabriken 1,355,763 T. Rohzucker.

Finanzen. Der Staatshaushaltsetat für 1897/98 beziffert die fortdauernden Ausgaben auf 1,956,084,829 Mk., die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben auf 89,946,556 Mk., mithin die Gesamtausgaben auf 2,046,031,385 Mk., denen Einnahmen in gleicher Höhe gegenüberstehen. Im einzelnen sind Einnahmen und Ausgaben so festgesetzt:

Bezeichnung der Einnahmen und Ausgaben	Einnahmen in Mark	Ausgaben in Mark dauernde	Ausgaben in Mark einmalige
A. Einnahmezweige	**1 650 142 736**	**908 186 257**	—
Landwirtschaft, Domänen und Forsten	85 130 704	42 109 200	—
Direkte Steuern	161 590 100	14 121 900	—
Indirekte Steuern	72 838 000	31 420 800	—
Lotterie	82 476 900	72 712 000	—
Seehandlung	2 202 000	—	—
Münzverwaltung	356 830	345 340	—
Berg-, Hütten- und Salinenwesen	127 193 563	113 049 962	—
Eisenbahnverwaltung	1 118 354 639	634 427 085	—
B. Dotationen und Finanzverwaltung	**294 994 900**	**613 554 037**	—
Dotationen	331 480	282 859 856	—
Darunter: zum Kronfideikommißfonds	—	8 000 000	—
Ausgaben für d. öffentliche Schuld	—	273 467 376	—
Landtag	—	1 392 480	—
Allgemeine Finanzverwalt.	293 763 510	330 694 181	—
C. Staatsverwaltung	**101 793 659**	**434 344 505**	**89 946 556**
Staatsministerium	4 078 363	6 742 769	97 700
Auswärtiges Amt	4 600	551 300	—
Finanzministerium	2 419 781	103 652 784	1 577 000
M. der öffentl. Arbeiten	6 193 800	24 623 455	66 291 600
M. für Handel u. Gewerbe	2 320 459	7 722 692	1 503 500
Justizministerium	66 107 200	97 146 000	4 807 300
Ministerium des Innern	12 938 288	57 535 810	1 163 190
Ministerium der Landwirtschaft und Forsten	4 478 986	18 697 626	6 866 460
Unterrichtsministerium	3 251 882	117 536 757	7 629 806
Kriegsministerium	300	135 212	10 000
Zusammen:	2 046 031 395	1 956 084 829	89 946 556
		2 046 031 395	

Unter den Ausgaben der allgemeinen Finanzverwaltung entfallen auf die Beiträge zur Reichskasse 256,278,390 Mk., der Rest (74,415,791 Mk.) auf Apanagen, Renten ꝛc. Beim Etat des Unterrichtsministeriums erfordern die Universitäten 8,535,424, die höhern Lehranstalten 8,565,378, das technische Unterrichtswesen 1,874,875, der Elementarunterricht 73,350,929, Kunst und Wissenschaft 4,242,408, endlich Kunst und Unterricht gemeinsam 11,291,929 Mk. Die Eisenbahnverwaltung hat einen Überschuß von ca. 484 Mill. Mk. Die Staatsschuld belief sich 31. März 1897 auf 6,498,138,631 Mk. Über den Etat für 1898/99 s. unten (S. 720).

Geschichte.

Die neue Session des Landtags wurde vom Ministerpräsidenten Fürst Hohenlohe 20. Nov. 1896 eröffnet. In der Thronrede wurde zunächst die erhebliche und fortdauernde Besserung der Finanzen durch bedeutende Überschüsse aus den Betriebsverwaltungen des Staates und durch Mehrüberweisungen seitens des Reiches hervorgehoben, die es ermögliche, die 1890 unterbrochene Gehaltsaufbesserung für die mittlern und einen Teil der höhern Staatsbeamten, die Lehrer an den höhern Schulen und die Professoren an den Universitäten durchzuführen sowie die Witwen- und Waisengelder zu erhöhen. Auch ein neues Gesetz über die Regelung der Volksschullehrerbesoldungen wurde angekündigt. Die Mittel für diese Besoldungserhöhungen sollte die Umwandlung der 4proz. konsolidierten Staatsanleihe (3,5 Milliarden) in eine 3½prozentige, die durch das Herabgehen des Zinsfußes schon seit längerer Zeit geboten war, beschaffen. Die Zweckmäßigkeit der Umwandlung war so einleuchtend, daß das betreffende Gesetz bereits 5. Dez. vom Landtag angenommen und 23. Dez. verkündet wurde. Die preußischen Finanzen sollten ferner nach dem Vorschlag der Regierung dadurch dauernd geregelt werden, daß fortan wenigstens ½ Proz. der Staatsschuld jährlich getilgt und aus den jährlichen Überschüssen ein Ausgleichsfonds von 80 Millionen unter Verwaltung des Finanzministers gebildet würde. Dies Gesetz stieß auf einigen Widerspruch bei den Freisinnigen und im Zentrum, weil man dem Finanzminister eine solche diskretionäre Gewalt über Geldsummen wie den Ausgleichsfonds einzuräumen bedenklich fand. Indes wurde es im Januar 1897 genehmigt. Das Gesetz über das Diensteinkommen der Volksschullehrer war 1896 vom Herrenhaus verworfen worden, weil die großen Städte nur für 25 Schulstellen den Staatszuschuß erhalten sollten und deshalb die Oberbürgermeister gegen dasselbe sich aussprachen, anderseits die Großgrundbesitzer des Ostens eine Vermehrung ihrer Schullasten von ihm fürchteten. Der neue Entwurf stellte die großen Städte etwas besser und stieß daher in beiden Kammern auf keinen ernsten Widerstand mehr; ja die Kommission des Abgeordnetenhauses beschloß mehrere Verbesserungen zu gunsten der Lehrer, denen die Regierung zustimmte, und so wurde das Gesetz Anfang 1897 angenommen.

Erst 8. Jan. 1897 legte der Finanzminister den Staatshaushaltsetat dem Abgeordnetenhause vor; mit demselben wurde auch erst die schon 20. Nov. 1896 angekündigte Vorlage über die Gehaltsverbesserung von 73,000 Beamten eingebracht. Das Abgeordnetenhaus verwies beide Vorlagen an die Budgetkommission, deren Arbeiten dadurch eine erhebliche Verzögerung erlitten, daß über die Gehaltsaufbesserungen ein heftiger Kampf entbrannte. Die Regierung hatte eine

bedeutende Erhöhung der Gehälter der Regierungsbeamten vorgeschlagen und die Lehrer an den höhern Schulen den Richtern unterster Instanz fast gleichgestellt. Aber nur die Konservativen stimmten dem erstern Vorschlag zu; in den andern Parteien überwogen die Juristen, die sich über Zurücksetzung beklagten und Gleichstellung mit den Regierungsbeamten forderten. Die Regierung und namentlich der Finanzminister Miquel drohten mit Zurückziehung der ganzen Vorlage, wenn ihre Vorschläge nicht genehmigt würden, und so zogen sich die Budgetverhandlungen in der Kommission und im Plenum bis Ostern hin. Endlich gestand die Regierung den Richtern eine Erhöhung ihrer Gehälter zu, und nur die Lehrer an den höhern Schulen gingen leer aus. Lange nach Ablauf der gesetzlichen Frist genehmigte der Staatshaushaltsetat zum Abschluß.

Die Session des Landtags wurde aber noch dadurch übermäßig verlängert, daß die Regierung im Mai noch eine unerwartete Gesetzvorlage einbrachte. Der Reichskanzler hatte 27. Juni 1896 bei der Beratung des Bürgerlichen Gesetzbuches im Reichstag die Erklärung abgegeben, daß das Verbot der Verbindung politischer Vereine untereinander voraussichtlich in den betreffenden Bundesstaaten früher, als es durch das Bürgerliche Gesetzbuch geschehen könne, werde aufgehoben werden. Einer Anregung gegenüber, die im Reichstag 1897 erfolgte, das Verbot von Reichs wegen aufzuheben, hatte sich die Reichsregierung ablehnend verhalten. Im Abgeordnetenhaus erklärte aber Fürst Hohenlohe Anfang Mai, daß angesichts der langen Dauer der Budgetberatung die preußische Regierung darauf verzichte, in dieser Session noch den Landtag mit einem Gesetzentwurf über Aufhebung des Verbots zu beschäftigen. Zur allgemeinen Überraschung wurde aber wenige Tage später doch der Entwurf eines Vereinsgesetzes für Preußen vorgelegt, der außer der Aufhebung des Verbindungsverbots eine ganze Reihe von Beschränkungen des Vereins- u. Versammlungsrechts enthielt. Die ganze Art der Einbringung des Gesetzentwurfs zeigte, daß das Ministerium dasselbe anfangs für nicht opportun gehalten und sich nur einem höhern Wink gefügt hatte; der Kaiser hatte sich seit mehreren Jahren wiederholt in öffentlichen Reden über die Gefahren der Umsturzparteien geäußert und ihre Bekämpfung gefordert. Die Begründung des Entwurfs durch den Minister des Innern v. d. Recke (16. Mai) war dürftig und schon aus dem Grunde unwirksam, da der Minister nicht lange vorher begründete Beschwerden über das ungesetzliche Verfahren des Landrats von Stolp, v. Puttkamer, gegen den antiagrarischen Verein sehr von oben herab behandelt und statt den Landrat wegen seiner offenbaren, aus Parteilichkeit entsprungenen Gesetzesverletzungen zu tadeln und Abhilfe zu versprechen, höchstens geäußert hatte, er könne sich die Ansichten des Herrn Landrats nicht aneignen. Bei dieser Haltung des Ministers konnte man seiner Versicherung, daß das Vereinsgesetz nur zur wirksamern Bekämpfung der Sozialdemokratie dienen, die andern Parteien durch dasselbe nicht betroffen werden sollten, kein Vertrauen schenken. Deshalb erklärten sich außer den Freisinnigen und dem Zentrum auch die Nationalliberalen entschieden gegen das Gesetz. Die Freikonservativen suchten darauf die Bedenken der letztern dadurch zu beschwichtigen, daß sie den Entwurf so umänderten, daß er nur gegen die Sozialdemokraten gerichtet war. Aber auch diesen Vorschlag lehnten die Nationalliberalen ab, weil sie eine Bekämpfung der Sozialdemokratie durch Landes- statt durch Reichsgesetz für unwirksam hielten und ferner der Meinung waren, daß man der sozialdemokratischen Partei, nachdem einmal 1890 das Sozialistengesetz von der Regierung fallen gelassen worden war, nur neuen erwünschten Stoff zur Wiederbelebung ihrer erlahmten Agitation gebe. Mit knapper Mehrheit wurden sowohl der Regierungs- als der freikonservative Entwurf abgelehnt, und von dem ganzen Gesetz wurden bloß die Paragraphen des Verbindungsverbots und des Verbots der Teilnahme Minderjähriger an politischen Versammlungen angenommen; für das verstümmelte Gesetz stimmten auch die konservativen Fraktionen, nicht weil sie mit ihm einverstanden waren, sondern weil sie eine Beratung des Gesetzes im Herrenhaus wünschten, das, wie sie annahmen, den Regierungs- oder freikonservativen Entwurf herstellen werde, worauf derselbe wieder an das Abgeordnetenhaus gelangen mußte; in der Zwischenzeit hofften sie so viel Nationalliberale zu sich herüberzuziehen oder zur Stimmenenthaltung zu bewegen, daß das Gesetz in der ihnen gemäßen Form angenommen wurde. Da das Vereinsgesetz eine Verfassungsänderung enthielt, mußte in beiden Häusern eine zweimalige Abstimmung mit einem Zwischenraum von 21 Tagen vorgenommen werden. Das Herrenhaus stimmte daher erst 2. Juli zum ersten- und 23. zum zweitenmal über das Gesetz ab, das es in der freikonservativen Fassung annahm. Das Abgeordnetenhaus lehnte diese 24. Juli mit der geringen Mehrheit von 7 Stimmen ab, worauf die Regierung auf weitere Beratung verzichtete und die Session des Landtags endlich schloß.

Die Unklarheit über die Absichten der Regierung und ihren innern Zusammenhang wurde auch nicht durch die Personalveränderungen beseitigt, die 1. Juli 1897 verkündigt wurden: an Stelle v. Bötticher, der zurücktrat, wurde der Finanzminister v. Miquel zum Vizepräsidenten des Staatsministeriums ernannt und damit die herrschende Stellung auch äußerlich anerkannt, die Miquel vom finanziellen Standpunkt über alle andern Ressorts behauptete. Aber seine Aufforderung an die Parteien zu einer Politik der Sammlung konnte keinen rechten Erfolg haben, da es der ministeriellen Politik selbst an Einheit und Folgerichtigkeit fehlte. Namentlich das Ressort des Ministers des Innern gab zu manchem Tadel Anlaß, und der Minister v. d. Recke verhielt sich der vielfach sich äußernden Unzufriedenheit gegenüber passiv. Einen sehr übeln Eindruck machte der Prozeß gegen den Berliner Polizeikommissar v. Tausch, der in dem Prozeß gegen die Preßagenten Leckert und v. Lützow arg bloßgestellt worden war. Es hatte sich ergeben, daß er in ganz eigenmächtiger Weise Artikel gegen hohe Beamte in die Zeitungen gebracht, grobe Indiskretionen begangen und Verwirrung angestiftet hatte; ja er hatte sogar den Verdacht des Meineids auf sich geladen. Von der Anschuldigung des Meineids und des Amtsvergehens wurde er 4. Juni 1897 vom Gericht freigesprochen; aber auch im Disziplinarverfahren wurde er sehr gelinde bestraft. Man schien im Ministerium eine gewisse Schneidigkeit höher zu schätzen als strenge Gewissenhaftigkeit, und die mancherlei Ausschreitungen niederer Polizeiorgane in Berlin u. a. O. brachte man damit in Verbindung. Die zahlreichen Eisenbahnunfälle im Sommer 1897 und Anfang 1898 gab man dem übertriebenen Sparsystem in der Staatseisenbahnverwaltung schuld.

Die Session des Landtags wurde 11. Jan. 1898 durch den Ministerpräsidenten Fürsten Hohenlohe wie-

der eröffnet. Die Thronrede hob zunächst die ansehnlichen Überschüsse des letzten und voraussichtlich auch des laufenden Rechnungsjahrs hervor, und kündigte Gesetzvorlagen an über die Feststellung von Grundsätzen für die Veranschlagung, Führung und Kontrolle des Staatshaushalts (Komptabilitätsgesetz), über die Erhöhung der Mittel für das Ansiedelungswerk in den Provinzen Posen und Westpreußen um 100 Mill. Mk. und über die Bewilligung von Geldern für die Überschwemmten in Schlesien und die Regulierung der Flußläufe. Im Staatshaushalt für das Jahr 1. April 1898—99 waren die Einnahmen auf 2,187,527,384 Mk. (gegen das Vorjahr 141,495,999 Mk. mehr), die Ausgaben im Ordinarium auf 2,055,891,380 Mk. (100,031,111 Mk. mehr), im Extraordinarium auf 131,636,004 Mk. (41,464,888 Mk. mehr), zusammen ebenfalls auf 2,187,527,384 Mk. veranschlagt. Von den einmaligen und außerordentlichen Ausgaben entfielen auf die Eisenbahnverwaltung 76,838,000 Mk.

Zur Litteratur: Schön, Das Recht der Kommunalverbände in P. (Leipz. 1896, Ergänzungsband zu Rönners »Staatsrecht«); Marcinowski, Bürgerrecht und Bürgertugend. Volksbuch des Staatswesens für das Königreich P. (2. Aufl., Berl. 1896); O. v. Hoffmann, Die preußische Hauptverwaltung der Staatsschulden vom Jahre 1820—1896 (das. 1896); »Das Sanitätswesen des preußischen Staates während der Jahre 1889, 1890 und 1891« (bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums ꝛc., das. 1897); Gritzner, Das brandenburgisch-preußische Wappen, geschichtliche Darstellung (das. 1896); v. Zglinicki, Die Hauptkartenwerke der königlich preußischen Landesaufnahme (Beiheft zum »Militär-Wochenblatt«, 1896); »Übersichtskarte von den Waldungen Preußens« (amtlich, vervollständigt 1896); die vom königl. statistischen Büreau auf Grund der Volkszählung vom 2. Dez. 1895 herausgegebenen »Gemeinde-Lexiken« über die einzelnen Provinzen (13 Bde., Berl. 1897 ff.).

Preyer, 2) Wilhelm Thierry, Physiolog, starb 15. Juli 1897 in Wiesbaden.

***Probitas laudatur et alget** (lat.), »die Rechtschaffenheit wird gelobt und friert«, d. h. sie muß darben, stirbt Hungers (Citat aus Juvenal, I, 74).

Procyon. über die Entdeckung des Begleiters desselben s. Fixsterne (Bd. 18).

Produktivgenossenschaften, s. Genossenschaften und Landwirtschaftliche Genossenschaften (Bd. 18).

***Progressive Paralyse** (Dementia paralytica), eine chronisch verlaufende Geisteskrankheit von durchschnittlich zwei- bis dreijähriger Dauer und fast immer tödlichem Verlauf, bei welcher die psychische Leistungsfähigkeit im Denken, Fühlen und Handeln ganz allmählich, aber unaufhaltsam abnimmt bis zur völligen Vernichtung der psychischen Persönlichkeit, bis zum denkbar tiefsten Blödsinn. Es lassen sich drei Stadien, das Anfangs-, das der höchsten Entwickelung und das Endstadium unterscheiden. Sehr früh zeigen sich bei der progressiven Paralyse schon gewisse wichtige Symptome im psychischen Verhalten und zwar eine Änderung der gesamten geistigen Persönlichkeit, ihres Charakters, zum Schlimmen. Besonders die ethischen und moralischen Funktionen erleiden eine Einbuße. Ein vorher musterhafter Familienvater vernachlässigt seine Berufs- und Familienpflichten, geht nur mehr sinnlichem Genuß nach, es machen sich plötzlich auffallend starke alkoholische und sexuelle Bedürfnisse geltend. Der Mann, der es sonst sehr streng mit der Moral nahm, führt plötzlich in Anwesenheit seiner Kinder lascive Gespräche, er sucht eine seiner unwürdige Gesellschaft auf ꝛc. Dabei merkt er diese soziale und ethische Veränderung gar nicht. Krafft-Ebing macht besonders auf den früh eintretenden bezeichnenden Ausfall der ethischen und ästhetischen Funktionen bei Schriftstellern und Künstlern aufmerksam. Ihre Schöpfungen befremden dann nicht bloß durch Banalität der Konzeption und des Stils, sondern auch durch Verletzung der Grundgesetze der Ästhetik. Sehr früh zeigt sich eine sehr auffallende Gedächtnisschwäche, so daß der Kranke die wichtigsten Berufspflichten und Geschäfte, als Offizier Befehle, als Beamter die Erledigung von Arbeiten, als Wirtshausgast die Begleichung der Zeche ꝛc., vergißt. Ganz besonders schwindet die Fähigkeit, neue Eindrücke, die Ereignisse der jüngsten Vergangenheit festzuhalten. Der Kranke weiß nicht mehr, was ihm vor einigen Tagen begegnet ist, er vergißt Aufträge, Einladungen, ja, er kann sich schließlich nicht mehr erinnern, was er vor einer Viertelstunde gethan hat, ob er schon zu Mittag gegessen hat. Infolgedessen ist auch das Zeitgefühl fast ganz verloren; der Kranke hat keine Ahnung vom Zeitmaße, es ist ihm unklar, ob seit einem bestimmten Ereignis Wochen oder Tage verflossen sind, er weiß weder Wochentag noch Datum, oft nicht einmal das Jahr. Diese Schwäche auf allen Gebieten des psychischen Lebens nimmt immer mehr zu. Schließlich weiß der Kranke nicht mehr, ob er verheiratet ist oder Kinder hat, wie alt er ist, obgleich er sich äußerlich noch ziemlich geordnet in seiner Umgebung zu bewegen vermag.

Zu den wichtigsten und frühesten Zeichen der progressiven Paralyse gehören Änderungen der Sprache und Schrift. Eine gewisse Schwerfälligkeit in den Bewegungen der Lippen- und Zungenmuskulatur macht es dem Kranken schwer, komplizierte Wörter rasch im Zusammenhang auszusprechen, so daß die Sprache einen lallenden Charakter annimmt. Noch deutlicher ist die Änderung der Schriftzüge, die Handschrift wird kleiner oder größer, man begegnet öfters Versetzungen der Buchstaben und Silben, Auslassungen und Wiederholungen derselben, die Striche fahren häufig über die Grenzen hinaus, die Buchstaben sind ungleich groß. Im vorgerückten Stadium der Krankheit sind alle diese psychischen Schwächen noch wesentlich stärker ausgeprägt. Der geistige Horizont wird immer begrenzter, die Gedächtnisleistung wird immer geringer; die Kritik und Besonnenheit erleidet solche Einbuße, daß Erlebtes und Geträumtes oder Phantasiertes miteinander verwechselt werden. Das Gefühl von Ort und Zeit geht völlig verloren. Das Sprachvermögen wird immer schlechter, besonders auffallend ist das sogen. Silbenstolpern, das Versetzen und Auslassen von einzelnen Buchstaben und Silben (statt dritte reitende Artilleriebrigade: drittende reitere Artilleriebrade). Auch der Gang wird immer auffälliger, plumper, unsicherer; manche Bewegungen werden ungeschickter oder gehen ganz verloren, z. B. Zugreifen, Knöpfen. Die Miene wird immer schlaffer und ausdrucksloser, bis zum ausgesprochen Blöden. Das Schlucken ist erschwert, der Kranke verschluckt sich leicht; häufig beobachtet man lange fortgesetztes Zähneknirschen. Im Verlauf der Krankheit zeigt sich eine auffallende Neigung zu Schlag- und epileptischen Anfällen. In diesem Stadium stellt sich auch bei einer Anzahl von Kranken der oft die abenteuerlichsten und bizarrsten Formen annehmende Größenwahn ein. Der Kranke ist unermeßlich reich, er besitzt millionenmal Milliarden, er hat Königreiche zu vergeben, er ist König, Kaiser, Gott und Obergott, er hat alle Wissenschaften studiert, spricht

sämtliche Sprachen der Welt. Mit dem Größenwahn steigt auch die Stimmung des Kranken (ähnlich wie im Champagnerrausch), er sieht in seiner Umgebung nur Herrliches und Köstliches, er ist überschwenglich glücklich, selig ꝛc. Das Endstadium der progressiven Paralyse ist bei allen Kranken dasselbe. Der Kranke wird immer stumpfer und blöder, er kennt die Gegenstände und Personen seiner Umgebung nicht mehr und muß gewartet und gefüttert werden wie ein kleines Kind. Die Sprache ist nur noch ein unverständliches Stammeln und Silbenquetschen. Der Kranke wird nahezu vollkommen unempfindlich, verliert die Möglichkeit der selbständigen Bewegung und kann weder gehen noch stehen, noch sitzen. Der Ausgang der progressiven Paralyse ist regelmäßig der Tod.

Unter den Ursachen der progressiven Paralyse ist in allererster Linie die Syphilis zu erwähnen, in zweiter Linie die Arbeitssteigerung u. die vielfachen Überreizungen des Gehirns, denen der moderne Mensch im Kampf ums Dasein so vielfach ausgesetzt ist. Die p. P. ist eine moderne Krankheit. Der Fortschritt der Zivilisation, welcher ein vermehrtes Maß von intellektueller Arbeit bedingt und ein genußreicheres, anspruchsvolleres Dasein fordert, der durch die fortschreitende Anstrengung des Nervensystems bedingte Mehrverbrauch von Reizmitteln (Thee, Kaffee, Alkohol, Tabak), das alles sind Schädigungen des Nervensystems, welche zur Entwickelung der progressiven Paralyse beitragen. Besonders in dem lebhaften Getriebe der großen Städte fordert die Krankheit zahlreiche Opfer, und es ist nachgewiesen, daß dort die p. P. etwa viermal häufiger vorkommt als bei der ländlichen Bevölkerung. Der Krieg mit seiner Anspannung der gesamten Leistungs- und Widerstandsfähigkeit, das Börsenspiel mit seinen Aufregungen, aber auch das moderne soziale und politische Leben mit allen seinen agitatorischen Auswüchsen schafft eine Prädisposition zur progressiven Paralyse. Unser Jahrhundert krankt, nach Krafft-Ebing, ganz besonders an der progressiven Paralyse, die im vorigen Jahrhundert noch fast nicht gekannt war, jetzt aber unheimlich fortschreitet und in den Handelszentren weder Alter noch Geschlecht verschont.

Der Ursprung der progressiven Paralyse aus der Syphilis ist statistisch sicher festgestellt, wenn sich auch direkte syphilitische Krankheitserscheinungen verhältnismäßig selten nachweisen lassen. Damit stimmt die Erfahrung überein, daß anscheinend vorzugsweise leichten syphilitischen Erkrankungen ein ätiologischer Zusammenhang mit der progressiven Paralyse zukommt, und daß anderseits regelmäßig eine längere Reihe von Jahren zwischen der Infektion und dem Auftreten der Krankheit zu liegen pflegt. Eine antisyphilitische Kur nach dem Ausbruch der progressiven Paralyse ist meist nutzlos, nur durch die rechtzeitige Bekämpfung des Ursprungsleidens, der Syphilis, sind Erfolge zu erzielen.

Zur Behandlung der progressiven Paralyse bedarf der Kranke in den ersten Stadien der Krankheit besonders der Ruhe, Einstellung der Berufsthätigkeit, Entfernung des Erkrankten aus den gewohnten Verhältnissen und Beschäftigungen sowie einer sorgfältigen körperlichen wie geistigen Diätetik, namentlich ist Vermeidung von Alkohol, Kaffee, Thee und Tabak von großer Wichtigkeit. Im spätern Stadium ist die Verbringung in eine gut geleitete Irrenanstalt notwendig, da die Kranken in ihren Wahnideen oft sich und ihrer Umgebung gefährlich werden können. Vgl. Kraepelin, Psychiatrie (5. Aufl., Leipz. 1896); Krafft-Ebing, Die progressive allgemeine Paralyse (in Nothnagels »Handbuch der speziellen Pathologie«, Bd. 9, Wien 1894); »Verhandlungen des zwölften internationalen medizinischen Kongresses zu Moskau«, 1897.

***Propfes Kohlenmühle** (Zentrifugalwalzenmahlgang), s. Feuerungsanlagen (Bd. 18).

***Prosopis** *L.* (Mezquitestrauch), Gattung aus der Familie der Leguminosen und der Unterfamilie der Mimosoideen, wehrlose, stachelige oder mit dornigen Nebenblättern ausgerüstete Bäume oder Sträucher mit doppelt gefiederten, selten fehlenden Blättern, ein- bis zwei-, selten vieljochigen Fiedern, kleinen Blüten in achselständigen, cylindrischen Ähren, seltener in kugeligen Köpfchen u. linealischer, zusammengedrückter oder fast stielrunder, nicht aufspringender Hülse. Etwa 25 Arten in den tropischen u. subtropischen Gegenden der Alten u. der Neuen Welt, zum Teil Hauptrepräsentanten der Mezquiteformation in Amerika. *M. juliflora DC.* (Mezquitobaum) im tropischen und subtropischen Amerika liefert Nutzholz und das Sonoragummi, welches von Texas bis zum Kalifornischen Meerbusen gesammelt wird und die geringern Sorten des Gummi arabikum ersetzt. Andre Arten liefern zuckerreiche Hülsen, die als Viehfutter benutzt, aber auch von den Indianern gegessen werden. *P. alba Hieron.*, ein stattlicher Baum in Argentinien, liefert Nutz- u. Brennholz (Algarrobo blanco), u. aus den zuckerreichen Hülsen bereitet man ein alkoholhaltiges schäumendes, angenehmes Getränk (Aloja, Chicha de Algarroba).

***Prostaden,** Extrakt der Vorsteherdrüse des Bullen mit Milchzucker, wird bei Leiden der Vorsteherdrüse benutzt.

***Protargol,** eine Proteinsilberverbindung, die bei Gonorrhöe und Wundbehandlung angewendet wird, bildet ein hellgelbes feines Pulver, das im Wasser leicht löslich ist, und das Silber in sehr fester Bindung enthält.

***Protoplasma** (griech., »das zuerst Gebildete«). 1840 zuerst von Purkinje als Bezeichnung für die Bildungssubstanz tierischer Embryonen benutzt, wird das Wort seit Mohl (1846) in allgemeinerm Sinne angewendet. Mohl bezeichnete damit die zähflüssige, körnige Substanz, die sich außer dem Zellsaft und dem Zellkern in den Pflanzenzellen befindet, und Remak übertrug darauf den Namen auf die analoge Substanz der tierischen Zellen, so daß jetzt unter P. allgemein der zähflüssige Inhalt einer jeden Zelle mit Ausnahme des festern in ihm eingebetteten Zellkerns verstanden wird. Die Erkenntnis der Bedeutung des Protoplasmas ist eng mit der Geschichte der Zellentheorie verknüpft. Während ursprünglich das Wesentliche der Zelle in der umgrenzenden Zellmembran erblickt wurde, ist namentlich durch die Arbeiten Max Schultzes (1863) das P. in den Vordergrund gerückt worden, bis die Erfahrungen über das allgemeine Vorkommen des Zellkerns und besonders seine Veränderungen bei der Teilung, Fortpflanzung und Befruchtung der Zelle umgekehrt wieder dem Zellkern die Hauptrolle im Leben der Zelle zuwiesen. Jetzt weiß man, daß sowohl Zellkern als P. zum intakten Leben der Zelle nötig sind. Wie zahlreiche cellular-vivisektorische Versuche (Nußbaum, Gruber, Balbiani, Verworn, Hofer) gezeigt haben, kann weder das P. ohne Zellkern noch der Zellkern ohne eine gewisse Menge P. auf die Dauer existieren. P. und Zellkern sind die beiden allgemeinen Bestandteile aller Zellen.

Die Zusammensetzung des Protoplasmas ist in jeder Zellform eine andre und vielfach selbst in einer und derselben Zelle an verschiedenen Stellen verschieden. Man spricht demgemäß z. B. von Hyaloplasma,

wenn das P. durchsichtig und klar erscheint, von Spongioplasma, wenn es einen schwammigen Bau besitzt. In vielen Zellen (Amöben, Myxomyceten) kann man ein hyalines Exoplasma an der Peripherie von einem körnerreichen Endoplasma im Innern unterscheiden. Im allgemeinen finden sich in morphologischer Beziehung in jedem P. zwei verschiedene Bestandteile, einerseits die Grundsubstanz und anderseits die geformten Einlagerungen. Über die feinere, mit stärksten Vergrößerungen noch wahrnehmbare Struktur der Grundsubstanz des lebendigen Protoplasmas sind mehrere Theorien aufgestellt worden. Manche Forscher (Remak, Max Schultze, Flemming, Ballowitz u. a.) fanden weitverbreitet eine äußerst feine fadenförmige, fibrilläre Struktur des Protoplasmas (Filartheorie). Dem gegenüber wurde von Frommann und Heitzmann eine netz- oder gerüstförmige Beschaffenheit beobachtet und als allgemeine Protoplasmastruktur hingestellt (Gerüsttheorie), bis in neuerer Zeit Bütschli durch seine epochemachenden Untersuchungen zeigte, daß die scheinbare Netzstruktur nur der optische Ausdruck für einen sehr feinschaumigen, bienenwabenartigen Bau des Protoplasmas ist, von dem man bei sehr starken Vergrößerungen nur die optischen Querschnitte der Wabenwände als scheinbare Maschen zu sehen vermag. Die Wabenwände bestehen nach Bütschli aus einer dickflüssigern, der Waben inhalt aus einer dünnflüssigern Substanz. Die Probe machte Bütschli auf seine Theorie, indem er künstliche Schäume von gleicher Feinheit aus Öl herstellte, deren Struktur unter dem Mikroskop selbst bei stärksten Vergrößerungen von der Struktur der Protoplasmagrundsubstanz nicht zu unterscheiden ist (Wabentheorie). Eine vierte Theorie ist vor einigen Jahren von Altmann aufgestellt worden, der behauptete, alles P. bestände aus feinen Granulis, welche die eigentlichen Elementarorganismen (Bioblasten) vorstellen (Granulatheorie). Zweifellos ist, daß keine dieser Strukturen eine ganz allgemeine Eigenschaft alles Protoplasmas ist. Es ist Thatsache, daß die Wabenstruktur außerordentlich weit verbreitet ist, daß aber in vielen Zellen auch eine fibrilläre Differenzierung des Protoplasmas vorkommt, und daß in manchen Fällen die Grundsubstanz vollkommen homogen erscheint, um nur im Zustande kontraktorischer Erregung oder beim Absterben wabige Struktur anzunehmen und in letzterm Falle weiterhin körnig zu zerfallen (Verworn). Die Granula, aus welchen nach Altmann das lebendige P. zusammengesetzt ist, sind keine Elementarorganismen, sondern Einlagerungen der allerverschiedensten Art und gehören nicht zur Grundsubstanz des Protoplasmas. Die geformten Einlagerungen, welche sich in der Grundsubstanz des Protoplasmas finden, sind in den verschiedenen Zellen von sehr verschiedener Beschaffenheit und Menge vorhanden. Es gibt Zellen, die fast frei sind von körnigen Einlagerungen (Epidermiszellen vom Frosch), und Zellen, deren P. von dichtgedrängten Körnchen erfüllt ist (Gregarinen). In den meisten Zellen finden sich ganz spezifisch charakteristische Einlagerungen, so z. B. im P. der Pflanzenzellen die Chlorophyllkörper und Stärkekörner, die den Charakter der Pflanzenzelle bestimmen, in den Radiolarienzellen zahllose Flüssigkeitstropfen (Vakuolen), die dem P. ein grobes, schaumiges Aussehen verleihen (nicht zu verwechseln mit der feinen Wabenstruktur der Grundsubstanz), in den Pigmentzellen braune, rote, gelbe Pigmentkörnchen, in den Unterhaut-Bindegewebszellen und Leberzellen Fetttröpfchen, in amöboiden Zellen aufgenommene Nahrungspartikel (Bakterien, Algen ꝛc.), in tierischen Eizellen und pflanzlichen Samenzellen zahllose Körnchen von Reservenahrungsmaterial für die weitere Entwickelung, in manchen frei lebenden einzelligen Organismen endlich parasitär lebende Algenzellen (Zooxanthellen und Zoochlorellen).

Unter den physikalischen Eigenschaften des Protoplasmas sind die Konsistenzverhältnisse von besonderer Wichtigkeit für die Mechanik der Lebenserscheinungen. Obwohl schon die ältern Zellforscher die zähflüssige Natur des Protoplasmas richtig erkannten, hat später die Idee, daß das Leben nur mit einer festen Organisation verknüpft sein könne (Brücke), diese richtige Erkenntnis vielfach wieder getrübt. Die Gerüsttheorie Frommanns und Heitzmanns schien der Ansicht von einer festen Struktur des Protoplasmas eine Stütze zu verleihen, bis in neuerer Zeit sich wieder mehr und mehr die ursprüngliche Ansicht von der flüssigen Konsistenz des Protoplasmas Bahn zu brechen begann (Berthold, Bütschli, Verworn). In der That ist es nicht schwer, sich von der flüssigen Natur des Protoplasmas zu überzeugen. Beweise dafür sind unter anderm folgende Thatsachen: Die Kugel- und Tropfenform nackter Protoplasmamassen, die Kugelgestalt von Flüssigkeitstropfen im Innern des Protoplasmas, das Strömen und Fließen des Protoplasmas im Innern der Zellen, die Thatsache des Stoffwechselchemismus (s. unten). Dazu kommt der hohe Prozentgehalt des Protoplasmas an Wasser, der in Zellen, die keine Flüssigkeitsvakuolen besitzen (Leber, Nieren, Muskeln), 70—80 Proz., in vakuolenreichen Zellen pelagischer Tiere (Ktenophoren) 95—98 Proz. der Körpermasse beträgt. Trotzdem besteht in vielen Fällen zweifellos eine molekulare Struktur des Protoplasmas, aber sie ist nicht fest und starr. In allem lebendigen P. müssen vielmehr die Teilchen gegeneinander verschiebbar sein und sich thatsächlich fortwährend verschieben, sonst wäre der Stoffwechselchemismus der Zelle unmöglich. Im allgemeinen kann man das P. als eine dicke Flüssigkeit bezeichnen, in die geformte Elemente von verschiedener Konsistenz eingelagert sind. Berthold vergleicht es mit einer Emulsion.

Die chemische Zusammensetzung des Protoplasmas ist bisher noch wenig bekannt. Vor allem ist daran festzuhalten, daß das P. keine chemisch einheitliche Substanz, kein chemisches Individuum, sondern ein Gemisch von verschiedenen chemischen Verbindungen ist. Der Begriff P. ist daher kein chemischer, sondern ein morphologischer. Unter den organischen Verbindungen des Protoplasmas nehmen die Eiweißkörper den ersten Platz ein. Die Eiweißkörper nebst ihren Verbindungen und Zersetzungsprodukten fehlen in keinem P. und bilden von allen organischen Verbindungen, soweit nicht Reservestoffe (Stärke, Fett) in der Zelle aufgespeichert sind, die Hauptmasse. Daneben sind mehr oder weniger weit verbreitet im P. tierischer wie pflanzlicher Zellen Kohlehydrate und Fette, die namentlich als Reservematerial bisweilen in größern Mengen als geformte Massen (Stärkekörnchen, Glykogenschollen, Fett- und Öltröpfchen ꝛc.) im P. angehäuft liegen. Unter den anorganischen Bestandteilen spielt das Wasser (s. oben) sowie die Chlorverbindungen und phosphorsauren, kohlensauren, schwefelsauren Salze der Alkalien und alkalischen Erden (Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium ꝛc.) die Hauptrolle. Sehr schwierig, aber von fundamentaler Bedeutung für das Verständnis des Lebensprozesses, der mit dem

P. untrennbar verknüpft ist, erscheint die Frage, ob im lebendigen P. neben den oben aufgeführten chemischen Verbindungen des toten Protoplasmas, welches allein der direkten chemischen Untersuchung zugänglich ist, noch andre Bestandteile vorhanden sind, die mit dem Tode zerfallen. Ein Vergleich der vom lebendigen P. spontan ausgeschiedenen Zersetzungsprodukte der Eiweißkörper mit den Zersetzungsprodukten des toten Eiweißes, wie man sie durch künstliche Spaltung des letztern erhält, drängt in der That zur Annahme sehr labiler Eiweißverbindungen im lebendigen P. (lebendiges Eiweiß, Pflüger; Biogen, Verworn), welche sich schon im Leben fortwährend von selbst zersetzen und neu bilden und mit ihrem Stoffwechsel die wesentlichsten Glieder des Lebensprozesses ausmachen.

Die Lebenserscheinungen des Protoplasmas, die sich in seinem Stoffwechsel, seinen Formveränderungen und seinem Energieumsatz äußern, sind untrennbar an die Integrität der ganzen Zelle gebunden. Ihre Grundlage bildet der Chemismus des Stoffwechsels, welcher sich zwischen P., umgebendem Medium und Zellkern abspielt. Der Vorgang des Stoffwechsels besteht darin, daß sich die lebendige Substanz der Zelle fortwährend von selbst zersetzt und auf Kosten der aufgenommenen Nahrungsstoffe immer wieder neu bildet. Aufnahme und Abgabe von Stoffen ist der äußere Ausdruck des Stoffwechsels. Es ist ein ungeheuer kompliziertes Getriebe von chemischen Umsetzungen, das durch den fortwährenden Stoffaustausch zwischen Medium, P. und Zellkern unterhalten wird, und man hat bisher nicht einmal annähernde Kenntnis dieses Stoffwechselchemismus gewonnen, der den eigentlichen Lebensprozeß der Zelle und damit alles Leben überhaupt repräsentiert. Indessen ist die enge Abhängigkeit, in der die einzelnen Glieder des Lebenschemismus der Zelle voneinander stehen, durch zahlreiche Versuche bewiesen worden. Durch mikro-vivisektorische Versuche an einzelligen Organismen ist festgestellt worden, daß sowohl nach Exstirpation des Zellkerns als auch nach Entziehung der vom Medium aus zugeführten Stoffe (Sauerstoff, Nahrung) sich an den Lebensäußerungen des Protoplasmas Ausfallserscheinungen bemerkbar machen. So hört z. B. nach Ausschaltung des Zellkerns am P. allmählich die Verdauungsfähigkeit und Sekretion auf (Verworn, Hofer), und so werden nach Abschluß von Sauerstoff alle Lebenserscheinungen des Protoplasmas allmählich sistiert (Kühne, Verworn). Dabei können in manchen Fällen auch an kernlosen Protoplasmamassen oder auch nach Abschluß von Sauerstoff und Nahrung einzelne Lebenserscheinungen des Protoplasmas noch ziemlich lange bestehen, aber nur so lange, bis die Störung des gesamten Stoffwechselgetriebes zum unvermeidlichen Tode führt.

Unter den Formveränderungen, die das P. in der intakten Zelle zeigt, ist die einfachste das Wachstum, das durch Bildung neuer Protoplasmateilchen, und zwar nur unter Mithilfe schon vorhandener, zu stande kommt. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine Polymerisation der Biogenmoleküle. Hat die Masse des Protoplasmas, resp. der Zelle durch Wachstum eine gewisse Größe erreicht, so erfolgt eine Zellteilung, indem sich zuerst der Zellkern und darauf das P. in zwei Hälften zerschnürt, so daß aus der ursprünglichen Zelle zwei neue Zellen entstehen. Bei gewissen Formen der Zellteilung treten im P. sehr charakteristische Strukturveränderungen auf, indem sich um die Centrosomen, zwei ebenfalls durch Teilung sich fortpflanzende, meist nur vorübergehend im P. sichtbare, äußerst kleine Körperchen, herum eine sonnenstrahlenförmige Anordnung des Protoplasmas bemerkbar macht, die nach der Teilung wieder verschwindet. Bei vielen einzelligen Organismen erfolgt die Fortpflanzung durch Zerfall in zahllose kleine Teilchen (Sporen), die alle den Wert einer winzigen Zelle mit Kern und P. besitzen und sich durch Wachstum mit allmählicher Formveränderung wieder bis zur Größe und Form ihrer elterlichen Zelle entwickeln. Andre Formveränderungen des Protoplasmas treten bei den Bewegungserscheinungen auf, die zugleich Ausdruck des Energieumsatzes in der lebendigen Substanz sind. Die Bewegungserscheinungen des Protoplasmas beruhen auf einer allgemeinen Eigenschaft alles Protoplasmas, der Kontraktilität. Unter Kontraktilität wird die Fähigkeit des Protoplasmas verstanden, durch Verschiebung seiner Teilchen und chemische Umsetzung derselben die Größe der Oberfläche bei im wesentlichen gleichbleibendem Volumen zu verändern. Während das P. vieler Zellen unter normalen Verhältnissen seine Kontraktilität niemals zu äußern Gelegenheit hat, weil es von einer festen Zellmembran umschlossen ist, kommt die Kontraktilität bei andern Zellen, wie bei nackten Protoplasmamassen, stets deutlich zum Ausdruck und hat in gewissen Zellen durch Differenzierung bestimmter Bestandteile des Protoplasmas (Flimmerhaare, Muskelfibrillen) eine hohe Entwickelung erreicht. Unter Protoplasmabewegung im engern Sinne wird im Gegensatze zu der Flimmer- und Muskelbewegung nur die Bewegung undifferenzierter, nackter (Amöben, Rhizopoden ꝛc.) oder in geräumige Zellwände eingeschlossener (Pflanzenzellen) Protoplasmamassen verstanden. Die Protoplasmabewegung besteht in einem langsamen Fließen und Strömen der ganzen Masse, wobei die körnigen Einlagerungen des Protoplasmas (s. oben) passiv von der aktiv sich bewegenden Grundmasse mitgerissen und durcheinander gemischt werden (Körnchenströmung, Protoplasmaströmung, Zirkulation und Rotation in Pflanzenzellen). Dabei verändert sich die Form nackter Protoplasmamassen fortwährend (amöboide Bewegung). Der nackte Protoplasmakörper kann sich an allen Stellen seiner Oberfläche vorbuchten und zu Ausläufern der verschiedensten Form und Länge (Pseudopodien) vorfließen. Die Ursache dieser Pseudopodienbildung liegt an der Peripherie des Protoplasmas und zwar in den Veränderungen der Oberflächenspannung, welche durch den Stoffwechselchemismus entstehen (Berthold, Verworn).

Eine allgemeine Eigenschaft alles lebendigen Protoplasmas ist seine Irritabilität oder Reizbarkeit, d. h. die Fähigkeit, auf geringe äußere Einwirkungen (Reize) mit einer Veränderung seiner spezifischen Lebenserscheinungen zu reagieren. Diese Veränderung besteht fast ausnahmslos in einer Steigerung oder Herabsetzung der normalen Lebenserscheinungen (Erregung oder Lähmung). Vgl. Max Schultze, Das P. der Rhizopoden und Pflanzenzellen (Leipz. 1863); W. Kühne, Untersuchungen über das P. und die Kontraktilität (das. 1864); Frommann in der »Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaft«, 1884; Berthold, Studien über Protoplasmamechanik (Leipz. 1886); Bütschli, Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das P. (das. 1892); Verworn, Allgemeine Physiologie (2. Aufl., Jena 1897).

***Pflammophile Pflanzenvereine,** s. Xerophyten (Bd. 18). [(Bd. 18).

***Pseudocommis vitis,** s. Weinstockgummose

***Pseudonyme der neuern Litteratur.** Das nachfolgende Verzeichnis enthält eine Zusammenstellung von Pseudonymen und sogen. Schriftstellernamen zeitgenössischer Persönlichkeiten im weitern Sinn. Die Mehrzahl derselben besteht aus Schriftstellern und zwar der neuesten Zeit, vorzugsweise deutschen. Soweit es zu ermitteln war, wurde überall das Land oder der Ort des Aufenthalts hinzugefügt.

A, van der — Henry van Meerbeke, Holland
Aanenbruch, Kurt v. — Karl Buschhorn, Paderborn
Aar, Alexis — Anselm Rumpelt, Chemnitz, Sachsen
Aar, C. — Carl Schmidt, Eger
Aarau, Friedrich — Ferdinand v. Augustin, Wien
Abai, Ludwig — Ludwig Stein, Fünfkirchen
Abani, Carl — Gustav Bancalari, Linz a. Donau
Abasi, Ludwig — Ludwig v. Aigner, Budapest
Abedar — Milan Kusundzić, Serbien
Abonyi, Ludwig — Franz Marton de Zsarolány, Ungarn
Abrest, Paul d' — F. Cohn, Paris
Abu Telfan — Manfred Wittich, Leipzig
Acharius — Fredrik Vilhelm Scholander, Stockholm
Acher, Matth. — Nathan Birnbaum, Berlin
Acosta, Ernst A. d' — Ernst Behrens, Hamburg
Adacsi — Eugen Rodiczky v. Sipp, Budapest
Addrich, J. U. — Jakob Ulrich Bärtschi, Bern
Adelfels, Kurt oder Marie v. — Jakob Stern, Stuttgart
Adelmie, Marie — Melanie Steinrück, geb. Schultze, Nürnberg
Aden — Alexander de Nève, Berlin
Aden. S. — Sophie von Adelung, Stuttgart
Adler, Friedr. v. d. — Eduard Fedor Kastner, Wien
Adler, Karl — Otto Freitag, Blasewitz-Dresden
Adliw, O. — Oskar Wilda, Breslau
Adolar — Adolar Vogtherr.
Adolf, Julius — Julius Adolf Ey, Hannover
Adolf, Karl — Selke, Oberbürgermeister von Königsberg
Adolf, L. — Adolf Lasson, Friedenau b. Berlin
Adolf, S. — Adolf Silberstein, Budapest
Adolfi — Alfons Stengele, Schwäbisch-Gmünd
Adolfi, B. — A. Beneke, Hannover
Adolphi, A. v. — Kaplan Plönnis, Sieglar, Rh.
Adolphson, G. — Gustav Schilde, Wytikon b. Zürich
Adonibal — Willy Ganske, Berlin
Adriani, H. — Frau Adriana Hibeau, Posen
Aesop — Georg Jehly, Innsbruck
Aga, Gottfried — Karl Stricker, Halle a. S.
Aga, Nuredin — Alexander v. Roberts, Berlin
Agaro, Felice d' — Jos. Rich. Liebenwein, Wien
Agatha — R. de Goeje, Rotterdam
Agathon, Paul — Elisabeth Schöyen, Christiania (Paris)
Agrander, J. — Jos. Feldmann, Bonn
Agrippa — Hermann Löwenfeld, »Gegenwart«
Ahasver — Ignaz Pauer, Wien
Ahlgren, Ernst — Frau Victoria Benedictson, Schweden
Ahriman — Raph. Ed. Liesegang, Düsseldorf
Aiblinger, L. — Bernhard Rothe, Breslau
Aichspalt, Jos. v. — Jos. Schuler, Luxemburg
Aigal zu Austrivia — Joh. Dav. Hirsch, Osterweg (Westf.)
Alarni, Fulberto — Alberto Arnulfi, Turin
Albensis — Hugo Hirt, Burg b. Magdeburg
Albert, Anny — Frau Anna Kistner, Hannover
Albert, Karl — Graf K. Bombelles, Wien
Albert, M. — Marie Deutschmann, Giebichenstein b. Halle
Albert, Stanislaus — Stanisl. Graf Grabowski, Stuttgart
Alberti, Konrad — Konrad Sittenfeld, Berlin
Alberto — Bernhard Schuler, München
Albus, Hans — Adalbert Harnisch, Breslau
Alesius, Manfred — Alfred Manes, Straßburg i. E.
Alexander — Alexander Heimbürger, Münster i. W.
Alexander — Alexander de Nève, Berlin
Alexander, Edward — Edward Stilgebauer, Lausanne
Alexander, Ferdinand — Richard Trömner, Kassel
Alexander, Paul — Paul Kleimann, Hamburg
Alexander, R. — Alexander v. Roberts, Berlin
Alexander der Schärfere — Alexander Schwer, Wien
Alexandrow, V. — V. Krylow, Rußland
Alexis — Alexander de Nève, Berlin
Aleris, Werner — Karl Ed. Klopfer, Wien
Aleris, Wilibald — Georg Wilh. Heinr. Häring, Arnstadt
Alföldi — Eugen Rodiczky v. Sipp, Budapest
Alfred, T. — Th. Bibra-Speßhardt, Meiningen
Alfret, Julius — Karl Aug. Lebret, Stuttgart
Alfried, Johan — Joh. Jac. De Lact, Antwerpen
Algren, Ernst — Frau Victoria Benediktion, Schweden
Ali bey — Oskar Meyer-Elbing, Konstantinopel u. Elbing
Alienus, W. — Joseph Nerking, Königsberg i. Pr.
Allan, George — Frau Mite Kremnitz, geb. Bardeleben, Bukarest
Alland, M. — Karl Marquard Sauer, Triest
Allenspach, Jos. Urb. — Jos. Allenspach-Heusser, Zofingen
Allerlei Rauh — Gisela Grimm, geb. v. Arnim, Berlin
Allweg, Traugott — Jakob Hepp, Uhler b. Kastellaun
Alm, Florian — Friedrich Fiedler, Petersburg
Alm, R. von der — Fr. W. Ghillany, München
Alman, Fred E. S. — Alfred Manes, Straßburg i. E.
Almar, Th. — Therese Alma Dombrowski, Berlin
Almeloh, E. — Heinrich Schulz, Berlin
Almwart, Ernst — Ernst Rauscher v. Stainberg, Klagenfurt
Alois der Taunide — Al. Henninger, Heddernheim
Alper, J. J. — Albert Zipper, Lemberg
Alpha — Albert Gustav Roncourt, Wien
Alpinus, Severus — Walther Senn-Holdinghausen, früher S.-Barbieux, Zürich
Als, Julius von der — Julius Löwy, Wien
Alsa, Hanns v. d. — Joh. Lindemayr, Trautenau
Alsa, Karl — Karl Storck, Charlottenburg
Alsaticus — Julius Rathgeber, Neudorf b. Straßburg i. E.
Alsaticus — K. Aug. Schneegans, Genua
Alsen, Karl v. — Karl Esmarch, Prag
Alster, H. v. der — Hugo Wacker, Hamburg
Alt, Max — Albert Möbinger, Berlin
Altena, Karl Ernst — Ernst Rzesacz, Aussig a. E.
Alter vom Berge — Gustav Schilde, Wytikon b. Zürich; auch L. A. Wollenweber, Reading (Vereinigte Staaten)
Althagel, B. — B. v. Pressentin, gen. v. Rautter, Steglitz
Althof, Paul — Alice Pollak, Wien
Alto, Ernst — Ernst Jüngst, Weimar
Altona, Heinrich d' — Heinrich Grabow, Hirschberg, Schles.
Alwar — Alexander Wagner, Stuttgart
Alzey, K. v. — Konrad Nies, Newark (Ohio)
Amalia Crescentia — Am. Creśc. v. Hardt-Stummer, Wien
Amara, George — Math. Kaufmann, geb. Binder, Wertheim
Amber — Mathilde Berensmann, Iserlohn
Amberg, Leo v. — Leopold Hirschberg, Bromberg
Ambros del Monte — Ambros Maroičić di Madonna del Monte, Dalmatien
Ambusch, P. — Paul Müller, Berlin
Amelie — Bar. Emmy v. Dincklage-Campe, Lingen
Americus — Max Gingold-Stärk, Berlin
Amerikanus, Bernard — Herm. Ifele, Hannover
Amicus — Adam Görgen, Eitelsbach b. Trier
Amicus — Eduard Rüdiger, Darmstadt
Ammer, Th. v. d. — Karl Freiherr v. Perfall, Köln
Amort der jüngere — J. N. Sepp, München
Amosis — Ludw. Dolberg, Ribnitz
Amyntor, Gerh. v. — Major Dagobert v. Gerhard, Potsdam
An der Linth — Bernh. Becker, Linththal (Schweiz)
Anders, Fritz — Max Allihn, Athenstedt b. Heudeber
Anders, Henriette — Flora Hoffmann-Rühle.
Anders, K. — Albert Kauders, Wien
Anders, N. J. — Nathan Jacob, Berlin
Andolt, Ernst — Bernh. Abeken, Braunschweig
Andor, Paul — Paula Dorn v. Marwald, geb. Hertlicka, Wien
Andow, Paul — Alberta Maytner, Wien
Andrade — Juan Andrade Corvo de Camoëns, Portugal
André, Hugo — Hugo Elm, Dresden
Andrea, Ant. — Frau George Carel, geb. Andreæ, Charlottenburg
Andrea, Silvia — Johanna Garbald-Gredig, Castasegna, Graubünden, Schweiz
Androklus — K. Gust. Schäfer, Dresden
Androphilus — Adolf Häckermann, Greifswald
Angelica — Angelika v. Hörmann, geb. Geiger, Innsbruck
Angelo — Ludwig Ritter Kurz zu Thurn und Goldenstein (Maler), Graz
Angelstern, Wilhelm — Wilh. Nagel, Bremen
Angely, M. — Angelika v. Marquardt, Breslau

Auger, Oskar — Oskar Klemich, Dresden
Augustias — Franz Brentano, Wien
Anna vom Strande — Frau Anna Erhard, Charlottenburg
Anonyma — Frau Aurelie Obermayer, Wien
Anstey, F. — Thom. Anstey Guthrie, England
Anthony, Wilhelm — Wilh. Asmus, Weimar
Anticotton — Lord Salisbury (?), London
Antoinette — Frau Tony Pauly, Charlottenburg
Anunzio, Gabriele d' — Rapagnetta, Francavilla al Mare (Abruzzen)
Apostata — Maximilian Harden, Berlin
Arden, Earle — Ed. Ackermann, New York
Arey, P. E. v. — Paul Engelhard, Gera
Arend, Leopold — Leop. Alex. Friedr. Arends, Berlin
Are-Saffenburg — Heinrich Hubert Mönch, Boppard
Arendnot — Max Tondeur, Breslau
Argus — Erwin Willes.
Armand — F. A. Strubberg, Kassel
Armand v. Elz — Bernhard Kiesler, Düsseldorf
Armin — Anton Herrmann, Budapest
Armin — Hermann Goedsche, Berlin
Armin, F. — Armin Friedmann, Wien
Armin, Th. — Frau Marina Witter, Niesky
Arminius — Gustav Herrmann, Friedenau b. Berlin
Arminius — Hans Minckwitz, Belgern a. E.
Arminius — Herm. K. G. L. Ruhland, Chicago
Arminius, Wilh. — Wilh. Hermann Schultze, Köthen i. A.
Armin Leberecht — Hans Minckwitz, Belgern a. E.
Armstrong, B. L. — Miß Bridget Louisa Heaton-Armstrong, Görz
Arnefeldt, Fritz — Jenny Hirsch, Berlin
Arnim — Anton Herrmann, Budapest
Arnold — Arnold Hirtz, Köln
Arnold, D. — Siegfried Ballin, München
Arnold, Franz — Franz Joseph Lutschansky, Wien
Arnold, Hans — Babette v. Bülow, geb. Eberty, Hannover
Arnold, S. — Frau Hermance Metzger, Landau, Pfalz
Arnoldi, Clemens — Frau Clara Herling, geb. Spengler, Berlin
Arnstein — Phil. Aronstein, Berlin
Arona, Juan de — Pedro Paz Soldan y Unanue, Peru
Arouet, J. M. — Ernst Hermann, Baden-Baden
Arpi, Ernst — Ernst Ripe, Schweden
Arrighi, Cletto — Carlo Righetti, Italien
Artagnan, d' — Johann Fischer, München
Artagnan, d' — Wilhelm Leufen, Wiesbaden
Arter, Emil — Marzellin Adalbert Reitler, Baden b. Wien
Arthalis, — Laura Steinlein, Berlin
Artow, E. v. — Eta v. Anderten, Hameln
Arwed, E. — Ernst Arwed Baron v. Schönberg-Roth-Schönberg, Pallaus i. Südtirol und Rom
Aschenberg, Th. v. — Therese v. Horix, Aschaffenburg
Aschenborn, Dr. — Dankmar Asch, Berlin
Asmodeus und **Asmodi** — Burghard Hartwig Asmus, Berlin
Asper, Paulus — Paul Sorauer, Berlin
Asten, L. v. — Frau Luise Fastenrath, Köln
Atene, Duca d' — Luigi Gualtieri, Italien
Ati Kambang — Hans Herm. Behr, San Francisco
Atten, Johannes — Joseph Schrattenholz, Kessenich b. Bonn
Auber Forrestier — Aubertine Woodward, England
Aubingen, Franz v. — F. X. Wannenmacher, Straßb. i. E.
Anders, K. — Albert Kauders, Wien
Auer, Adelheid v. — Charlotte v. Cosel, Schwedt
Aug., L. — August Ludw. Nicol, Wiesbaden
August, Christian — August Christian Reher, Altona
August, Karl — Karl August Hückinghaus, Berlin
August, Otto — Auguste v. Littrow-Bischoff, Wien
Auguste — Kathinka Zitz, Mainz
Augusti, Brigitte — Frau Auguste Plehn, Zoppot b. Danzig
Auguftin, S. — Auguste Scheibe, Dresden-Blasewitz
Auguftsohn — Wilhelm v. Kotzebue, Rußland (Dresden)
Aunet, Léonie de — Madame Biard, Paris
Aurelie — Sophie Gräfin Wolf-Baudissin, geb. Kaskel, Dresden
Aurunculejus, Lucius — Johannes Cotta, Altenburg
Ausfeld, Anna — Frau Anna Nobiling, Apolda
Auftriacus — Otto Pfeiffer, Wien
Avanti, Heinrich — Curt Heinrich, Berlin
Avari, E. — Frau Emilie Weber, Karlsruhe
Avell — Arthur Roehl, Berlin
Avon, Dr. — Arthur Kollmann, Leipzig
A. W. — Alwine Wuthenow, geb. Balthasar, Greifswald

Aren, Hans — Adam Brogsitter, Ahrweiler, Rheinpr.
Azamat Batuk — H. L. Thieblin.

Bäbchen, Aug. — Fritz Frenzel, Leipzig
Bach, Jenny — Jenny Fischer, Hannover
Bach, Paul — Rudolf Baumbach, Meiningen
Bachter, P. O. — Heinrich Stanislaus Artl, Dessau
Baer, A. — Frl. L. A. Weinzierl, Wien
Baldegg, Hartmann v. — Jos. Ignaz v. Ah, Kerns (Schweiz)
Balder, Armin — Hermann Heinrich, Spandau
Balder, Erwin — Adolf Dessauer, Wien
Baldingen, Alwin v. — Gabriel Meier, Stift Einsiedeln
Baldur, Immanuel — Wilhelm E. Backhaus, Bremen
Baldur, Jos. — Max Beneke, Berlin
Balfour, Felix — Watts Phillips, England
Balfton — Leopold Einstein, Nürnberg
Baltekron — Albert Knoll, Wien
Balten, Ottomar v. — Graf Nikol Rehbinder, Charlottenburg
Baltic, M. — Margot v. Pressentin, Steglitz b. Berlin
Bankberger, Hilarius — Fr. Perrot, Mainz
Banzole, Ottone di — Alfredo Oriani, Italien
Baptiftet — Alphonse Daudet, Paris
Bär, Michel — Ed. Daelen, Düsseldorf
Baranow, Iwan — Ida Barber, geb. Punitzer, Wien
Barbarosa — Rudolf Breytung, Oppeln
Bard, Sam. A. — Ephraim George Squier, New York
Bardamus, Fr. — Fr. Barchewitz, Schweidnitz
Barde, Arthur — Arthur Korn, Wien
Bardewieck, Erich — Franziskus Hähnel, Bremen
Bardolph — Franz Weigl, Wien
Bargen, H. R. — Hans Richter, Görlitz
Barine, Arvède — Frau Vincent, Paris
Barinkay — Frl. Anne Kraus, München-Nymphenburg
Barnimslow, Oskar z. — Paul Altvater, Offenbach
Barret, Walter — Joseph A. Scoville, New York
Barrow, Rev. S. — Richard Phillips, England
Bart, Georg — Georg Bartenstein, Graz
Barth, J. — Paul Hückmann, Würzburg
Barth, M. — Frau Marie Bartholomew, Frankfurt a. M.
Barthelémy, A. — Antonin Proust, Paris
Bartol, Herm. — Hermann Maué, Frankfurt a. M.
Baruth, Friedr. v. — Friedrich Meister, Kyritz
Bauck, Anna — Frau Anna Brentano-Bauck, geb. Moerler, Berlin
Bauer, A. Ch. — Felix Auerbach, Jena
Bauer, Gottfr. — Hugo Kretschmer, Breslau
Bauer, Heribert — Frau Ulrike v. Petersdorff, Freiburg i. Br.
Bauer, Martin — Selma Martini, Breslau
Bauer, O. G. — Ottomar Gebauer, Karlsruhe
Baworowa, Wiktor z. — Graf Baworowski, Polen
Bayer, Th. v. — Prinzessin Therese von Bayern, München
Beatus Rhenanus — Th. Birt, Marburg i. Hessen
Beck, C. L. — Karl Lübeck, Zürich
Beck, Kl. — Reinh. Baumstark, Waldshut a. Rh.
Bede, Cuthbert — Edward Bradley, England
Beer, A. — Antonie Luise Weinzierl, Wien
Beer, A. T. — August v. Binzer, Österreich
Behre, Christian — Ludwig Kuhlenbeck, Jena
Belani, H. E. R. — Karl Ludw. Häberlin, Potsdam
Bell, Acton — Anna Brontë
Bell, Currer — Charlotte Brontë } Hartshead (Yorkshire)
Bell, Ellis — Emilie Brontë
Bellalbi, Oldoredo — Roberto Baldelli.
Bellami, Albert — Hans Wawerka, Graz
Below, H. v. — Natalie König, Berlin
Beluki, L. — Betty Lucas, Düsseldorf
Benault — Lyman Abbott, Vereinigte Staaten
Benda, Karl — Johannes Schlaf, Magdeburg-Wilhelmstadt
Benevolus — Alphons Maria v. Steinle, Frankfurt a. M.
Benjamins, Mr. — Charles B. Hart, England
Bennet, Silvia — Olivia Levison, Kopenhagen
Benno, Max — Paul Heinrich, Berlin
Benno, Max — Richard Kettnacker, Stuttgart
Benno vom Walde — Jos. Benner, Wallmerod, Hessen-Nassau
Benoni — Karl Hunnius, Riga
Benoni, Lorenzo — Giov. Dom. Ruffini, Taggia a. d. Riviera
Benrath, Rud. — Karl Völkel, Ölsnitz, Vogtl.
Benson, Karl — Ch. Astor Bristed, Vereinigte Staaten
Bentzon, Th. — Thérèse Blanc, Paris

Verdot, René — Frau Baronin Hermine Giger v. Eichthron, geb. v. Eichler, Wien
Vereslas, Ferdinand — Ferd. Bäßler, Schulpforta
Verfeld, E. L. — Ernst Langscheid, Elberfeld
Berg, A. — Alfred Amschl, Graz [a. D.
Berg, A. H. — August Albert Hofer-Heilsberg, Marburg
Berg, Alex. — Karl v. Gerstenberg, Ostseeprov.
Berg, Alexander — Ludwig Aub, Nürnberg
Berg, C. — Clementine Cohn, Breslau
Berg, Georg — Frau Joh. v. d. Nahmer, München
Berg, Joh. — Karl Braun (=Wiesbaden), Berlin
Berg, Joh. — Peter Scherer, Hagenau, Elsaß
Berg, Karl — Karl Mondt, Karlsruhe
Berg, Maria vom — Mar. Karol. Rehmke, geb. Gonzenbach,
Berg, O. F. — O. F. v. Ebersberg, Wien [St. Gallen
Berg, Wilhelm — Lina Schneider, Köln
Berga, H. — Friedrich Streißler, Leipzig-Reudnitz
Berge, E. A. F. v. — E. A. Franz Nölle, Essen
Berge, Hans vom — Hugo Dinckelberg, Blankenburg a. H.
Berge, Karl vom — K. F. Homrighausen, Kiersche (Westf.)
Bergen, Alex. — Marie Gordon, geb. Calafati, Wien
Bergen, Hans v. — Georg Vogel, Gießen
Bergen, Leo — Frau Irma v. Troll-Borostyáni, Salzburg
Bergen, Otto — Otto Büchler, Ohringen
Bergen, W. v. — Wilhelm Ressel, Dresden
Berger, A. — Adolf Landsberger, Koburg
Berger, Heinrich — Heinrich Landsberger, Berlin
Berger, Karl — Adolf Wechßler, Ulm
Berger, Karl — Sophie v. Follenius, Darmstadt
Berger, Maria — Sophie v. Follenius, Darmstadt
Berger, Max — Max Boege, Hannover
Berger, Oskar — Oskar Kreutzberger, Dessau
Berger, Paul, Dr. — Jömar Boas, Berlin
Berger, W. T. — Jos. Nebbert, Paderborn [(Schweiz)
Bergmann, Friedrich — Leberecht Zwicky, Obstalden
Berg-Nesselröden, Moritz v. — Moritz v. Kaisenberg, Rittergut Ahlem bei Hannover-Linden
Berinto — Robert Bertin, Langenberg (Rheinprovinz)
Berk, Roderich — Ottokar Lattke, Mühlheim a. Rh.
Berka, v. d. — Kurt Elsner v. Gronow, Breslau
Berkamp, Oskar — Olga v. Oberkamp, München
Berkow, Karl — Elise Freiin v. Wolfersdorff, Bayreuth
Berks, Marie Edle v. — Frau Mara Marlet-Cop, Steier-
Berla, Alois — Al. Scheichel, Wien [mark
Berland, H. — Heinrich Bandler, Wien
Bern, Olga — Olga Wohlbrück, Moskau
Bernard, Eugen — Paul Staberow, Berlin
Bernard, Jean — Jean Bernard Muschi, Berlin
Bernardi, G. — Bernhard Gerothwohl, Frankfurt a. M.
Bernays, Isaak — Herm. Schiff, Hamburg
Bernd, Gustav — Karl Trojan, Wien
Bernd in Prinz'n — K. F. Kerkow, Friedland (Mecklenb.)
Berndt, Woldem. — Moritz Lilie, Niederlößnitz b. Dresden
Berner, Friedrich — Friedrich Meister, Kyritz
Bernhard, Dr. — Georg Kassner, Münster i. W.
Bernhard, Ernst — Karl Georgi, Berlin
Bernhard, Paul — Paul Rachè, Hamburg
Bernhard, Wilh. — Wilh. Bernh. Jankowitz, Leipzig
Bernow, Ludwig — Luise Jung, Baden-Baden
Bernsburg, Karl Friedrich — Eugen Wolbe, Liegnitz
Bertbach, Rogers van — Robert Gersbach, Berlin-Schöneb.
Bertheau, J., Dr. — T. Voelkel, Braunschweig
Berthen, Juta — Auguste Freiin von Groß von Trockau, Würzburg
Berthof, Max v. — Frau Melani von Rothenthal, Wien
Berthold, A. — Anton Osk. Eug. Klaußmann, Charlotten-
Berthold, Franz — Adelh. Reinhold, Dresden [burg
Berthold, L. — Bertha Lehmann-Filhés, Berlin
Berthold-Ling — die vorige und Elisabeth Ebeling, Berlin
Bertie Byse — Arthur William Beckett, England
Bertogna, di — Martin Giugno, Brünn
Berton, P. M. — Edgar Pemberton, England
Bertow, Arthur — Franz Lange, London
Bertram, Dr. — Georg Jul. Schultz, St. Petersburg
Bertus, Ludw. — Adalbert v. Hanstein, Berlin
Berwick, Mary — Adelaide Anna Procter, London
Bertwig, Ludw. Paul — Paul Hertwig, Patschkau, Schles.
Besa, C. v. — Curt Busch, Rio de Janeiro
Beßnard, Gust. — Gustav Beßmer, Stuttgart
Betemann, Clelie — Clementine Abel, geb. Hofmeister,
Betty Paoli — Elisabeth Glück, Wien [Leipzig
Beuren, Otto — Joh. Michael Raich, Mainz
Bevern, Hans — August Schacht, Berlin-Schöneberg
Bevern, Heribert — Karl Buschhorn, Paderborn
Bibliophile Jacob — Paul Lacroix, Paris
Bibus, Ottilie — Frau Ottilie Mayer, Wien
Bibusch, Marie — Fritz Eckhardt, Wannsee b. Berlin
Biddle, Jasper — Albert Smith, England
Bideford Postman — Edward Capern, Harbourne
Bieber, Michel — Michel Urban, Plan b. Eger
Biedermaier, Gottl. — Franz Graf, Frankfurt a. M.
Biedermann, Timotheus — Moritz Bauer, Hamburg
Bielawsky, Wenzeslaw — Gottl. Wenz. Weis, Breslau
Biele, Werner v. d. — Ad. Werner, Stiepenau
Bigelow, Hosea — James Russell Lowell, Verein. Staaten
Biller, E. — Frau E. Wuttke, Dresden
Billings, Josh — Henry Wheeler Shaw, New York
Billung, Herm. — Fräulein L. Bölsche, Hannover
Binder, Jul. O. — Julius Isenbeck, Berlin-Steglitz
Binder-Dockeler, J. — Robert Kien, Ulm
Binet, Satané — Francisque Sarcey, Paris
Bini, D. A. S. — Karl Storck, Charlottenburg
Birkenbühl, Karl — Hans Grasberger, Wien
Birkenfeld, H. — H. Modersohn, Wolgast i. P.
Biron, Ludwig — Georg Siegert, München
Bisthow, Ludwig — Ludwig Bowitsch, Wien
Bitter, Arth. — Samuel Haberstich, Bern
Bitter, Lothar — Alfr. Stössel, Dresden
Black — Alfred Schwarz, Budapest [England
Blackmantle, Bernard — Charles Molloy, Westmacott,
Blair, Rev. David — Sir Rich. Phillips, England
Blaise, Charles St. — Charles Barrelet, Krotoschin
Blankenstein, Amanda M. — Frl. Julie Halbach-Bohlen,
Blau, A. L. — Adolf Lichtblau, Wien [Baden-Baden
Bleersheim, Adalbert, Dr. — Albert Bovenschen, Berlin
Bleibtreu, Th. — Th. Berthold, Bocholt i. Westf.
Blemchen — Gustav Schumann, Leipzig
Blohm, Theod. — Karl Westphal, Köslin
Blumbach, Aug. — E. August Kwiatkowski, Osterode, Ostpr.
Blume — Oskar Biedermann, Lüneburg
Blumer, H. — Heinrich Düntzer, Köln
Blunt, Charles — Arthur Brehmer, Berlin-Westend
Böck, J. — Frau Jenny Dirnböck-Schulz, Wien
Bockholt, H. v. — Heinrich Kloth, Eutin
Boer, Gerhard ten — Anton Osk. Eug. Klaußmann, Charlottenburg
Boesen, Jean — Rudolf Liebisch, Dessau [
Bodmer, Heini — Heinrich Bothmer, Berlin
Bogaerts, Felix — Joh. Jac. De Laet, Antwerpen
Bogislaw — Ad. Lothar Bucher, Berlin
Bogor, Maria — Anna Geiger.
Bogumil, Ez. — Gottlieb Mensch, Kolbergermünde
Böheimb, Max — Max Beheim-Schwarzbach, Mirowo
Boisgilbert, Edmund, Dr. — Ignatius Donnelly, England
Bokelt, Dorus van — Th. Berthold, Bocholt i. Westf.
Bolanden, Konrad v. — Joseph Bischoff, Speyer
Bolle, August — G. Tietze, Galveston, Texas
Bollmer, G. — Georg Meyer, Luxemburg
Bolten, Max — Mart. Beltz, Eisenach
Boltzen, Alex. v. — Franz Xaver Ludwig, Glatz
Bolz, Ernst — Theodor Kiel, Olbernhau, Sachsen
Bolz, Rich. — Ferdinand Henl, Wiesbaden
Bonelli II — L. W. Schaufuß, Dresden
Bon Gaultier — Theodore Martin, London
Bonsens, Fritz — Prof. Alfr. Hillebrand, Breslau
Borbeck, Willh. v. — W. Müller, Krefeld-Fischeln
Born, F. L. — Elsbeth v. Nathusius, Königsborn
Born, G. F. — Georg Füllborn, Dresden-Pieschen
Born, W. von — Freih. von Gruben.
Borry, Georg v. — Franziskus Hähnel, Bremen
Borsod — August v. Borö, Wien
Böttcher, Roderich — Siegfried Samuelsohn, Berlin
Boudewijn — J. L. van der Vliet, Haag
Boyen, Marc. — Frau Math. v. Kamecke, geb. Boie, Erfurt
Boz — Charles Dickens, London
Bracquemond — Theodor de Banville, Paris
Brädikow, S. — Wilhelm Schmidt, Straßburg-Neudorf

Brady, A. — Agenor Bardoux, Clermont
Brand, H. — Frau Johanna Elisabeth Wigand, Kassel
Brand, Julius — Jul. Hillebrand, Hof
Brandenburg, Bernhard v. — Frau Eva Gräfin v. Baudissin, Schleswig
Brandis, Emil — Ch. J. Mertens, Kinzweiler
Brandis-Zelion, Emma v. — Frl. Emma von Zelion, Niedermarsberg, Kr. Brilon
Brandt, Feodor — Theodor Hildenbrandt, Memmingen
Braniß, Franziska — Franziska Groth, Leipzig
Braun, Alex. — Alexander Braunschild, München
Braun, Benno — Friedr. Zimmermann, Stuttgart
Braun, C. — Pauline Herrkorn, Ragnit i. Ostpr.
Braun, Erich — Joh. Georg Obrist, Hall b. Innsbruck
Braun, Eugen — F. W. Ghillany, München
Braun, Gustav — Martin Böhm, Berlin
Braun, T. S. — Antonie Simon, Brieg
Braunau, Adolf — A. Benecke, Hannover
Braunfels, Eduard — Ludwig Salomon, Elberfeld
Brauns, B. v., Dr. — Felix Fr. Wilh. Boh, Dresden
Brawe, Hans Nagel v. — Friedrich Freiherr v. Dincklage, Campe, Prov. Hannover, und Berlin
Breckheyde, C. v. — Aline Neumann, Züllichau [Berlin
Bredow, Luise v. — Gertrud Reimer-Walden, Rixdorf b.
Breitmann, Hans — Charles Leland, Philadelphia
Brena, Conte di — Luigi Gualtieri, Italien
Brenkendorf, Lothar — Reinh. Ortmann, Berlin-Friedenau
Brenner, Ellinor v. — Frau Marie Schmidt v. Ekensteen, München-Nymphenburg
Brennglas, Adolf — Adolf Glaßbrenner, Berlin
Breuta, Emil — Felix Falzari, Pola
Breun, Hans — Johann Sassenbach, Berlin
Brigata — Graf Gabardi-Brocchi, Florenz
Brixen, Leonhard — Laura Brix, Blasewitz b. Dresden
Brochet, Joseph — Joseph Hecht, Budapest
Bromberg, H. v. — Hermann Thom, Leipzig
Bronner, Benno — W.th. Molitor, Speyer
Broof, A. — Johanna Antonie Brökel, Kiel
Broof, Nelsie — Mrs. Ellen Roß, England
Broom, Mary — Frl. Malwine Löwy, Wien
Brosebach, Ludw. — Heinrich Sohnrey, Berlin-Steglitz
Brown, George — Gustav Böhm, Hoboken (New Jersey)
Brown, Matthew — W. B. Rands, England
Brown, Roderich — K. Th. Heinrich Hildebrandt-Strehlen, Freiburg a. U.
Brown, Tom — Thomas Hughes, England
Browne, Henriette — Frau de Saux, Malerin, Paris
Brownrigg, Henry — Douglas Jerrold, London
Bruch, K. v. — Karl v. Bruchhausen, Berlin-Friedenau
Brückenbauer, Heinrich — Henry Potonié, Berlin
Bruder Ferdinand — Joh. Tobias Kusawa, Magdeburg
Bruder Norbert — Norbert Stock, P., Brixen
Bruière, A. S. — K. Aug. Schneegans, Genua
Brun-Barnow, Ida v. — Ida Brunsig, Edle v. Brun, Dresden [N.-Lausitz
Bruneck, E. — E. Stribrny, Schloß Wiesenthal b. Teuplitz,
Bruneck, O. v. — Otto Elster, Berlin-Großlichterfelde
Brunn, Abd. — Fräulein Helene Druskowitz, Dresden
Brunn, Ludw. — Max Dessoir, Berlin
Bruno, C. G. — Julius Schultz, Berlin
Bruno — Franz Gustav Sina, Wald, Rheinpr.
Bruno — Joh. Brünner, Hamburg
Bruno — Rafael Pacher, Wien
Bruno, J. — Jos. Bruno Graf Mengersen, Rheder (Westf.)
Bruno, Karl — Jos. Karl Schmidt, Olmütz [mark]
Brunold, Friedrich — A. F. Meyer, Joachimsthal (Uckermünde, Gabr. P. — Pirminius August Lindner, Salzburg
Buch, M. — Frau Anna Brentano-Bauck, Berlin [burg
Buch, M. v. — Frl. Margarete v. Bucholtz, Lüdendorf b. Treuenbrietzen
Buchenau, Friedr. v. — Dionys Rosenfeld, Konstantinopel
Buchholz, E. — Frau E. v. Domarus, Berlin
Buchholz, Wilhelmine — Julius Stinde, Berlin
Buchland, Mor. v. — Mor. Amster, Wien
Buffon, Rol. W. — Bruno Wolff-Beckh, Berlin-Friedenau
Buhr, Karl — J. P. Filskow, Apenrade
Bünauburg, W. v. — Wendelin Lederer, Aussig
Buol de la Ferre — Paul Pjetschka, Groß-Leubusch, Schles.
Bürcke, F. A. — Alfred Birk, Ingenieur, Mödling b. Wien
Burdach, Hans — Frau Clara Steinitz, Berlin
Buren, Huf van — Az Johan Adriaan Heuff, Holland
Burg, Gerhard — Karl Ernst Frhr. v. Beaulieu-Marconnay, Baden-Baden
Burg, Karl — Karl Cassau, Lüneburg
Burger, Fritz — Gustav Andr. Reffel, Wien
Burger, L. W. — Frau Lina Wasserburger, geb. Wesp,
Bürger, A. — Adolf Mahn, Leipzig [Wien
Bürger, Gertrud — Frau Regine Ullmann, Wien
Bürger, Hugo — Hugo Lubliner, Berlin
Bürger, Isidor — Ernst Langrehr, Lüneburg
Bürger, Lucian — Frl. Charlotte Nieje, Altona
Burgstedt, v. — Volkmar Bellack, Briesnitz b. Dresden
Burgthal, Gustav — Gustav Krause, London
Burkart, Theodor — Julius Conard, Königsberg i. Pr.
Bürkner, L. — Frau C. René Brück, Bingen a. Rh.
Burraschino — Vittorio Turletti, Italien
Busch, Hel. — Johanna Baltz, Arnsberg
Bute, F. R. — Friede v. Krag, Glücksburg
Byr, Konrad — Konrad Beyer, Berlin
Byr, Robert — Rob. v. Bayer, Bregenz

Caballero, Fernan — Cecilia d'Arrom, Sevilla
Cadwalader Rowlands — J. Camden, Hotten
Calculus — Harry Brett, Leipzig
Caliban — Emile Bergerat, Paris
Caliban — L. J. E. Gonzalès, Paris
Caliban — Robert Buchanan, England
Calion, J. — Jos. Calasanz Poestion, Wien [lötznitz
Campe, C. v. — Klara v. Dincklage-Campe, Dresden-Ober-
Campe, F. O. v. — O. v. Linstow, Göttingen
Campeanu, L. — Leon Schönfeld, Wien
Carpilacus — Karl Arthur Seefeld, Wien
Candia, Alwin — Albert v. Carlowitz, Kötzschenbroda
Candide — Jules Claretie, Paris
Canon — Alfred v. Straschiripka, Maler, Wien
Cantarelli, Matteo — Max Transil, Leipzig
Capistrano — Otto Böckel, Berlin
Carion, Franz — Franz Lubojatzky, Dresden
Carl, C. — Karl Cassau, Lüneburg
Carl, Edwin — Karl Friedr. Georg Usselmann, München
Carl, Franz — Carl Gerster, Braunfels a. d. Lahn
Carl, Franz — Karl Groschel, Budapest
Carle — Vict. Sardou, Paris
Carlo dolce — Karl Groß, Totis, Ungarn
Carlopago — Karl Ziegler, Wien
Carlotta, C., Dr. — Siegfried Ehrenberg, Berlin
Carlsberg, E. — Karl Aussfeld, Mühlhausen i. Thür.
Carlsen, A. — Frau Anna Brentano-Bauck, Berlin
Carlssen, Egbert — Aug. Egb. v. Derschau (Hannover), Dresden [kareſt
Carmen Sylva — Königin Elisabeth von Rumänien, Bu-
Carmer, Hans — Baronin Bally v. Rüxleben, Köslin,
Carniolus — Joh. Babnik, Laibach [Pomm.
Caro, C. J. — Wilh. Aug. Fett, Königsberg i. Pr.
Carola — Karoline Bruch-Sinn, Wien
Carola, M. — Toni Wald, Berlin
Carolan, Hans — Frl. Joh. Elberskirchen, Rinteln a. W.
Caros, N., Dr. — Oskar Nennewitz, Chemnitz i. S.
Carpin, Dr. — Karl Pinn, Berlin [England
Carroll, Lewis — D. C. Lutwidge und C. L. Dogdson,
Carsten, Fritz — Fritz Cohn, Berlin-Schöneberg
Cary, James — Friedrich Streißler, Leipzig-Reudnitz
Casae, G. — Johann Georg Hütten, Köln
Castell Chiuso — P. Bayley, England
Castelnovo, Leo di — Graf Leopoldo Pullé, Italien
Castelvecchio, Riccardo — Graf Giulio Pullé, Italien
Castor — P. Alex. Degenmann, Bukarest
Catharina — Frau Jolles-Singels, Amsterdam
Catholicus, F. — Ludwig Held, Luxemburg
Cato parvus — Richard Heber.
Cavoret, Alfred — Alexander Engel, Wien
Caxton, Pisistratus — Lord Lytton (Edw. Bulwer), England
Cecil, Davenant — Rev. Derwent Coleridge, London
Cedric Oldacre — John Wood Warter, England
Celestine — Fräul. Katharina van Rees, Holland
Celler, Ludovic — Louis Leclerc, England

Cellorriti — G. B. Torricelli, Italien
Cénar, Jules de — Jules Graf de Carné, Paris
Ceon, Dr. — Karl E. O. Neumann, Dresden
Cervus — Arnold Hirtz, Köln
Cesari, Ludwig — Wilhelm Arent, Berlin
Ceyx — Rudolf Kobbelt, Landeshut i. Schlesien
Cham — Amedée de Noé, Karikaturenzeichner, Paris
Champfleury — Jules Fleury-Husson, Paris
Chapuis — Jos. Winkler, Neunkirchen b. Wien
Charles, Jean — Karl Braun v. Braunthal, Wien
Charles, M. — Max Chop, Neuruppin [furt a. M.
Charleswang, N. Z. — Max Leop. Langenschwarz, Frank-
Chartist Parson — Charles Kingsley, England
Chatelain, Cäsar v. — Cäsar Edler v. Scheidlein, Wien-Mödling
Chatterton II., William — Daniel v. Kaszoni, Leipzig
Chavette, Eugène — Eugen Vachette, Paris
Cheiriander — Al. Bruno Hanschmann, Dresden
Chemnitz, M. L. v. — Moritz Lilie, Niederlößnitz b. Dresd.
Cherander — Maxim. Handtmann, Berlin
Chillonius — Joseph Doblhoff, Salzburg
Chirtani, Luigi — Luigi Archinti, Italien
Chousleurir — Pierre Decourcelle, Paris
Chrétien, Victor — Gottfried Kürth, Lüttich
Christ, Jean — Luise Jeanette Christ, Gutbier, Heldburg
Christanus, Ludwig — Otto v. Breitschwert, Frankf. a. M.
Christen, Ada — Christine v. Breden, geb. Friderik, Wien
Christensen, Svend — Jos. Calasanz Poestion, Wien
Christian, Aug. — Aug. Christ. Reher, Altona
Christine — Christine Herrmann, Göttingen
Christlieb, A. — Alfr. Chr. Kalischer, Berlin
Christlieb, Theophile — Kathinka Zitz, Mainz
Christrup, Jens — Jens Christian Hostrup, Frederiksborg
Chrusen — Karl R. Wald. Uschner, Oppeln
Cicogne, Charles — Karl Storck, Charlottenburg
Cid — Bruno Dietz, Dresden-Loschwitz
Clairville — L. F. Nicolaie, Paris [Schweiz
Clana, Heinr. v. d. — Albert Maria Weiß, Freiburg,
Clara, Raimund — Ludw. v. Hörmann, Innsbruck
Claravallensis — Johannes Claassen, Kalw, Württ.
Claribel — Mrs. Barnard, England
Clarissa, J. — Johannes Claassen, Kalw, Württ.
Clarke, John — T. H. Horne, London
Clarke, Rev. C. — Sir R. Phillips, England
Clarmann, Thora — Frl. Clara Theumann, Wien
Clarus, Ludwig — Wilh. Gust. Werner Volk, Erfurt
Claudius, F. C. — Karl Dräxler-Manfred, Darmstadt
Claudius, Mart. — Rosa Petzel (Malerin), Berlin
Claus, Fritz — Martin Jäger, Kirchmohr (Pfalz)
Clausberg, Amalie v. — Amalie v. Donop, geb. Weber,
Clauß, Norbert — Robert Claußner, Leipzig [Weimar
Clauß, Wilh. — Wilhelm Schneider, Kerpen b. Köln
Clausthaler, Franz — Franz Wichmann, Überlingen am
Clavus, F. — Georg Nagel, Berlin [Bodensee
Clemens, Adolf — Adolf Freiherr v. Berlichingen, Schloß Glanegg bei Salzburg
Clemens, F. — Friedrich Thieme, Charlottenburg
Clemens, Friedrich — Friedr. Klem. Gerke, Hamburg
Clement, M. — Madame Desgranges, Paris
Clericus, Friedr. — Friedrich Kösterus, Wimpfen i. Thal (Hessen) [Hannover
Clericus, Ludovicus — L. Schönemann, Bernshausen i.
Clip — Chr. Leop. Jul. Pulvermacher, Breslau
Clown, Mac — Max Hirschfeld, Berlin
Clyde, Alton — Mrs. Sarah Anne Jeffreys, England
Coblejador de Monrada — Antonio Bofarull y Broca, Barcelona [Staaten
Coffin, Josuah — Henry Wadsworth Longfellow, Verein.
Colans, F. O. — Oktavius Clason, Rostock
Colberg, Fr. — Ernst Schubert, Berlin
Colenfeld, A. v. — Ad. Görling, Hannover
Colet, Madame — Louise Revoil, Paris
Collett, Stephen — John Scott Byerly, England
Colline — Otto Julius Bierbaum, München
Collinns, Z. — Joseph Bühlmann, Luzern
Collodi — Carlo Lorenzini, Italien
Colmas, Walter — Ernst Henrici, Tegel b. Berlin
Colombi, Marcheja — Maria Torelli-Torriani, Italien
Colveniers, Jos. — Joh. Jac. De Laet, Antwerpen
Concurtius — Kurt Witthauer, Halle a. S.
Conimor — Moritz Cohn, Wien
Conrad — Prinz Georg von Preußen, Berlin
Conrad, Guido — Guido Mosing, Wien [Bovenden
Constans — Friedrich Wilhelm Cuno, Eddigehausen bei
Constant, W. — Konst. Ritter v. Wurzbach-Tannenberg, Berchtesgaden [bei Böhrigen, Königr. Sachsen
Constantin, Ernst — E. Constantin Schumann, Arnsdorf
Conway, H. Derwent — Henry David Inglis, London
Conway, Hugh — Frederia Fargus, London
Cooper, Rev. W. — James G. Bertram, England
Copper, P. G. W. — Gustav Koepper, Gevelsberg, Westf.
Cordelia — Antonie Schäfer, Königswinter
Cordius, J. — Jakob Herzer, Zweibrücken
Cordrac, Verdello — Richard Harris, England
Cordula — Gräfin Irene della Rocca, Italien
Cornelia — Hedwig Kiesekamp, Münster i. Westf.
Cornelius — Philipp Schnuck, Berlin
Cornelius, Arth. — Arthur Jos. Pfungst, Frankfurt a. M.
Cornelius, Bodo — Karl Teschner, Kitzscher b. Borna
Cornelius, C. — Frl. Nelly Klußmann, Osnabrück [berg
Cornelius, Kurt — August J. C. Schacht, Berlin-Schöne-
Cornwall, Barry — Bryan Waller Procter, London
Corvey, Johannes — Henry Wiethake, Dresden-Hermsdorf
Corvinus, Beda — P. Beda Maier, St. Meinrad, Indiana, Verein. Staaten von Nordamerika
Corvinus, Jakob — Wilhelm Raabe, Braunschweig
Costa, R. — Anna v. Cossart, geb. v. Höppener, Dorpat
Costo, Herm. — Herrmann Conradi, München
Cotton, Robert Turner — Mortimer Collins, England
Couroune, M. — Moriz Kronfeld, Wien
Craigmnie, C. v. — Baronesse Constanze v. Gaudy, Berlin
Crassus — Siegmund Kraßberger, Graz
Crawley, Captain Rawdon — G. F. Pardon, England
Crayon, Geoffrey — Washington Irving, New York
Crayon, Porte — David Hunter Strother, Verein. Staaten
Crea, Adolf, Dr. jur. — Adolf Schaff, Königsberg i. Pr.
Creatus — Ubald M. R. Felbinger, Klosterneuburg b. Wien
Cressieur, C. — Kamilla Gräfin Seyssel d'Aix, Graz
Crole, C. — Bruno Emil König, Saalfeld i. Thür.
Cron, Alfred — Ludwig Rohmann, Offenbach a. M.
Cron, Klara — Frau Klara Weise, geb. Stock, Straßb. i. E.
Crone, Cilly — Frau Maria Christine Solger, Berlin
Cronfeld, Ulrich — Martin Lorenz, Scharley, O.-Schles.
Crowfield, Christopher — Mrs. Harriet Beecher-Stowe, Hartford (Verein. Staaten)
Crowquill, Alfred — Alfred Henry Forrester, London
Cruiser, Benedict — George August Henry Sala, London
Cunctator — Karl Alfred René, Berlin
Curtius, Bogumil — Heinrich Kurtzig, Inowrazlaw
Cüster, G. — Georg Wachenfeld, Mainz
Cycla — Mrs. Ellen Clacy, England [i. Holst.
Cyprianus, Ludw. — Charles Emil Mickerts, Reinbek
Czarny, Juschu — Otto Kemmer, Langendreer a. Ruhr
Czermak, C. — Charles Caßmann, Hanau
Czermelymenti — Eugen Rodiczky v. Sipp, Budapest
Czirn, Hans — Frau Tony Pauly, Charlottenburg

Dagonet — George Robert Sims, London
Dahm, A. — Toni Wald, Charlottenburg
Dalden, J. — Jenny Liebich, Görlitz
Dalei, Benedikt — Franz Jos. Egenter, Leipzig
Dalmocand — George Macdonald, London
Damidow, Feodor — Gustav Dahms, Berlin
Damm, A. v. — Frl. Anna Sommer, Lübeck
Dämon, Angelo — Eduard Daelen, Düsseldorf
Danbury Newsman — J. M. Bailey, England
Danby North — Daniel Owen Madden, England
Danckwarth, Albert — Albert Schmidt, Görlitz
Dankmara, Dr. — Dankmar Asch, Berlin
Daphne — Marie Jonas, Habelschwerdt
Darby, John — James Edmund Garretson, Philadelphia
Darc, Daniel — Sidonie Regnier, geb. Serrur, Frankreich
Dartois — Jules d'Artois de Bournonville, Frankreich
Darya — Doris Omer, Konstantinopel
Daryl, Philippe — Pascal Grousset, Paris
Daryl, Sydney — Douglas Straight, England

Dash, Gräfin — Gabrielle Anna Cisterne de Courtiras, Vicomtesse de Saint-Mars, Paris
Dashes — Theodor Reuß, Berlin
Dauer, C. — Karl van der Boeck, Berlin
Dauer, Karl — Daniel v. Kaszoni, Leipzig
Davis, G. — Gustav David, Wien
Davyl, Louis — Ludovic Poupart, Paris
Deane, Kenner — Mrs. Charlotte Smith, England
Degen, Alexander v. — Burghart v. Bülow, Leipzig
Dein, Arthur — Arthur v. Lüttwitz, Berlin
Deir, Arno — Viktor Wolf, Dresden
Delen, Agnes v d. — Agnes Möller, Kopenhagen
Delius — Ludwig Deinhard, München
Della Scala — Prof. Francesco Dini, Italien
Delman, Gust. — Gustav Mandel, Wien
Delmar, Axel — Axel v. Demandowski, Berlin
Delmar, Eva — Frau Dela Thenen, geb. von und zu Eisenstein, Wien
Delorme, Joseph — Charles Aug. Sainte-Beuve, Paris
Delwani, S. — Frl. Sophie B. Wieland, Tübingen
Delys, A. — A. Papp, Wien
Demmin, Otto v. — Joh. Otto Gust. Steinbeck, Berlin
Demofilo — Machado y Alvarez, Madrid
Demokrit — Hans Krämer, Berlin
Demokritos — Ferdinand Heimann-Orlando, Hamburg
Demokritos — Wilhelm Nickel, Potsdam
Denarius, H. — Heinrich Schilling, Wurzen
Denef — Alexander de Nève, Berlin
Denuery, Adolphe — Eugen Philipp, Paris
Deotyma — Jadwiga Luszczewska, Polen
Deppen, Otto v. — Karl Straß, Berlin
Derboeck, C. V. — Karl van der Boeck, Berlin
Dereser, Alb. v. — Ernst Viktor Zenker, Wien
Derelli, U. — Lucie Ideler, Freienwalde a. Oder
Derichs, M. — Frau Marie Selhorst, Hannover
Derlon, Hans — Wilhelm Arent, Berlin
De Rosa, Ludovico — Luisa Saredo, Italien
Detlef, Karl — Klara Bauer, Breslau
Deus Sylva — Alfred Gottwald, Berlin
Deutajon — Jakob Hinrich Thiessen, Berlin
Deutlich, Jeremias — Max Kalbeck, Wien
Deutsch, Christian — Joh. H. Aug. Ebrard, Erlangen
Deutsch, Karoline — Karoline Weiß, Hamburg
Deutsch-German — Alfred Deutsch, Wien
Deutschmann, Ernst — Jos. Müllermeister, Aachen
Deutschmann, Ernst — Paul Lippert, Berlin
Deutschmann, Freimund — Ed. Jost, Leipzig
Devantier, T. — Frl. Mathilde Schurz, Wien
Deviloff, Paul — Jos. Doblhoff, Salzburg
Dewali, Johannes van — August Kühne, Wiesbaden
Dickens — Hermann Klencke, Dresden
Dicks — Amtsrichter de la Fontaine in Vianden
Dido, Paul — Auguste Cornelius, Charlottenburg
Diedrich, Karl — Karl Diedr. Andresen, Kiel
Dierenow — Frau Julie Kühne, Berlin-Halensee
Dierkes, Leo — Frau Leopoldine v. Morawetz-Dierkes, Wien
»Dies irae«, Verfasser von — Karl Bleibtreu, Charlottenb.
Dieter, Erich — Karl Dieterich, Stuttgart
Dilia Helena — Helene Branco, geb. v. Rödlich, Potsdam
Dina — Bernhardine v. Salmuth, geb. v. Bredow, Magdeb.
Diodoros — Joh. Henrik Tauber Fibiger, Vallensved auf Seeland
Dioscorides, Dr. — Pieter Harting, Utrecht
Dirkink, J. v. — Frau Josepha Sandhage, Freiburg i. Br.
Dito und Idem — Königin Elisabeth von Rumänien (»Carmen Sylva«) und Frau Mite Kremnitz, geb. Bardeleben, Bukarest
Döbeln, Ferdin. v. — Friedr. Ferdin. Kießling, Dresden
Dockeler, Ignaz — Robert Kien, Ulm
Dod Grile — M. H. Bierce, England
Dods, Jeannie — Miß Mackay, England
Doesticks, Philander Q. K. — Mortimer Thompson, Vereinigte Staaten
Dolfe — Adolf Lewin, Freiburg i. Br.
Dolff, A. — Adolf Flachs, Berlin-Friedenau
Dölzig, Anna — Frl. Anny v. Treskow, Frankfurt a. O.
Dom, A. — Anna Domeier, London
Domenichino — Rob. Dohme, Berlin
Dominicus — Johannes Böhme, Hamburg
Domino — Hugo Klein, Wien
Donatus, Frank — Frau Luise Peterson, Liegnitz
Dony, Alexis — Henriette Crusius, Essenrode b. Fallersleben
Doorgeel, Heinr. — Heinrich Geehl, London
Doos, J. — Gustav Kopal, Hamburg
Dora d'Istria — Helene, Fürstin Kolzow-Massalsky, geb. Fürstin Ghika, Florenz
Dörffel, R. — Reinh. Gerling, Berlin
Dörflas, Otto — Otto Edm. Theodor Wittich, Berlin-Schöneberg
Döring, L. v. — Frau Leopoldine Lehmann, Bad Oeynhausen
Doris — Isidor Strauß, Wien
Dorismund — Karl Jul. Dehmel, Dresden
Dörmann, Felix — Felix Biedermann, Venedig
Dorn, Eduard — Eduard Kaan, Wien
Dorn, Ernst — Frau Emmy du Feaux, geb. Asplind, Talsen (Kurland)
Dorn, Frz. Xav. — Jos. Bartmann, Trautenau
Dorn, Justus — W. Müller von Königswinter, Berlin
Dorn, Leo — Constantin Brunner, Berlin
Dorn, Magd. — Frau Magdalene Daniaux, Klagenfurt
Dorn, Philibert — Jos. Philibert Lazzarini, Graz
Dornau, Jul. — Julius Naundorff, Dresden
Dorneth, J. v. — J. Hüpeden, geb. v. Dorthesen, Hannover
Dornfeld, B. — Viktor Sabarth, Uchte, Hannover
Dornheim, M. — Mathilde, Fürstin von Schwarzburg-Sondershausen, Salzburg
Dory, M. — Frl. Marie Forinyak, Budapest
Dosta, George — Max Dosta-Hackbarth, Berlin
Downing, Major Jack — Seba Smith, Verein. Staaten
Doyle, Martin — Rev. Roß Hickey, England
Drachenfels, Adele v. — Frau Karoline Bruch-Sinn, Wien
Dranmor — Ferdinand v. Schmid, Rio de Janeiro
Dreibach, Dr. — Heinrich Samson, Darfeld i. Westf.
Dressel, Karl — Klara Dressel, Landschaftsmalerin, Hannover
Dröle, J. K. — Joseph Karl Zweck, Chemnitz i. S.
Droonberg, Emil — Emil Muschik-Droonberg, Hamburg
Drucker, Franz — Eduard Volger sen., Landsberg a. d. W.
D—s, W. — Everhardus Johannes Potgieter, Amsterdam
Duc, Aimée — Frau Minna Wettstein-Adelt, München
Duchowetzki, Osip, Dr. — H. Berger, Mainz
Dudley, Arthur — Frau Marie Pauline Rose Stuart Bury, Frankreich
Dufour, Pierre — Paul Lacroix, Paris
Duill, Gustav — Gust. Wißmann, Frankfurt a. M.
Duisburg, v. — J. H. Schorer, Berlin-Charlottenburg
Dunajew, Wanda v. — Aurora v. Sacher-Masoch, geb. v. Rümelin, Paris
Dunanus, Friedr. — Fr. K. Trippe, Bigge, Westf.
Dünen, Udo — Friedr. Herm. Kanowski, München
Dünheim, W. v. — Freih. Colmar v. d. Goltz, Konstantinopel
Dunshunner, Augustus — William Edmonstonne Aytoun, Edinburg
Duplus — Adolf Kräßer, Mülhausen
Durangelo — Arnold Ruge, Brighton
Dürenberg, F. L. S. v. — F. Louis Schubert (geb. in Dürenberg). [furt a. O.
Dürow, Joachim v. — Baronin Ida v. Medem, Frankfurt
Duroy, A. — A. J. Mordtmann, München
Duroy-Warnatz — Frau Ottilie v. Schöler, geb. Börger, Koburg
Duvray — M. Bretos, Griechenland
Dworaczek, Wilh. — Paul Wilhelm, Wien
Dyckowska, Tatiana v. — Anna Conwentz, Charlottenburg

Eben, H. — Hans Flach, Hamburg
Ebenberg, Paul — Heinrich v. Schullern, Salzburg
Eberhard, Paul — Paul Ertel, Leipzig
Eberhardt, E. J. — Edmund Winterfeldt, Leipzig
Ebner, Fritz — Julius Einhorn, München
Echters, Rud. — Richard Stecher, Hohenstein-Ernstthal, Kgr. Sachsen
Eck, Ulla v. — Frau Ida v. Bentivegni, geb. v. Binzer, Treffurt, Thür.
Eckardt, Raimund — Otto Ploecker-Eckardt, Berlin
Eckart — Max Kempner, Berlin-Großlichterfelde
Eckehardt, O. — Emanuel Hübel, Neudek bei Karlsbad
Eckhardt, S. v. — Aloys Stache, Alt-Wansen (Rgbz. Bresl.)
Ecknah, G. — G. Hancke, Stockach, Baden
Eckstädt, M. v. — Martha Göhler, Berlin
Erényi — Adolf Roder, Steinamanger (Ungarn)
Edelhagen, L. — Frl. Luise Kophamel, Velbert, Rheinpr.
Eden, Carla — Frau Charlotte v. Hünerbein, Niederbronn

Eden, Julius v. — Julius Loeb, Frankfurt a. M.
Edgar, Jan — Jan Edgar Václásits, Berlin
Edlita, M. — Frau Mathilde Steinsdorfer, Wien
Edmund, Gustav — Gustav Pazaurek, Reichenberg i. B.
Ed-Soneg, Willy — Willy Doenges, Olsnitz i. V.
Eduard, Gustav — G. E. Grunwaldt, Riga
Eduard, Karl — Karl Ed. Klopfer, München
Edward — Eduard Hlawacek, Karlsbad
Egbert, W. — Ferdinande Grieben, Angermünde
Egestorff, G. — G. Freiherr v. Ompteda, Berlin
Egger, H. N. — Hans Nydegger, Herzogenbuchsee, Kant. Bern
Eginhard — Gotthard v. Buschmann, Wien
Ehrenreich, Eduard — Joh. Ed. Ehrenr. Eichholz, Berlin
Ehtorg, Karl — Wilhelm Grothe, Berlin
Eichelberg, G. — Gabriele Hillardt, Mödling bei Wien
Eichen, M. von der — Mathilde v. Eschstruth, Kassel
Eichentreu, Osk. v. — Albert Joseph Weltner, Wien
Eichfels, Erwin — Friedr. Ferdin. Kießling, Dresden
Eichmann, A. L. — Anton Leo Dembitzki, Groß-Tschehan, Böhmen
Eichner, W. — Walter Heichen, Berlin-Großlichterfelde
Eichwald, Bruno — Jak. Bihaly, Wien
Eichwald, Karl — Karl Tannen, Bremen
Eider, Karl v. d. — Karl Diedr. Andresen, Kiel
Eineck, Volker — Volkmar Einenkel, Michelwitz, S.-Altenburg
Einsiedel, Johannes — Alex. Schöppner, München
Einsiedel, Klaus — J. Britzelmayr, Speyer
Einsiedel, R. v. — Frau Helene Tetzner, Leipzig
Einsiedler v. Lackenham — August Radnitzky, Mattsee b. Salzburg [Darmstadt
Eißen-Stein, Karl — Charlotte v. Klipstein, geb. Lotheißen,
Eisenmann, Karl — Karl Geßner, Berlin
Ekkehard, Max — Gottfr. Herm. Ludw. Hoffmann, Nord-
El — Prinzessin Eleonore Reuß, Oberlausitz [hausen
Elbe, A. v. d. — Auguste v. d. Decken, Hannover
Elbe, Gustav v. d. — Georg Merzbach, Berlin
Elben, Hans — Fritz Bode, Stollberg a. H.
Elden, Sophus — Sophus Edlefsen, Tyrstrup, Nord-
Elfrid, Roland — Adolf Jarosch, Graz [schleswig
Elg, Ivar — Frl. Ida Elfström, Wiborg i. Finnland
Eliot, George — Mary Anne Evans (Lewes), London
Elise — Fräul. Hasebroek, Holland
Elsr — Emil Jasper, New York
Ellarka, Felix — L. R. Klemm, Washington
Ellen, Jul. — Jul. Ergenzinger, Reichenberg i. Böhmen
Ellen — K. H. Schauenburg, Mörs
Ellersberg, Eduard — Eduard Ziehen, Frankfurt a. M.
Ellgau, M. v. — Marie Freifrau v. Bodeck-Ellgau, geb. v. Hallberg-Broich, Schloß Heidenfeld i. Bayern (Post Schweinfurt) u. Bregenz
Ellguth, Fr. — Emil Dominik, Berlin
Elliet, M. — Moritz Eugen Pilcz, Wien
Elling, Franz v. — Karl Müller, Stuttgart
Ellmar, Heinr. — Heinrich Theen, Söby i. Schleswig
Elmar, K. — Karl Swiedack, Wien
Elmenhorst, Else v. — Frl. Elisabeth v. Schütz, Bonn
Elms, Leon. — Rud. Freih. v. Prochazka, Prag
Elterlein, E. v. — Ernst Gottschald, Lommatzsch i. S.
Elton, M. — Frl. Karoline Braun, Hadamar
Elz, Jan van der — J. P. Tony Kellen, Essen a. Ruhr
Elzen, C. — Frau Klara Sudermann, Berlin
El . . . y — Adam Asnyk, Krakau
Emden, Walter v. — Peter Prinz, Tuchel, Westpr.
Emil, Heinrich — Sebastian Mayr, Kremsmünster
Emir, Hans — Ernst Rosenfeld, Berlin
Emmeline — Kathinka Zitz, Mainz
Emmenstein, Alex. — Alex. Wilh. Gottschalg, Weimar
Emmeran, Eusebius — G. Fr. Daumer, Nürnberg
Emmy, Alfred — Constantin Wester, Straßburg i. E.
Emonicus, Alban — Joh. Babnik, Laibach
Empiricus, Orbilius — Oskar Hubatsch, Charlottenburg
Emrich, Phil. — Wilhelm Hamm, Wien
Ems — Dr. Eduard Maria Schranka, Wien
Emu Ceka — F. Muck, Bochum [Dresden
Enberg, A. v. R. — Anna v. Gottberg, geb. v. Rottenberg,
Enc, J., Dr. — E. Cormann, Berlin
End, Jörg v. — Friedr. Aug. Stocker, Aarau
Ende, E. v. — Alexander de Nève, Berlin
Ende, Eva — Frau Klara Hillebrand, Brieg
Ende, W. v. — Frl. Anna Uedinck, Münster i. W.
Enders, M. A. — Frau Anna Bibendt, Halle a. S.
Endersdorf, Anton — Anton Hilgert, Wien
Engelhart, C. — Georg Böttticher, Leipzig [b. Dünaburg
Engelsberg, E. S. — Eduard Schön, Komponist, Jasznik
Engelstedt, N. v. — Hermann Nienstädt, Weimar
Enoch, Heileb — F. Muck, Bochum
Enotrio Romano — Giosuè Carducci, Bologna
Ensfurt, Dr. Franklin v. — Karl Enslin, Frankfurt a. M.
Equiso — W. Marshall, Leipzig
Erbach, Alexander — Jul. Alex. Baumgärtner, Leipzig
Erbach, L. — Friedr. Adalb. v. Winterfeld, Stuttgart
Erdmann, G. — Gust. Bolle, Oeynhausen
Eres, H. — Hermann Rich. Senfert, Ernstthal i. S.
Erhard, Emilie — Frau Emilie v. Warburg, geborne v. d. Goltz, Berlin
Erhard, F. — Frl. Franziska Hahn, Berlin
Erich, Adolf — Lola Erich, geb. v. Kieter, Straßburg i. E.
Erich, Julius — Erich Kloß, Berlin
Erich, M. L. — Frz. Ludw. Alb. Ellmenreich, Lübeck
Erich, Otto — Otto Erich Hartleben, Hannover
Erichts, Hermann — Herm. Friedr. Karl Streich, Mettingen
Erika — Frl. Friederike Fricke, Göttingen [b. Eßlingen
»Eritis sicut deus«, Verf. des Romans — Fräulein Wilhelmine Canz, Großheppach, Württemberg
Erk, Ulrich — Frau Maria v. Schlägel, Doberan
Erk, van — Vinz. Knauer, Wien
Erlbnrg, L. v. — Marie v. Schwarzenau, Speyer
Erlenfeld, Arth. v. — Joh. Kasim. Arth. v. Sojecki, Berlin
Erlin, Hedwig — Hedwig Schmeckebier, Berlin
Erneſt, Marie v. — Mathilde v. Baußnern, München
Erneſt, Paul — Donald Thiel, Stettin
Ernesta — Frau Amalie Baiich, geb. Marggraff, Stuttgart
Ernesti, Luise — M. v. Humbracht, Bad Nauheim
Ernestus, Meinholdus — Meinhold Ernst Bachmann, Buenos Aires
Ernst — Ernst Holm, Alsen [Buenos Aires
Ernst — Matth. Jakob Schleiden, Wiesbaden
Ernst, Angelika — Anna Cador, Budapest u. Aussee, Steierm.
Ernst, Charlotte — Alexandrine v. Dewitz, geb. Gräfin Moltke, Mecklenburg [land
Ernst, Eugen — Eugen Ernst Bergmann, Smilten i. Liv-
Ernst, Friedr. — Friedr. Wilh. Schuster, Broos (Sieben-
Ernst, Georg — Konrad Haack, Charlottenburg (bürgen)
Ernst, H. — Hans Henning, Berlin
Ernst, H. — Hermann v. Anderten, Berlin
Ernst, Heinrich — Ernst Heinrich Aley, Berlin
Ernst, Hugo — F. J. Dürauer, Prag
Ernst, Julius — Julius Stinde, Berlin
Ernst, Justus — Gust. Wald. Gardthausen, Alsen
Ernst, Karl — Eduard Tempeltey, Koburg
Ernst, K. (Konrad) — K. Zitelmann, Stettin u. Menlone
Ernst, Klara — Klara Bülow, geb. Klütz, Berlin
Ernst, Magdalena — Klara Magdal. Ernest. Freifrau v. Biedermann, Leipzig-Reudnitz
Ernst, Otto — Otto Ernst Schmidt, Hamburg-Eimsbüttel
Ernst, Paul — Ernst Dahn, Braunschweig
Ernst, Paul — Paul Günther, Lübeck
Ernstlieb, Jos. — Joseph Siegmund Weil, Worms
Erraths — Alois Wohlgemuth, München
Erraths — Robert Auferlitz, Prag
Ertel, E. — Franz Siewert, Lübeck
Erwin, F. Th. — Franz Theodor Kugler, Berlin
Erye, A. — Frau Auguste Cyré, Darmstadt
Eschen, Math. v. — Mathilde v. Eschstruth, Kassel
Esperanto, Dr. (»Weltsprache E.«) — Dr. Samenhof in Warschau
Essen, Max v. — Arthur Freiherr von und zu Eisenstein,
Este, Robert — Robert Steinhauser, Wien [Salzburg
Eta, P. O. — Eugen Labes, Rostock
Ethinos, A. L. — Tuisko Achilles Liegel, Hamburg
Etlar, Carit — Karl Brosböll, Kopenhagen
Etouensis — Sir William Ewart Gladstone, London
Ettoir, Armand — H. Riotte, Leipzig
Eugen Ernst — Eugen Ernst Bergmann, Smilten in Liv-
Eugenie — Kathinka Zitz, Mainz [land
Eusebius — Hermann Frommann, Jena
Eulenspiegel, Tyll — Frau Minna Hartmann, Bielefeld

Eulenspiegel, Tyll — Max Stempel, Dresden
Eusebius, Stephanie — Florentine Gebhardt, Crossen a. O.
Evander, Dr. — Hermann Guttmann, Berlin
Evasan, Adam — Ant. Winkler, Pfaffendorf, Niederösterr.
Everwyn, Lieven — Aug. Jean Stecher, Lüttich
Ewald, Christ. — S. M. Prem, Marburg a. D.
Ewald, Karl — Ewald Ringsdorf, Barmen
Ewaldy, E. — E. Eicke, Heidelberg

Faber, A. J. — Wilh. Abel, Steyl b. Kaldenkirchen
Faber, Ernst — August Schmittdiel, Geseke i. Westf.
Fader, H. — Hubert Schmitz, Odenthal b. Köln
Faber, Hermann — Hermann Goldschmidt, Frankf. a. M.
Fabricius — Herm. Jos. Schmitz, Köln
Facius, R. — Robert Krause, Leipzig
Fahrender Scholare a. gold. Horn — K. A. Schüller, Bres-
Falck, Alfred — Alfred Feigl, Prag [lau
Falck, Rob. — L. Forck, Berlin
Falk, C. — Klara Fleck, Nordhausen
Falke, Gustav — Gustav Jenny, St. Gallen
Falke, Hans — Hans Freiherr Falke von Lilienstein, Go-
nobitz, Steiermark
Falkenau, Kurt — Phil. Fiedler, Leipzig
Falkenburg, C. v. — Karl Cassau, Lüneburg
Falkner, Dr. — Eugen Nesper, Wien [Niederösterr.
Falkner, Hugo — Frau Max v. Weißenthurn, Gloggnitz,
Falucci, Ettore — Felice Cottrau, Italien
Fan dim — Elisabeth Kologrivow, Rußland
Fane, Violet — Mrs. Cecil Singleton, England
Farfarello — Fulvio Fulgonio, Italien
Farthing Poet — Rich. Hengist Horne, London
Father Prout — Francis O'Mahony, England
Faust, Joh., Dr. — Georg Busard, Pforzheim
Faustin — C. Klostermann (Pilsen?).
Faustin, Verfasser des — Michael Bürger, Wien
Fazatib — Friedrich Alb. Zorn, Odessa
Febermann, Jeremias — Karl Hauser, New York
Feiertag, Andreas — Maria Ritter v. Plazer, Graz
Feil, Laura — Frl. Laura Feibelsohn, Wien
Feld, Alfred — Alfred Schönfeld, Berlin
Feld, E. G. — Frau Marie Marg. v. Dittmar, Dorpat
Feld, Laura — Hans Jordaens, Aachen
Feld, Otto — Otto Lilienfeld, Paris
Feldegg, Marie v. — E. Wahlheim, Wien
Feldegg, Viktor — Viktor Felgel-Feldegg, Wien
Felix, Benedikt — Franz Jos. Egenther, Leipzig
Feliz, Otto — Max Goldscheider, Wien
Feliz de Salamanca, Don — John H. Ingram, London
Fellin, A. — Leop. v. Pezold, Karlsruhe
Fels, Egon — Frau Johanna Herbert, Dresden
Fels, Erich — Aurelius Polzer, Graz
Fels, O. v. — J. Chr. Glücklich, Wiesbaden
Fels, Robert v. — Frau Rosa Pirka, geb. v. Lichtenfels,
Pancsowa
Fels, Roderich — S. Rosenfeld, Wien-Berlin
Fels, Rupert — Johann Hesselwander, Meran
Felsberg, G. — J. St. G. Ramsperger, Offenburg
Felsberg, P. — Frau Annie Küster-Felsberg, Berlin
Felseneck, Marie v. — Maria Mancke, Berlin
Felsing, Helene — Helene Pichler, Berlin
Fercher v. Steinwand — Joh. Kleinfercher, Wien
Ferdinand, Emmo — Max Stempel, Dresden
Ferdinand, M. — Max Ruge, Steglitz b. Berlin
Ferdinand, Max Alfr. — Max A. F. Wundtke, Dresden
Fern, Fanny — Sarah P. Parton, New York
Fern, Ludwig — Luise Bernhardi, geb. Firle, Berlin
Fern, Valentin — Jakob Hansen, Schleswig
Fernand — Ferdinand Stamm, Wien
Fernand, Max — Maximilian Gritzner, Steglitz b. Berlin
Fernanflor — Isidoro Fernandez Flores, Madrid
Fernau, Fritz — Theodor Eicke, Dessau
Fernau, Karl — Sebast. Daxenberger, München
Ferney, Jules — Etienne Arago, Paris
Ferragus — Louis Ulbach, Paris
Ferrand, Eduard — Eduard Schulz, Berlin
Ferrari — Albert Schmidt u. Aug. Niemann, Hannover
Ferrari — Giuseppe Schmid, München
Ferrari, W. v. — Wilhelm Beck, Bremerhaven

Fest, Ernst — Eduard Heinrich Mayer, Köln
Festina Lente — Friedr. Wilh. Cramer, Kolmar i. E.
Festiv — Camillo Festivus Christ. Schaufuß, Meißen
Fet, A. — Afanassy Afanasjewitsch Schenschin, Rußland
Fidelius — Philipp Holitscher, Budapest
Fides — Wilhelmine Wiechowsky, Prag-Smichow
Fido — Georg D. Schulz, Berlin-Steglitz
Fidus — Eugène (Loudun) Valleyguier, Paris
Fiedler — Adolf Prowe, Thorn
Fielt, A. — Frl. Molly Charlotte Filtsch, Wien
Filhés, B. — Frau Bertha Lehmann-Filhés, Berlin
Filius — Adolf Schmal, Wien [Insel Fehmarn
Fillartri Zeidolny — Joh. Wilh. Ant. Beyer, Burgstaaken,
Fin Bec — Will. Blanchard Jerrold, London
Finck, Conrad — Wilhelm Becker, Berlin
Fink, Friedrich — Theodor Sperling, Zilly b. Halberstadt
Finkenburg, Karl v. d. — Karl Bauermeister, Hamburg
Fink von Mattsee — August Radnitzky, Mattsee
Fiore della Neve — M. G. L. van Loghem, Holland
Fischer-Caroli — Friedrich Fischer, Kassel
Fistes, S. O. — G. Alex. Weiske, Halle a. S.
Fittchersvogel, Marilla — Gisela Grimm, Berlin
Fitz-Berth, William — Friedr. Wilh. Armring, New York
Fitzboodle, George — William Makepeace Thackeray, London
Fitzjersey, Horace — Theodor A. Buckley, England
Flammberg, Gottfried — J. H. A. Ebrard, Erlangen
Flaneur — Edmund Yates, London
Flamin, Fritz — Fritz Wisbacher, München [Mecklenb.
Flaum, Fritz — Gustav J. K. Graßmann, Boizenburg,
Fleischer, J. M. — Emil Fischer, Gera
Fleming, Knut — Ernst Lunge, Zürich-Hottingen
Flemming — Franz v. Karst, Wien
Flinke, Edmund — Ant. Steinbach, Castrop, Westf.
Floraldin, Eduard — Karl Ed. Eschke, Jena
Florentin — Wilhelm Blaschke, Stettin
Florentin, E. — E. F. Bächtold, Ragaz
Flott, Leberecht — Ludwig Foglar, Wien
Flottwell, Dr. — S. Siegmund Sträußler, Prag
Flug, Edwin — Jos. Kitir, Wien
f. m. — Joseph Allram, Wien
Fohrbach, Herbert — Klara Nast, Tilsit
Folchetto — Giacomo Capon, Italien
Folkart, M. — Martha Meyer, Berlin
Folkert, Bodo v. — Moriz Findling, Wien
Folnes, Karl Julius — K. J. Folnesics, Koburg
Foore, Annie — Frau Hermann-Junius, Holland
Forester, Sherwood — Spencer T. Hall, England
Forestier, Paul — Prof. J. A. Alberdingk Thym, Amsterd.
Forrest, George — Rev. John George Wood, England
Forrester, Fanny — Frau Emily Judson, geb. Chubbuck,
Vereinigte Staaten
Forrester, Frank — H. W. Herbert, Vereinigte Staaten
Forrester, Gilbert — Henry Braddon, London
Forsch, Hermann — Heinrich Alb. Oppermann, Nienburg
Forsith, Nat. — Frank Stainforth, England
Forst, M. B. v. — Max Bittrich, Freiburg i. Br.
Forst, Walram — Karl Wald, Charlottenburg
Forstenheim, A. — Frau Anna Hirschler, Wien
Forstenheim, Clara — Frau Clara Kestranek, Temesvár,
Forster, William — Maria Mancke, Berlin [Ungarn
Förster — Karl Flister, Berlin
Förster, F. v. — G. Neuse, Leipzig
Förster, Georg — Georg Leonh. Albert Jäger, Nürnberg
Förster, Wolfgang — Gilb. Otto Neumann-Hofer, Berlin
Fortunatus — Heinrich Glücksmann, Wien
Fortunio — Paulin Fortunio Niboyet, Frankreich
Fossati — Hans Schwarzbauer, Wien
Foster, R. — Johannes Biernatzki, Bargum (Holstein)
Fra Fusina — Arn. Fusinato, Rom [Holland
Frama, Stella di Oristoria — Fräulein Mina Kruijemann,
Franchi, Ausonio — Fra Christoforo Bonavino, Philosoph,
Francis, Renée — Fanny Sochatzy, Wien [Italien
Francis, Renée — Frau Fanny Burkhard, Wien
Francis-Siméon — L. P. F. Saulnier, Paris
Franck, Dr. — Gustav Frank, Wien-London
Franco, Harry — Charles F. Briggs, England
Frank, Erich — Friedrich Schiff, Wien
Frank, Guntram — Franz Guntram Schultheiß, München

Frank, G. — Emil Freyburger, Achern i. Baden
Frank, Heinr. — Richard Thiede, Berlin
Frank, Parson — Rev. Francis Jacox, England
Frank, Ulrich — Ulla Wolff, Berlin
Franke, Armin — Franz Brixel, Mürzzuschlag
Franke, Friedrich — Friedrich Fischer, Baden-Baden
Franken, Constantin v. — Frau Helene Stöll, Steyr
Franken, Paul — Siegfried Frankl, Berlin
Franklin v. Ensfurt — Karl Enslin, Frankfurt a. M.
Frankonius — Richard Weiner, Kalk bei Köln
Frankstadt, Franz v. — Franz Xaver Riedl, Wien
Frank von Steinach — Ignaz Hub, Würzburg
Franz, Arnold — Franz Lieber, New York
Franz, Emma — Marie v. Pelzeln, Wien
Franz, Friedrich — Franziskus Hähnel, Bremen
Franz, Henriette — Franziska v. Pelzeln, Wien
Franz, J. H. — Graf Bolko v. Hochberg, Berlin
Franz, Karl — Alfred van der Velde, Görlitz
Franz, Karl — Franz Karl Gerster, München
Franz, Otto — Otto Franz Gensichen, Berlin
Franz, Peter — Franz Collet, Aachen
Franz, Rich. — Franz Gaßner, Wien
Franz, Wilhelm — Wilhelm Hoffschild, Berlin
Frater Hilarius — Eduard Fentsch, München, und Jakob Albrecht, Biel
Frater Jocundus — Wilhelm Müller, Cincinnati
Frauenhagen, R. — Reinhold Jülicher, Berlin-Rixdorf
Fray Gerundio — Modesto Lafuente, Madrid
Fréé — Charl. Oct. Moget, Frankreich
Freese, Arthur — Laura Steinlein, Berlin
Freese, Heinrich — Hermann Schiff, Hamburg
Frei, Gotthold — Hans Gerdenitsch, Wien
Frei, Manfred Herald — Alfr. Herm. Fried, Berlin
Freiberg, Günther v. — Ada Pinelli, geb. v. Treskow, Wien
Freidank, Max — Jul. Eduard v. Cölln, Bremen
Freidank, Phil. — H. Ph. A. Bauer, Kempen a. Rh.
Freihold, Friedrich — Friedrich Eisele, Baden-Baden
Freilieb, Ernst — Ernst Rud. Neubauer, Radautz (Bukowina)
Freilieb, Ernst — Joh. Georg Obrist, Hall bei Innsbruck
Freimann, Hans — J. Georg Schmid, St. Gallen
Freimund, Anastasius — Maurus August Feierabend v. Engelberg, Luzern
Freimund, Ed. — Maurus Pfannerer, Prag
Freimund, Friedr. — Heinrich Lagler, Mannheim
Freimund, Gottlob — Adam Görgen, Eitelsbach b. Trier
Freimund, Jul. — Konrad Meyer, Zürich
Freimund, Justus — Karl Eduard Müller, Bernburg
Freimund, Roderich — Blanda Corony, Halle
Freimuth, Dr., Philalethes — Philipp Hammer, Wolfstein, Pfalz
Freimuth, Ernst — Hans Sommert, Wien
Freiwart v. d. Mies — Heinr. Svoboda, Tachau i. Böhmen
Fremann, J. — Frau Ida Frick, München
Fremde, Paul — Paul Richter, Eisenach
Freund, Hugo — Jonas Jon Lehmann, Berlin
Freund der Wahrheit — Jos. Reiß, Weilderstadt, Württ.
Freundlich, Simplicius — Bruno Schön, Wien
Frey, Bernhard — Marie Bernhard, Königsberg i. Pr.
Frey, Bernhard — Max. Richter, Plan i. Böhmen
Frey, Erich — Martha Meyer, Berlin
Frey, H. M. — Frl. Emilie Schuppe, Breslau
Frey, Sylvester — Eppenstein.
Frey, Thomas — Theodor Fritsch, Leipzig
Freystadt, Th. — Theodor Koller, München
Fried, Paul — Hans Klepp, Berlin
Friedberg, Franz v. — Franz X. Reitterer, Budweis
Friede, Martha — Auguste Freiin v. Pechmann, München
Friedeburg, Oswald — Otto Freitag, Blasewitz-Dresden
Friedemund, Helmar — Wilh. Holzamer, Heppenheim a. d. B.
Frieden, Hans — J. Peter Baum, Leipzig
Friedenhain, Hellmuth — Franz A. Thiel, Mödling u. Wien
Friedland, Alma — Frl. Antonie Böhm, Wien
Friedland, Ferd. — Paul Ettinger, Breslau
Friedlieb — Leonhard Wassermann, Mainz
Friedlieb, G. A. — Gustav Adolf Noller, Pforzheim
Friedlieb, Irenäus — Friedr. Karl Trippe, Bigge, Westf.
Friedlor, Aug. v. — Friedrich Lorenzen, Berlin
Friedmann, J. — Johann Schneiderhan, Schwäb.-Gmünd
Friedrich — Friedrich J. Kurt Geißler, Charlottenburg
Friedrich, Felix — Felix Friedrich Bruck, Breslau
Friedrich, G. — Prinz Elimar v. Oldenburg, Wien
Friedrich, Gottl. — G. F. Ochsenbein, Freiburg (Schweiz)
Friedrich, Heinrich — Heinr. Christ. Friedr. Bosse, Leipzig
Friedrich, Johannes — Ernst Neumann, Wetzlar
Friedrich, Paul — Eugen Richter, Berlin
Friedrich, Wilh. — Eduard Rüdiger, Darmstadt
Friedrich v. d. Höhe — Hugo Greiner, Oberweißbach i. Thür.
Friedwald, Eugen — Adolf Ehrhardt, Basel [Dresden
Fringilla — Marie Schramm-Macdonald, geb. Schwendy,
Frisch, Gustav — Gustav Jahn, Züllchow b. Stettin
Frisch, N. — Jakob Heinrich Wild, St. Gallen
Frisio — M. B. Gg. Eiben, Kassel
Frita, J., Dr. — J. Schreyer, Rexingen i. Elsaß
Fritz — Giacinto Gallenga, Italien
Fritz, Leonhard — Friedrich Ludwig Götz, Straßburg i. E.
Fritz, S. — Friedr. Singer, Wien
Fritze, Ernst — Luise Reinhardt, geb. Ditfurth, Merseburg
Frohberg, Paul — Friedr. Adami, Berlin
Fröhlich, Ernst — Erich Meyer, Magdeburg
Fröhlich, Friedrich — F. E. Köhler-Haußen, Leipzig-Reudnitz
Fröhlich, Jakob — Eduard Maercklin, Chicago
Fröhlich, R. — Jakob Stern, Stuttgart
Frohmeier, Jul. — Konrad Gachnang, Zürich
Frohsang, Bruder Hilarius — Joh. Mart. Schleyer, Konstanz
Froh Wanderblut — Jakob Odenthal, Mülheim a. Rh.
Froissart, Jean — Alphonse Daudet, Paris
Fromm, A. — Wilhelmine Peters, Elbing
Frou-Frou — Frl. Agnes Schoebel, Berlin
Fru F. — Frau Emilie Flygare-Carlén, Stockholm
Fuhrmann, der alte — Vincenz Zuccalmaglio, Grevenbroich
Fürsicht, Aug. — Wilh. Meyer-Markau, Duisburg
Fuso, Don — Arn. Fusinato, Rom

Gaan, N. — Gust. Nentwig, Breslau
Gäander, O. — Elise Annuske, Oeynhausen i. Westf.
Gabriel, Wilhelm — Wilh. Gabr. Lembcke, Hamburg
Gabriele — Gabriele Narziffa Zmichowska, Polen
Gaddi, Dario — Domenico Gnoli, Italien
Gaertner, Georg — Hermann Koneberg, Augsburg
Gaisenberg, Albr. v. — Albrecht Romann, Liegnitz
Galen, Phil. — Phil. Lange, Potsdam
Gallin, Adolf — Benno Roedel, München
Gallus, A. v. — Frau Alice v. Hahn, Schönebeck a. Elbe
Gallus, C. — C. Hennig, Leipzig
Gals, Arnold — Leo Sachse, Jena
Garcia, Juan — Amos Escalante, Spanien
Gardefeu — Friedr. Tietz, Berlin
Garell, Heinrich — Heinrich Lagler, Mannheim
Garibert, Heinrich — Paul Henry Gerber, Königsberg i. Pr.
Gaston, Marie — Alphonse Daudet, Paris
Gath — George Alfred Townsend, New York
Gandentius — Guggenbichler.
Gavarni, Paul — Sulpice Guillaume Chevalier, Paris
Gawein — Hans Kordon, Marburg a. D.
Gayter, Io, de Hobregat — Gioachino Rubio y Ors, Spanien
G. E. — G. E. Grunwaldt, Riga
Gébé — Georges Brunox.
Gebra, Ernst v. — Eduard Rüdiger, Darmstadt
Gedeon von der Heide — Joh. B. Berger, Boppard
Geer — Ant. Jos. Ohme, Zwettl, Niederösterreich
Geiger, M. — Michel Urban, Plan b. Eger
Georg, Hans — Hermine Schramm, Neutomischel, Posen
George, Amara — Frau Mathilde Kaufmann, geb. Binder,
Georges, Jean — Georg Borchers, Osnabrück [Wertheim
Georges, Karl — Karl Georg Becker, Darmstadt
Georgi, Amadeus } — Frl. Amanda Georgi, Leipzig
Georgi von der See }
Georgy, Ernst — Frl. Margarete Michaelson, Berlin
Gerard de Nerval — G. Labrunie, Paris
Gerdingen, Hans — Therese Ida Oesterheld, Florenz
Gerhard, Claire — Klara Gerlach, Tilsit
Gerhardt, Leo — Leo Geiringer, Wien
Gerhardt, M. — Anna Maul, Charlottenburg
German, A. — Bruno Marquardt, Zürich-Oberstraß
German, D. — Friedrich W. Dörpfeld, Rousdorf, Kr. Lennep
Germanicus — Emil Richter, Frankfurt a. M.
Germanicus, J. D. — Joseph Deutsch, Wien

Germanis — Frau Gertrud v. Stockmans, geb. Gräfin Strachwitz, Charlottenburg
Germano, M. — Martin Maack, Lübeck
Germanus — Hermann Kurtz, Rheydt
Germanus — Wilhelm Felten, Neuß, Rheinprov.
Germanus, Konst. — Hartmann Grisar, Innsbruck
Gernau, Arnim — Hermann Wagner, Berlin
Gernitz, F. v. — F. v. Criegern-Thumitz, Bautzen
Gerolstein, Julius — Julius Geissel, Wiesbaden
Gérôme — Albert Wolff, Paris
Gerwin, Willibalt — Jakob Bucher, Luzern
Geselthofen, Jul. — Julius Fischer, Breslau
Geyer, O. v. — Olga v. Gayworonsky, Berlin
Geyern, Detlev v. — Oskar Meding, Wohldenberg
Ghibellinus — Heinrich Fränkel, Berlin
Gibbson Gibbs — Karl Friedr. Gesenius Lange, Flensburg
Giersdorf, F. — Fedor Gerénni, Wien
Gies, L. — Elisabeth Paar, Kassel
Gilbert, Frank — Frieda Goldstein, Berlin
Gilbert, Leo — Leo Silberstein, Berlin
Gildesheim, Eugen — Anton Louis Fischer, Franzensbad
Gilteresberg, C. v. — Ferd. Theod. Gleich, Dresden
Ginty, P. v. — Perikles v. Melingo, Wien
Giotti, Napoleone — Charles Jouhaud, Italien
Gisbert, Paul — Gisbert Puiower, Berlin
Giugno, Carl — Karl Juin, Wien
Glaß, G. — Otto Waldau, Paris
Glaubrecht, Otto — Rud. Ludw. Oeser, Lindheim i. Wetterau
Gleans, Mac — Max Lange, Leipzig
Gleim, W. — Frau Wilhelmine v. Gehren, Homberg
Globe Trotter — Hermann Bahr, Wien
Glaubet, Jules de — Jules Quesnay de Beaurepaire, Paris
»Glowwarm, A.« — J. L. Baldwin, London
Godeck, Alwin — Alfred Gold, Wien
Godeck, Max — Max Lange, Leipzig
Godegisel — Max A. F. Wundtke, Dresden
Godesberg, Georg v. — Georg Barthel Roth, Köln
Gohn, M. S. — M. S. Kohn, Wien [Dresden
Göhren, Karoline v. — Karoline v. Zöllner, geb. Grape,
Golding, Godfrey — Alex. Hislop, England
Goldoni, Ludw. — Ludwig Goldstein, Königsberg i. Pr.
Gollnow, Ernst — Ernst Wilh. Schultze, Gollnow i. Pomm.
Golmen, Otto v. — J. W. Otto Richter, Berlin
Gomeril, Ramon } — L. J. E. Gonzalès, Paris
Gamez, Melchior }
Goose, Jul. v. — Julius Gans v. Ludassy, Wien
Gordon, Julian — Frau van Rausselaer Cruger, Nord-
Gorel, Ludwig — Leo Berg, Berlin [amerika
Goronski — Alb. Goniorowski, Polen
Gosebet, Paul — Charles James Lever, England (Triest)
Goslar, E. v. — Frl. Elisabeth v. Gersdorff, St. Wendel
Gosseck, Herma — Herma Goss, geb. Sulzer, Zürich
Gottfried, Detlev — Ludwig Dreyer, Pinneberg
Gotthardi, W. G. — Moritz Müller, Merseburg
Gotthardt, Egon — Egon Grützmacher, Berlin
Gotthelf, Fidelius — Karl Kraushaar, Temesvár, Ung.
Gotthelf, Jeremias — Albert Bitzius, Bern
Gottlieb — Adam Görgen, Eitelsbach b. Trier
Gottlieb, Armin, Dr. — Armin Kausen, Karlsruhe
Gottlieb, H. — Tilman Peich, Exaeten (Holland) [Bern
Gottwald, Hiesel — Hans Nydegger, Herzogenbuchsee, Kant.
Gozel, Fr. von der — Julius Litten, Berlin-Steglitz
Grabbé, Hort. — Frau J. H. Fiedler, Plauen i. V.
Grabowska, W. v. — Willy Freih. v. Reiswitz, Berlin
Graff, Giacinto Gallenga, Italien
Granella, Victor — Fr. Wilh. Tangermann, Köln
Graner — Gustav Körner, Leipzig-Anger
Granit — Anton Joseph Ohme, Zwettl, N.-Österr.
Granoso, A. — Ad. Koernig, Brüssel
Grau, Heinrich — Heinrich Rohé, München
Graumann, Armin — Herman Hillger, Berlin
Graven, Charlotte v. — Charl. v. Gravenreuth, geb. Gräfin Hirschberg, Berlin
Gravière, Karoline — Marie Ruelens, Brüssel
Gray, Barry — Robert Barry Coffin, England
Grazer, Romulus — Romulus Katscher, Wien
Grebien, J. — Julius Mosberg, Bielefeld
Green, Paddy — G. H. Townsend, New York
Greenwood, Grace — Sarah Lippincott, geb. Clarke, Philadelphia [Dresden
Gregor, Elly — Frau Anna Möser, geb. Schönberger,
Gregor VII. — Hans Hildebrandt, Stolp, Pomm.
Gregor, Paul — Paul Feige, Mannheim
Greif, M. — Frl. Minna Griebel, Meldorf, Schlesw.-Holst.
Greverus, R. — Renata Hoyer, geb. Greverus, Stockelsdorf
Gréville, Henry — Alice Durand, Paris [b. Lübeck
Grey, Carla — Lina v. Greyerz, Bern
Grey, Karl — Wilhelm Grothe, Berlin
Grimbosh, Hermann — Charles Mackay, Fern Dell (England) bei Dorkin
Grimm — Louis Amédée Achard, Paris
Grimmenstein, Boguslav, Graf — Johannes Tobias Kunjawa, Magdeburg
Grineau, Jos. — Josephine Grau, Fulda
Gringo, Harry — Henry Augustus Wyse, England
Groller, Balduin — Albert Goldscheider, Wien
Groß, A. J. — A. J. Groß-Hoffinger, Wien
Groß, Cary — Christian Gmeiner, Rom
Großätti vom Leberberg — Franz Joseph Schild, Solothurn
Grube, H. — Theod. L. Pollmann, Materborn b. Kleve
Gruber, Ludwig — L. Anzengruber, Wien
Grün, Anastasius — Alex. Graf v. Auersperg, Steiermark
Grünau, Hans v. — Heinrich Grünzweig, Wien
Grund, M. — Marie Grundschöttel, München-Schwabing
Grunwald, F. — Fedor v. Zobeltitz, Berlin
Grünwald — Jos. Matth. Hägele, Freiburg i. Br.
Grützner, L. — Ludmilla Frank, Dresden
Guérin-Dulion — Leon de Guérin, Paris
Guiroub, Pierre — Louis Daryl (»Figaro«), Paris
Gulden, Nepomuk — Joh. Nep. Gottfr. Keßler, Wyl (St. Gallen)
Günther, Anton — Herzog Elimar von Oldenburg, Wien
Günther, E. — Ad. Hinrichsen, Berlin-Pankow
Günther, Friedrich — Hans Hildebrandt, Stolp, Pomm.
Günther, Jul. — Joseph Mayr, Innsbruck
Guntram, Karl — Camillo Wagner v. Freyesheim, Graz
Guseck, Bernd v. — Gustav v. Berneck, Berlin
Gushington, Angelina — C. W. R. Cooke, England
Gustav, Leopold — Leop. Gust. Oberländer, Frankfurt a. M.
Gutfreund, Gottl. — August Becker, Eisenach
Guthmann, N. A. — Natal. El. Guth, Taucha b. Leipzig
Gutmann, Dr. — Heinr. Ludolphi, Hamburg-Holstein

Haan, Friedrich — Friedr. Hannemann, Wiesbaden
Hackland-Rheinländer, E. — W. Ernst Annas, Vennickel
Hadeln, Maria v. — Betty Müller, Bremen
Hadubrand — Hans Hildebrandt, Stolp
Haffhusen, Walter v. — Franz Kumm, Steglitz b. Berlin
Hafner, J. — Ferdinand Willfort, Wien
Hag, vom, Jul. — Julius Boesser, Köln
Hagen, Ad. — Joseph Adolf Harpf, Leoben (Steiermark)
Hagen, Hans — Hans Müller, Glauchau
Hagen, Joh. Ev. — Hans Hagen, Müllheim, Kant. Thurgau
Hagenstein, Rob. — Heinrich Wilh. Schultze, Nienburg a. W.
Hahn, Edmund — Frau Karoline Pierson, Koswig, Sachsen
Haid, C. — Camilla Kohl, Wien
Haide, Adolf von der — Adolf Handmann, Budapest
Haiben, A. — Adelheid Weber, Königsberg
Haidheim, L. — Frau Luise Ahlborn, geb. Jäger, Harzburg
Haidmüller, Ewald — August Hagedorn, Göttingen
Haidukenführer Panajot — Panajot Chitov, Bulgarien
Hain, Herm. — Herm. Jahn, Berlin
Hainau, Karl W. — Heinrich Philipp, Schweidnitz
Hainberg, E. — Ernestine Diederich, Göttingen
Hainzendorf, K. — Frau Sidonie Weiß, Preßburg
Halbeck, Ernst — Sebast. Hausmann, Straßburg
Halben, Nora M. — Nora Halbsaß, Regis, Kgr. Sachsen
Halde, Adele von der — Julius Wolff, Koblenz
Halden, Elisabeth — Agnes Breitzmann, Bad Nauheim
Halden, Hermann v. — Joseph Graf von Pestalozza, München
Halein, Tina — Kathinka Zitz, Mainz
Halifax, John, Verfasser des, s. »John Halifax«.
Halka, Alex. — Frau Gräfin Marie Therese Ledochowska, Salzburg
Halka, Jeremias — Nikol. Kostomarow, Petersburg
Hallegk, Edm. v. — Edmund Ritter v. Herzfeld, Wien

Haller, Gustav — Gustav Emil Barthel, Halle
Haller, Gustave — Mad. Gustave Fould, Paris
Halm, Friedrich — Eligius Franz Joseph Freih. v. Münch-Bellinghausen, Wien [helm, Wien
Halm, Margarete — Frau Alberta Maytner, geb. v. Wil-
Haltaus, Ernst — Pfarrer E. Bömel, Homburg v. d. H.
Hamilton, Gail — Maria Abigail Dodge, Hamilton, N.-A.
Hammer, Friedlieb — Joseph Albert Pfeifer, Stieldorf,
Hammer, O. — Julius v. Schlosser, Wien [Siegkreis
Hammerschlag, D. R. — David Rothschild, Alzey
Hammerschlag, G. — Gustav Freund, Wien [reich
Handwerksbursch, Deutscher — Jos. Herm. Hillisch, Öster-
Hanfstengel, Gaston — Arthur Feldheim, Nürnberg
Hans Emir — Ernst Rosenfeld, Berlin
Hans Friedrich — Hans Friedrich Balmer, Bern
Hans Otto — Otto Dornblüth, Rostock
Hansen, Hans — Hans Zimmer, Leipzig
Hanstein, Lucie v. — Frau Lucie Baeblich, Berlin
Harald, M. — Frau Magdalene Grabi, geb. Harnisch, Straßburg i. E.
Harbcastle, Ephraim — William Henry Pyne, England
Harbeck, Ernst v. — Ernst Dombrowski, Blasewitz b. Dresden
Harden, Hasso — Hans v. Zobeltitz, Potsdam
Hardenberg — Gustav Körner, Leipzig
Hardt, Alex. — Ernst Müller, Berlin
Hardt, Ernst — Ernst Stöckhardt, Berchtesgaden
Hardt, Wilm — Wilhelm Schwaner, Berlin
Harkut, Frank — Frank Karuth, London
Harland, Marion — Frau Virginia Terhune, Amerika
Harrer, Marie — Frau Marie Uttech, Fürstenwalde
Harriet — Henriette Grünewald, Laibach
Harro, Constantin — Constanze Lochmann, Breslau
Harrven, Gust. — Gust. David, Wien
Harry — Frau Helene Ehlermann, Dresden-Loschwitz
Harry — Heinrich Herrnfeld, Wien
Hartmann, Alexander — Friedrich Gustav Triesch, Wien
Hartner, E. — Frl. Emma v. Twardowska, Berlin
Hartschmidt, M. — Frl. Marie Schmidt, Wiesbaden
Harttung, Jul. — Jul. Alb. G. v. Pflugk-Harttung, Berlin
Hartwig, Georg — Frau Emmy Köppel, Mülhausen i. E.
Harz, A. v. — Christ. D. Segelcken, Bremen
Hasse, C., Dr. — Wilh. P. J. Mensinga, Flensburg
Hasfeld, D. van — Frau Maclaine Pont, Holland
Haupt, Ant. — Viktorine Endler, geb. Bleser, Hannover
Hauser, Franz — Franz Oppenheimer, Charlottenburg
Haußen, J. S. — Karl Kiesewetter, Düsseldorf
Häußer, Karoline — Karol. Eichler, Schleißheim b. München
Hauswirth — Karl Henop, Wien
Have, E. v. der — Friedrich Emil König, Hamburg-Horn
Havel, Paul v. d. — Paul Rüthning, Lütgendortmund,
Haversmit, Willem — R. van der Meulen, Leiden [Westf.
Hawskins, Tom — Theod. Will. Alvis Buckley, England
Haydn, J. — Jeanette Haymon, Mannheim
Haydon, Sarah M. — Mary Frazer, England
Hazard, Désiré — Octave Feuillet, Paris
Heather Bell — Eleanor Smith, England
Hecke, Ludwig — Alois Gunscher, Triest
Heddin, Rob. — Hedwig Rzach, Prag
Hedera Helix — Bernhard Alex. Bargmann, Hüsseren-Wesserling, Elsaß
Heemstede, L. v. — Leo Tepe, Oberlahnstein
Heerbach, Karl v. — Joseph Gürtler, Warnsdorf i. Böhm.
Hegelingen, Absolutus v. — Otto Friedr. Gruppe, Berlin
Hegenstein, Herm. vom — Heinrich Freiherr v. der Linde, Berlin
Heibau, Karl — Gustav Wittmer, Altmorschen, Kassel
Heide, Karl v. der — Karl Kraushaar, Temesvár, Ung.
Heiden, A. — Adelheid Weber, geb. Brüss, Königsberg
Heiden, Nanny — Frau Nanny Necker, Hamburg-Bergedorf
Heiderich, Osw. — Ludwig v. Hörmann, Innsbruck
Heimbach, P. — August Schiffmacher, Warnsdorf, Böhm.
Heimburg, W. — Bertha Behrens, Dresden
Heimfelsen — Jos. Kerausch, Preßburg
Heimwahl, J. — Jos. Dackweiler, Walheim b. Aachen
Hein, Rich. — Heinrich Groß, Görz
Heine, Anselm — Frl. Selma Heine, Halle a. S.
Heinrich — Heinrich Pesch, P., Exaeten, Holland
Heinrich, Frank — Richard Thiede, Berlin
Heinrich, Jakob — Jakob Heinrich Wild, St. Gallen
Heinrich, Karl — Herm. Kette, Kassel
Heinrich, Karl — K. H. Ch. Keck, Kiel
Heinrich, P. — Heinrich Pollak, Wien
Heinrich, W. — Willy Freiherr v. Reiswitz, Berlin
Heinrichs, O. — Otto Hellinghaus, Münster i. W.
Heinz, T. v. — Frl. Henny v. Tempelhoff, Berlin
Heinzendorf, K. — Sidonie Weiß, Preßburg
Heirol — Heinrich Roller, Berlin
Heiseler, Franz — Albert Jäger, Magdeburg
Heisen, Fr. v. — Herm. Freih. v. Friesen, Dresden
Heisterbergk, Konstanze — Marie Konstanze Freifrau v. Malapert-Neufville, geb. Hoch, Wiesbaden
Heiter, Amalie — Herzogin Amalie von Sachsen, Dresden
Heiter, Ernst — Gabriel Glaß, Köln-Ehrenfeld
Helbling, Anna — Julie Thiel, Aachen
Held, Franz — Franz Herzfeld, Wiesbaden
Helder, Ernst — Mary Wernusky, Prag
Heldern — Max v. Heine-Geldern, Wien
Heldt, E. — Bertha Nölting, Riga
Helene — Helene v. Hülsen, geb. Gräfin Häseler, Berlin
Helfenstein — Lud. K. Aegidi, Berlin
Helheim, A. — Raph. Ed. Liesegang, Düsseldorf
Hell, Camillo — Camillo v. Schlechta-Wssehrd, Wien
Hellberg, Adelb. vom — Alb. Hennig, Trencnbriezen
Hellburg, Jul. — Heinrich Heller, Stuttgart
Hellen, C. v. — Frau Helene v. Krause, geb. v. Boddien, Ludwigslust, Mecklenb.
Heller, Paul — Georg Höcker, Berlin
Hellerbeck, F. — Friedrich Streißler, Leipzig-Reudnitz
Hellmer, Eduard — Ernst Koch, Luxemburg
Hellmuth — Paul Ritter, Breslau
Hellmuth, Ernst — Ed. Schmidt-Weißenfels, Stuttgart
Hellmuth, Martha — Frau Martha Schlesinger, geb. Avellis, [Berlin
Hellmuth, O. — Paul Lang, Urach, Württ.
Helm — Gustav Körner, Leipzig
Helm, Feodor — Frl. Selma Heine, Halle a. S.
Helm, Friedrich — Julius Conard, Königsberg i. Pr.
Helmar, Anna — Frl. Anna Maaß, Berlin
Helmer, Eduard — Ernst Koch, Luxemburg
Helmers, Edith — Marie v. Stoffella d'alta Rupe, Wien
Helon, Emil — Helene Wislobocka (Malerin), Wien
Helveticus, Theodorus — August Schüler, Kremmen
Hembo, Apollonius — Joseph Böhm, Wien
Hendriksjon — Emanuel Hiel, Brüssel
Henkes, P. — Georg Höcker, Berlin
Henkl, Hans — Josef Hauff, Morchenstern b. Reichenberg
Henle, E. — Frau Elise Levi, München [i. B.
Hennigs, Hermann — Natalie König, Berlin
Henri, Cl. — Heinrich Driesmans, Berlin
Henrion, Poly — Leonh. Kohl v. Kohlenegg, Thüringen
Henry, Camille — Gräfin Irene della Rocca, Italien
Henry, Paul — Paul Henry Gerber, Königsberg i. Pr.
Herbert, Lucian — Julius Gundling, Prag
Herbert, M. — T. Kellner, Meisungen
Herbert, M. — Therese Keiter, Regensburg
Herbert, M. G. — Moritz Grandjean, Wien
Herbius — Lina v. Greyerz, Bern
Hercules — J. A. L. Bruno Hasert, Eisenach
Herholdt, Henrik — Asbjörn Skram, Kopenhagen
Herigau, Willibald v. — Anna Löhn-Siegel, Dresden
Hermann, A. — Herm. Arthur Lier, Niederlößnitz b. Dresden
Hermann, Anton — Anton Herm. Albrecht, Lahr, Baden
Hermann, Eugen — E. H. v. Dedenroth, Kötzschenbroda
Hermann, F. — Reinh. Ortmann, Berlin
Hermann, Felix — Felix Heinr. Benary, Altona
Hermann, Friedr. — F. H. Sonnenschmidt, Berlin
Hermann, Friedr. — Herm. Nikol. Kuhn, Paris
Hermann, H. — Frl. Hermine Schubert, Breslau
Hermann, Karl — Karl Hermann Prieser, Berlin
Hermann, Klaus — Herm. Klencke, Dresden
Hermann, Louis — Ludwig Wechsler, Budapest
Hermann, Rosa — Frl. Hermine Häcker, Eichstätt, Bayern
Hermann, Rud. — Rud. Herm. Carsted, Berlin
Hermann, S. — Herm. Struschka, Brünn
Hermann, Theodor — Theod. Herm. Pantenius, Berlin
Hermann aus Deutschböhmen, der alte — Jos. Hasche, Teplitz

Hermano — Oskar Herrmann, Hamburg
Hermine — Emma Laddey, geb. Radke, München
Hermsdorf, Herrmann v. — Jul. Ad. Herrmann, Dörfel b. Reichenberg in Böhmen
Herold, Heinrich — Andrä Heinrich Fogowitz, Wien
Heron, Siegfried — Max Schütte, München
Herrmann, Erich — Erich Paetel, Berlin
Herrmonn, Hans — Karl Matthiessen, Zittau
Hert-Barry, T. — Harry Brett, Leipzig
Herten, Waldemar — Frau Emma Kreusler, Erfurt
Herwi, B. — Frau Babette Loewi, Berlin
Herwig — Hermann Rosenberg, Berlin
Herz, Manfred — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Herzen — Frau Isabella Nowotny, geb. v. Grab, Prag
Herzog, L. — Malwine Enckhausen, Hannover
Heß, Bernhard — Bernhard Heßlein, Berlin
Hesse, W. — Paul Wigand, Kassel
Hesse, Wohlgemuth — Ludwig Mohr, Wehlheiden b. Kassel
Hettauer — Julius Schuldes, Wien
Hetzel, Dr. — Wilh. Huber Wingerath, München
Heyl, A. — Frau Anna Seitz, München
Heyn, H.— Frl. Martha Exner, Brieg
Hiebver, Harry — Charles Bindley, England
Hieron — Sigmund Kohn, Wien
Hilarius, F. — Franz Alfr. Muth, Dombach b. Kamburg
Hilarius, Ferdinand — Ferd. v. Rast, Marburg a. D.
Hilarius, Werner — Karl Schultes, Hannover
Hildebrand — Friedrich Joseph Hübl, Salzburg
Hildebrand — Nikolaus Beets, Utrecht
Hildebrand, E. — Fritz Volger, Landsberg a. d. W.
Hilleck, Leo — Leonie Meyerhof, Frankfurt a. M.
Hilliger, L. — Frl. Anna Seyffert, Berlin
Hilmar, J. — Hilmar Jüterbock, Berlin
Hilmar, O. — Hilmar Graf v. Oeynhausen, Hannover
Hilmsen, W. v. — K. v. Wissell, Hildesheim
Hippius, A. — Adolfine Hingst, Boston
Hirsch, Gust. — Gustav Hartwig, Mainz
Historicus — Sir Will. George Harcourt, London
Hoarmeckan, F. — Friedr. Storck, Elberfeld
Hobohm, Christoph — Heinrich Pröhle, Berlin
Hochfeld, Hans — Karl Georgi, Berlin
Hochheim Schwahn, A. — Adelheid Hochheim, geb. Eichmann, Wittstock
Hochländer, Friedrich — Franz Schäfer, Dessau
Hochstädt, Max — Max Kempner, Berlin-Großlichterfelde
Hodenberg, W. v. — Heinrich Böttger, Kannstatt
Hofer, Gilbert — Gilbert Otto Neumann-Hofer, Berlin
Hofer, K. u. J. H. — Wilhelm Herrmann, Berlin-Steglitz
Hofer-Kahlenberg — Leop. Hofer, Wien
Höffer, Paul — Eugen Richter, Berlin
Hoffmann, Alex. — Theodor Janke, Apenrade
Hoffmann, Jul., Dr. — August Bolm, Berlin
Hoffmann, Wilhelm — Georg Bleysteiner, Leipzig
Höffner, W. — Sophie Wörishöffer, Altona
Hoffweiler, G. F. v. — Georg Frhr. v. Hertling, München
Hofmann, R. — Fräulein L. A. Weinzierl, Wien
Hogg, Nathan — Henry Baird, England
Hohenau, Friedr. — Siegmund Spielmann, Wien
Hohenfeld, Hans — Alex. Johann Birt, Saarburg, Lothr.
Hohenfels, Heinrich — P. W. Heinrich, Berlin
Hohenfurth, Franz v. — Franz Isidor Proschko, Wien
Hohenhausen, Friederike v. — Frau F. Rüdiger, geb. v.
Hohenmarkt — Leopold Rosner, Wien [H., Berlin
Hohenried, L. St. — Frau Luise Jenisch, Wien
Hohensee, R. — Frl. Rosa Eidam, Ansbach
Hohenstädt, S. — Frau Sophie Seitz-Hückstädt, Berlin
Hohenstein, K. — Paul Viktor Wichmann, Potsdam
Hohenthal, Karl — Karl May, Dresden-Oberlößnitz
Hohenthal, Waldemar — Herm. Otto, Düsseldorf
Hohenziel, Erich — Friedrich Friedmann, Berlin
Hohndorf, L. — Frau Luise Bindewald, geb. Leidener, Idstein, Hessen-Nassau
Holbeach, Henry — William Brightly Rands, England
Holda — Frau Klant, Haarlem [heim
Holden, M. v. — Marie Jacobshagen, Holtensen b. Nort-
Hölder, Fritz — Gottfried Döhler, Berlin
Holderberg — Eugen Friese, Dresden
Holding, Ephraim — George Mogridge, England
Holger, Francis — Frau Franziska Bracht, geb. Holder-Egger, Posen
Holland, Jan — A. J. Vitringa, Deventer
Hollenegg — Heinrich Huber, Graz
Holm, Erich — Frau Mathilde Prager, Wien
Holm, Erwin — Jul. Lázár, Temesvár
Holster, Revierförster — Maler L. Beckmann, Düsseldorf
Holzmann, Friedrich — Friedrich Franz Holzer, Iglau
Home, Cecil — Augusta Webster, geb. Davies.
Homme de rien — Louis Léonard de Lomenie, Paris
Honef, Dr. — Wilh. Hubert Wingerath, München
Hood, Fred — Friedrich Huth, Charlottenburg
Hookanit Bee — S. R. Wigram, England
Hope, Ansted — Miß Burdett, England
Hope, Ascott Robert — Robert Hope Moncrieff, England
Hope, F. T. L. — Dr. Farrar, England
Hoplit — Richard Pohl, Baden-Baden
Hopping, Elise — Luigi Archinti, Italien
Horn, Dr. — G. Neuse, Leipzig
Horn, Fritz — Max Dittrich, Dresden
Horn, W. O. v. — Wilh. Örtel (aus Horn), Wiesbaden
Horner, Heinrich — Heinrich Homberger, Florenz
Horst, C. v. — Burghard Freiherr v. Cramm-Burgdorf, [Berlin
Horst, Gustav — Gustav Stroriedl, Graz
Horst, Julius — Joseph Hostasch, Wien
Horst, Leo — Heinrich Waßmuth, Berlin
Horst, M. — Anna Schimpff, Triest
Horst, Sophie von der } — Sophie Wörishöffer, Altona
Horstmann, K. }
Hoven, Arthur — Friedrich Reusche, Temesvár
Howadji, A. — George William Curtis, New York
Hoya, Ludolf v. — Herm. Georg Ludolf Weichelt, Berlin
Hradisch, Johann v. — Joh. Nep. Enders, Wien
Huf van Buren — Az Johan Adriaan Heuff, Holland
Hugo, André — Hugo Elm, Dresden
Hugo, Karl — Amber Bernstein, Ungarn
Hugo, Karl — Karl Hugo Pettersch, Wien
Hugo, Karl — Karl Hugo Rößler, Linz
Hugo, Richard — Ricarda Octavia Huch.
Humanus — Ernst Eberhardt, Berlin
Humanus — Walter Helmes, Münster i. W.
Huntington, Faye — Mrs. J. H. Foster, England
Hutten, Ernst — Alfred Kempner, Berlin
Hyacinthe, Père — Charles Loyson, Paris
Hyleanus — Joseph Quincke, Münster i. W.
Hyperion — Frl. Luise Göllner, Wiesbaden

Ibicus — Max Georg Pfeiffer, Dresden
Ibn Zebi — Paulus Cassel, Berlin-Friedenau
Ideka — Ignaz von Kolisch, Wien
Idem — Frau Mite Kremnitz, Bukarest (s. »Dito und Idem«)
Iduna — Frau Polyxene Szaß.
Idus, F., Dr. — Friedrich Noak, Rom
Idwin — Julius Eichenberg, Potsdam
Ihr, Franz — Franz Paetow, Berlin-Friedenau
Ilgeney, A. — Joh. Georg Gayelin, Rixheim b. Mülhausen i. Elsaß
Ilmenau, Karl v. — Karl Cassau, Lüneburg
Ilmenhorst, Clarissa — Frl. Klara Antonie Jenisch, Berlin
Imberg, Max — Jos. Bergmeister, Salzburg
Imborg, Gust. — Gustav Bromig, Hamburg
Immanuel, Wilh. — Georg Wilh. Schulze, Berlin [rita)
Immergrün, Paul — Joh. Heinr. Meyer, Springfield (Ame-
Immerwahr, Kaspar — Jakob Jacusiel, Berlin
Imre, Arpad — Gräfin Elisa Kalnein, Schloß Domnau, Ostpreußen
Ingoldsby, Thomas — Rev. Richard Harris Barham, Lond.
Iram, Johanna — Frl. Johanna Marie Lankau, Dresden
Irenaeus — Rev. S. J. Prime, Vereinigte Staaten
Irish Whiskey-Drinker — John Sheeham, England
Irmer, D. — D. Joseph, Berlin
Irmin — Karl Hedrich, Berlin-Rixdorf
Iron, Ralph — Frl. Olive Schreiner, London (Südafrika)
Irrmüll — Johann Raimund Müller, Mambach in Wiesenthal, Baden
Irving, Henry (Schauspieler) — John Henry Brodrib.
Isa — Isa Craig, London [carolina
Isabel — William Gilmore Simms, Charleston in Süd-

Ise, v. d. — Georg Wilh. Friedr. Heinemann, Wittingen, Hannover
Isegrim, Dr. — Jos. Haschke, Teplitz
Iselmott, H. de — Hermann Landois, Münster
Iskander — Alexander Herzen, Paris
Issell, W. v. — K. v. Wissel, Hildesheim
Ivo, Bercngarius — Joseph Streiter, Bozen
Iwanow, G. — G. Uspenskij, Rußland

Jablonsky, Boleslav — Karl Eugen Tupy (Tscheche), Krakau
Jacob, Benno — Benno Jacobsohn, Berlin
Jacob, le Bibliophile — Paul Lacroix, Paris
Jacob Omnium — Matthew James Higgins, England
Jacobus, Dom — Charles Potvin, Brüssel
Jacobus, Icimar — Julie Dedekind, Braunschweig
Jacoby, Alinda — Frau Maria Krug, geb. Bleser, Mainz
Jäger, A. — Angelika Bihan, Wien
Jäger, Frank — Franz Krichler, Hannover
Jäger, Hub. — Franz Alf. Muth, Dombach b. Kamburg
Jäger, Klara — Melanie v. Etzel, Straßburg i. E.
Jägersburg, v. — Ludwig Pfaff, Frankfurt a. M.
Jagow, Max — Gustav Dahms, Berlin
Jahde, Hans v. d. — Hans Krticzka, Freiherr v. Jaden, Wien
Jalin, Olivier de — Gustav Haller.
Jamais, Viktor — August Weißl, Wien
Jamot, R. E. — Joseph Thomayer.
Jane, Paul — Adolphe van Sonst de Borkenfeldt, Brüssel
Janus — Herm. Meynert, Wien
Jaques — J. Hain Friswell, Amerika
Jaronti, Paul Herm. v. — Karl Hilliger, Stolp i. Pommern
Jasmin, Jul. — Joseph Schlecht, Rom
Jassnick, M. — Emil Metzger, Stuttgart
Jazennah, Selmar — Hugo Elm, Dresden
Jeannehomme, Ch. — Karl Hannemann, Berlin
Jeanne Marie — J. M. v. Gayette-Georgens, Berlin
Jean qui rit — Armin Schwarz, Budapest
Jeemes Pipes — Stephen C. Massett, Amerika
Jelagin, J. v. — J. Barde, Göding, Mähren
Jemand, W. — W. Langewiesche, Godesberg
Jenbach, Hans v. — Joh. Georg Obrist, Hall bei Innsbruck
Jenner, Gust. — Gust. Jordan, Bischweiler i. Els.
Jerma, Ferd. — Ferdinand Maier, Stuttgart
Jez, Theodor — Siegm. Miłkowski (Pole), Lausanne
Jezma, P. F. — Frl. Jenny Zink, Maishof b. Attlengbach, N.-Österr.
Joachim, A. — Elise Knackfuß, Kloster Bettemburg b. Luxemburg
Job, Gottlieb — Hermann Koneberg, Augsburg
Joconde — Frau Helene Stökl, Steyr, Oberösterreich
Jocosus, Pipin — Karl Frhr. v. Gumppenberg, München
Johannsen, Peter — Johann Petersen, Oberstedten b. Homburg v. d. H.
John Halifax, Verfasserin von — Dinah Maria Craik, geb. Mulock, London
Jonas, Ph. Wilh. — Johannes Penzler, Leipzig
Jonathan — Dr. J. P. Hasebroek, Amsterdam
Jones, Robby — Arthur Brehmer, Berlin-Westend
Jones, T. Percy — William Edmonstoune Aytoun, Edinburg
Jongbloet, L. v. — Franz Alf. Muth, Dombach b. Kamburg
Jonio, Arrigo — Ciro Goiorani, Italien
Joraffe, Kapitän — Alexis Pierron, Frankreich
Jordan, A. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Jörgenberg — Julius Caduff, Schweiz
Jorkel, Hans — Hall Oatley, England
Jorrocks, John — Edward Surtees, England
Juin, Karl — Karl Giugno, Wien
Julian — Karl R. W. Uschner, Oppeln
Julian, Regina — Frau Regina Schlesinger, geb. Spiro, Breslau
Juliat, Knut v. — Frau Marie Schmidt v. Ekensteen, München-Nymphenburg
Julius, Hermann — Hermann Julius Siemßen, Hamburg
Julius — Julius Neidl, Dornbach b. Wien
Julius, Karl — Karl Heinr. Friedr. Jul. v. Stein, Leipzig
Julius, Karl — Karl Jul. Schröer, Wien
Julius — Leopold Fleckles, Karlsbad
Julius, Ludwig — Ludw. Jul. Bauch, Wien ꝛc.
Julius v. W. — Julius Wagewirth, Bad Homburg
Juncker, E. — Frau Else Schmieden, Berlin
Jung, Ad. — Adelb. Emil Seitzinger, Erfurt
Junger, Bernh. — Bernhard Grothus, Münster i. Westf.
Junghans, Sophie — Frau Sophie Schuhmann, geb. Junghans, Wiesbaden
Junior — Ludomil Germann, Krakau
Junius, Dr. — Hermann Wesendonck, Leipzig
Junius — Heinrich Landsberger, Berlin
Junker, Emil — Ed. Jost, Leipzig
Jürgensohn, Wilhelm — Wilh. Winkler, Wien
Juris Doctorandus — Albert Zipper, Lemberg
Jusmin — Jakob Lautenbach, Dorpat
Just, A. — Adolf Bukoreſter, Wien
Justinus, Oskar — Osk. Just. Cohn, Berlin
Justus, Severus — A. Ewald, Gotha
Justus, Th. — Frl. Th. Zedelius, Oldenburg i. Gr.

K., D. v. — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Kaaßen, Magda — Frau Theophila v. Podisco, Reval
Kaberlin, Karl Küchenmeister, Berlin-Friedenau
Kahlenberg, Hans v. — Frl. Helene v. Mondart, Eberswalde
Kaiser, Ernst — Ew. Aug. König, Neuwied
Kaliska — Frau Luise Landau, Berlin
Kamberg, Franz — Franz Sträßle, Neckarsulm, Württ.
Kanitz, H. v. — Hugo Hitschmann, Wien
Kanzler, Tonio — A. Kauertz, Eberfeld
Kara Giorg — G. Brühl, Cincinnati
Karen, Ludw., Dr. — Fritz Machmer, Chur
Kari-udo — Prinz Philipp v. Sachsen-Koburg u. Gotha,
Karl, A. — Karl Wald, Charlottenburg
Karl, Henri — Jules Graf de Carné, Frankreich
Karlowitsch, Nikolai — Karl Nik. v. Gerbel-Embach, Dresden
Karlsberg, E. — Karl Ausfeld, Mühlhausen, Thür.
Karlweis, C. — Karl Weiß, Wien
Karnow, Otto v. — Otto Groß, Klagenfurt
Karst-Flemming, Franz v. — Fr. Karst v. Karstenwerth, Wien
Karus, Hugo — Hugo Werth, Stettin
Kastrobalas — Fanny Virndt, Dresden-Blasewitz
Kastus — Charles Waddington, Paris
Katte, Ellen — Frau Helene Katz, geb. Loeser, Charlottenburg
Keddie, Miß — Sarah Tytler, England
Keeth, L. van — Johann Karl Kohn, Luxemburg
Kehlheim, Jul. — Antonie v. Giorgn, geb. Kalmy, Prag
Kellen, Oskar v. — Theod. Ludw. Pollmann, Materborn b. Kleve
Keller, Sophie v. — Frl. Marie v. Steinkeller, Kolberg
Kelling, Hans — Johann Emmer, Wien
Kellnarn, Karl — Karl Achleitner, Senftenbach (Innkreis)
Kermann, E. C. — Oskar Steinel, Erlangen
Kern, Friedr. — Franz Xaver Wöber, Wien
Kerr, Alfred — Alfred Kempner, Berlin
Kertbeny, K. M. — K. M. Benkert, Berlin
Kiefer-Korst — Ludwig Kiefer, Pirmasens
Kind, Karl Th. — Julius Klinkhardt, Leipzig
Kirchberg, Fritz — Otto Neumann-Hofer, Charlottenburg
Kirke, Edmund — James R. Gilmore, New York
Kirsch, Paul — Paul Strzemcha, Brünn
Kla, Ann da — Frl. Anne Kraus, München-Nymphenburg
Klamm, G., Dr. — Gustav Rawald, Halle a. S.
Klaum, Karl von d. — C. B. Nekham, Wien
Klarent, B. — Blanka Zachariä, geb. v. Klaß, Koburg
Klarenthal, Karl — Karl Schneidt, Berlin
Klaußner, Chr. — Karl R. W. Uschner, Oppeln
Klein, H. — Heinrich Pollak, Wien
Klein, J. A. — Wilhelm Abel, Steyl b. Kaldenkirchen
Klein, Ida — Isabelle Nowotny, geb. v. Gras, Prag
Klein, Oskar — Oskar Linke, Berlin
Kleinpaul, Ernst — W. Langewiesche, Godesberg
Kleinpetz — Eduard Pötzl, Wien
Kleist, J. L. — J. Löwenthal, Berlin
Klenau, J. C. — Jul. Alb. Lauden, Potsdam
Klepper, Max — Oskar Klaußmann, Charlottenburg
Kleroth — Klemens v. Wenhrother, Karlsbad
Kleve, Stella — Frau Mathilde Kruse, Schweden
Klikspaan — Joh. Kneppelhout, Arnheim
Klinger, Ferdinand — Hermann Seyffert, Berlin
Klinger, Gust. — Bernhard Buchbinder, Wien
Klinger, K. L. W. v. — Karl Dräxler-Manfred, Darmstadt
Klyasmos, C. — Karl Koßmaly Stettin
Knäppchen, Privatus — Emil Meyer, Belgern a. E.
Knarf, L. — Ludwig Frank, Freiburg i. Br.

Knoll, Ed. — Eduard Seis, Wien
Köbn v. d. Ried — Frau Jenny Dirnböck-Schulz, Wien
Koburg, Elfriede v. — Frau Bernhardine Storch, geb. Frommann, Kreuzwertheim
Koch-Conrabi — K. E. Wilh. Koch, Berlin [stadt
Köchlin, Paul — Johannes Schlaf, Magdeburg-Wilhelm-
Kogl — Kajetan Koglgruber, Stift Schlägl (Oberösterreich)
Köhler, Hartwig — Hugo Kegel, Altenburg
Köhler, Lucas — Ludw. Ganghofer, Wien
Koiffri, Fr. — Jos. Kitir, Wien
Koia, Adrienne — Adr. v. Kostin, Wien
Koller, Ernst — Viktor Ritter v. Schmeidel, Graz
Komet, L. — Max Moltke, Leipzig
König, Willibald — Ernst Tepper, Berlin
Konstantin, Hans — W. A. Eberwein, Dresden
Konte, Gustav — August Semrau, Breslau
Konzilsbriefe, Verfasser der — J. v. Döllinger, München
Koran, W. — Waldemar Adolf Thisted, Tömmerup (See-
Korn, F. W. — Kohn, Österreich [land)
Kornelia, Helene — Frau Hedwig Kiesekamp, Münster i. W.
Kolakaute — Wilh. Arent, Berlin
Kosat Luganskij — Wladimir Iwanowitsch Dahl, Moskau
Kosak Marlinsky — Alexander Bestuschew, Rußland
Koskinen — G. Zach. Forsmann, Finnland
Kottwitz, Hellmuth — Karl Teschner, Kitzscher b. Borna
Kraft, Alfred — Friedr. Wilh. Schindler, Großzschocher
Kraft, Ernst — Karl Placht, München [b. Leipzig
Kraft, Werner — Frl. Frieda Kraft, Berlin
Kram, U. A. — Wilhelm Meyer-Markau, Duisburg
Kramer, F. — Paul Grabein, Kiel
Kranichborn, Hans — Johannes Zeitz, Kamburg
Kraska, Ignaz — Gottfried Stoffers, Düsseldorf
Krasnohorska, Eliska — Henriette Pech, Prag
Kreckwitz, Konrad v. — Konrad v. Prittwitz und Gaffron, Reichenbach i. Schles. [tschenski, Rjasan (Rußland)
Krestowskij, W. — Frau Saiontschkowski, geb. Chwosch-
Kreuzen, Johannes v. — Franz Doll, Wien
Krittler, Jeremias — Joh. Raimund Müller, Mambach in Wiesenthal, Baden
Kronach, L. — Emanuel Klitzsch, Zwickau
Krönau, Emile — Erich Koerner, Paris
Krone, Karl — Tekla Juel, geb. Svendsen, Kopenhagen
Kroneck, Edgar — Cäsar Krause, Dresden
Kröner, Ernst — Alexander Engel, Wien
Kronfeld, Julius — Gustav Ströhmfeld, Stuttgart
Kronoff, Frida, von — Frl. Frida Hummel, Kannstatt
Krüpl, Ant. — Theodor Flamm, Attlengbach, N.-Österr.
Küchenbahl, Helene — Helene Varnhagen, Erlangen
Küfer, Kuno — Paul Scheerbart, Berlin-Schöneberg
Kulima — Fritz Bauer, Bombay
Kunda, Georg v. — Valeria v. Müller, Riga
Kuno — Frau von Capelle, Holland
Kunowski, Taras — Oskar Linke, Berlin
Kunz — Theod. Herzl, Wien [nach, Baden
Küstenberg, Hans von — Johann Alfred Ulsamer, Küs-
Kuttenpeitscher — Karl v. Gerstenbergk, St. Petersburg
Kyffhausen, C. — Karl Kohlis, Berlin
Kyffhausen, Siegfried — Reinhold Jülicher, Berlin-Rixdorf
Kyn, S. — Sabine Clausius, Potsdam

L..., Pauline — Pauline Ulbach, geb. Lehr, Paris
Labourdonnelsky — Hans Minckwitz, Belgern a. d. Elbe
Labronio, G. M. — Giovanni Marradi, Italien
Lacretie, Arnold — Jules Claretie, Paris [Görz
Lacroma, P. M. — Marie Edle v. Egger-Schmitzhausen,
Lactantius, Firmin — Franz Becker, Saarbrücken
Ladenburg, P. v. — Karl Heinr. Mann, Bern
Laferme, E. — Frau Anna Feitzinger-Wolf, Wien
Lahdow, M. v. — Mark Reischer, Odessa
Laicus, Johann — Joh. Wilh. Wolf, Darmstadt
Laicus, Philipp — Ph. Wasserburg, Mainz
Lake, Claude — Mathilde Blind, London
Lalla Rukh — Frau Martha Kempner, Berlin-Großlichter-
La Mara — Marie Lipsius, Leipzig [felde
Lamare, O. — Frl. Helene Littmann, Wien
Lamber, Juliette — Frau Edmond Adam, Paris
Lamda — Paul Lanzky, Ballombrosa
La Mingo — Ernst Lunge, Zürich-Hottingen
Lampe, Karl — Karl Ludw. Werther, Dresden
Lancken, Berthold v. d. — Bertha Sara von der Lancken, Eberswalde
Land, Hans — Hugo Landsberger, Berlin
Landerstein, Arthur — Karl Borr. Landsteiner, Wien
Landseck, Rudolf — Ludwig Kuhlenbeck, Jena
Landsknecht, der alte — Karl Schultes, Hannover
Lang, Hans — Heinrich Lansberger, Berlin
Lang, Jul. — J. Löwenthal, Berlin
Langer, Augustin — Ludwig Clericus, Magdeburg
Langer, Max — Max v. Schaumburg, Berlin
Lanth, Th. — Gottlieb Mensch, Kolbergermünde
Lanz, Julius — Julius Duboc, Dresden-Plauen
Lara, Creon — Karl Luppa, Usest, O.-S.
Larceso, M. — Alex. Cosmar, Berlin
Larcher, Claude — Paul Bourget, Paris
La Rue, Jean — Jules Valles, Paris
Larwood, Jakob — J. R. Sadler, London
Lary, Hermann — Gerhard Wauer, Dresden-Blasewitz
Laßberg, Sepp v. — Joh. Nep. Sepp, München
La Touche, John — J. Crawfurd, London
Latreaumont — Karl May, Dresden-Oberlößnitz
Lattecorte, Luigi — Ludwig Mielichhofer, Salzburg
Lauckner, Clara — Clara Sudermann, Berlin
Lauenstein, Alex. — Franz Alex. Tille, Glasgow
Lauenstein, Lotte — Alice Cronheim, Dresden
Lauenstein, Lotte — Frau Alice Tille, Glasgow
Laup, J. M. — Marie Fischer, geb. Lette, London
Laurentius, Dr. — Joseph Clemens Kreibig, Wien
Läutner, Edm. Alex., Dr. — Ernst Arthur Lutze, Berlin
Lavant, Aug. v. — August Gugl, Graz
Lavater, Louis — Ludw. Spach, Straßburg i. Elsaß
Lavergne, Julien — L. A. Poincelot, Paris
Lawes, Dr. — Daniel v. Kázzoni, Leipzig
Layman — Lord Houghton (Mont Milnes), London
Layman, A. — S. A. Allibone, England
Layman, A. — Baron Manson, England
Laymburg, Felix — Friedr. Leiß, Milwaukee
Leander, Richard — Richard v. Volkmann, Halle
Lear, Fanny — Miß Hattie Blackford, Paris
Leberecht, Armin — Hans v. Minckwitz, Belgern a. E.
Lebrun, Alfred — Alfr. Hennequin, Paris
Lee, Heinrich — Heinrich Landsberger, Berlin
Lee, Holme — Harriet Parr, England
Lee, Vernon — Violet Paget, Italien
Leffler, A. Chr. — Herzogin von Cajanello. [Berlin
Le Grave, Agnes — Johanna Holthausen, geb. Schugt,
Lehfels, G. — Georg Lehmann-Felskowski, Berlin
Lehnsmann — Ernst Lehmann, Berlin
Lehrer, Gust. — Gustav Adolf Erdmann, Weißenfels
Lehrreich, Gottlieb — Lorenz Heitzer, Altenessen
Lehrta — Joseph Thaler, Tirol
Leinburg, Gottfr. v. — Gottfr. v. Lüttgendorf-L., Wien
Lemke, Hans — Paul Lemke, Nordhausen
Lenary — Paul Lehnhard, Berlin
Lenau, Nikolaus — Nikolaus Niembsch, Edler von Strehlenau, Wien
Lenbach, Ernst — Ernst Müllenbach, Bonn-Poppelsdorf
Lenburg, Franz v. — Franz Hacker, München
Lencke, E. — Ernst Löwy, Prag
Lenneck, Ellen — H. Weichardt, geb. Henkel, Leipzig
Lenroc, N. S. — Cornel Jordans, München
Lensing, Theodor — Theodor Lessing, München
Lenz, Ed. — Karl Eduard Eschke, Jena
Lenz, Ottobald — Karl August Regel, Gotha
Léo, André — Mad. Champseix, Paris
Leo, August — Auguste Pulvermacher, Berlin
Leon, Bikt. — Viktor Hirschfeld, Wien
Leonard, C. — Karl Löwe, Berlin
Leonhard, Ernst — Oskar Elsner, Frankfurt a. O.
Leonhardt, Emin — Georg Höcker, Berlin
Leonhardt-Lyser — Frau Karoline Pierson, Koswig
Leonhart, E. — Frau Major E. Knackfuß, Ehrenbreitstein
Leoni, F. — Frau Franziska Lortsch, Libau (Kurland)
Leoni, Karl — Friedrich Emil König, Hamburg-Horn
Leopold, Wilhelm — August Geib, Hamburg
Leppiz, Hermann — Hermann Zippel, Gera [Wien
Lerchenfeld, Gustl v. — Gustav Young, Perchtoldsdorf b.

Lermolieff, Iwan — Giovanni Morelli, Mailand
Lernoff, Theobald — Adolf Bacmeister, Stuttgart
Leschivo, A. — Klara Fahrig, geb. Gerhard, Nizza
Leske, Marie — Frau Marina Witter, geb. Krebs, Niesky
Leslie, Frank — Frank Collier, England
Lessen, Ludwig — Ludwig Salomon, Berlin-Wilmersdorf
Lester, Oskar — Karl Stelter, Wiesbaden
Lethes, A. — Hans Flach, Hamburg
Lettin, R. — Rosa Litten, Tilsit
Lettkow, v. — Maria Antoinette v. Markovics, Berlin
Levi-Hechingen, L. — Louis Levi, Hechingen
Ley, Hubert — Heinrich Hubert Mönch, Boppard
Leyden, Eugen — Eugen Reichel, Charlottenburg
Leyden, Ludw. v. — Ludwig Grabinski, Olschin b. Lubliniz
Liber, Dom — Charles Potvin, Brüssel
Lichtenhof, S. v. — Jos. Scheicher, St. Pölten, N.-Österr.
Lichtenow, W. v. — W. v. Ritz-Lichtenow, Lichtenow b. Friedeberg i. d. N.
Lichtwer — Oskar Roloff, Berlin
Liebhardt, Salomo — S. Lublinski, Berlin
Liebrecht, Maria — Frl. Maria Haug, Stuttgart
Liepholt — Editha Freiin v. Reitzenstein, Berlin
Lier, Heinrich — Ludwig Julius Ernst Rudnick, Rostock
Lietsch, J. N. — Ignaz Neumann (Waffentechniker), Düsseldorf
Lilla, Felix — Jakob Hansen, Schleswig
Limner, Luke — John Leighton, Maler, London
Limpurg, Hella v. — Frau Helene Voigt, geb. v. Ziegler u. Klipphausen, Tapiau, Ostpreußen
Linar, C. — Lina Römer, Oldenburg
Lindau, Heinrich — Hermann Francke, Halle
Lindau, Walter — Leopold Winternitz, Wien
Lindeck, Rich. — Richard Nitsche, Breslau
Linden, Ada — Luise Förster, Wickrathberg (Rheinprovinz)
Linden, E. — Frl. Elisabeth Postler, Schkölen b. Naumburg a. S.
Linden, Ernst v. — Karl May, Dresden-Oberlößnitz
Linden, E. v. — Emilie Heinrichs, Braunschweig
Linden, Franz — P. Arsenius Dotzler, Dietfurt a. d. Altmühl, Bayern
Linden — Gustav Körner, Leipzig-Anger
Linden, Heinr. v. d. — Heinrich Landsberger, Berlin
Linden, H. — Helene Weilshäuser, Oppeln
Linden, J. — Jenny Liebmann, Wien
Linden, Oskar — Adolf Wimmer, Wien
Lindendorf, H. — Frl. Hedwig Siecke, Dresden
Lindner, Waldemar — Wilh. F. Brand, London
Lindolf, Alfred — Nikolaus Stieglitz, Wien
Ling, Christ. — Elisabeth Ebeling, Berlin
Ling, Ethar — Eduard Baltzer, Nordhausen
Lingau, Otto — Otto Hellinghaus, Münster i. W.
Lingen, Ernst — Fräul. Elisabeth Schilling, Erkelenz
Linger, Konrad — Karl Leschinger, Karlsbrunn b. Zwittau, Mähr.
Linz, Karl — Hermann Bahr, Wien
Linzer, Ferdin. — Ferd. Krakowizer, Linz a. D.
Lion-Clausius, Martha — Gräfin Martha Freddi, Terni
Lionheart, C. — Frau Charlotte Zöller, Berlin
Lipnicki, Eugen — Eugen Pufsthe, Wien
Lipps, Dr. — Emil Walther, Chemnitz
Lips, Friedr. Wilh. — Phil. Friedr. Wilh. Ortel (W. O. v. Horn), Wiesbaden
Liska, Theod. v. — Hugo Klein, Wien
Liß-Blanc, E. — Frl. Lisa Weise, Görlitz
Litahorsky, Jean und Maria — Johanna Wolf, geb. Leitenberger, Salzburg
Littleton, Mark — John Pendleton Kennedy, New Port auf Rhode-Island
Litwos — Heinrich Sienkiewicz, Warschau
Livonius — Viktor v. Andrejanow, Charlottenburg
Logander, Ludw. — Paul Cauer, Flensburg
Lohde, Clarissa — Frau Prof. Cl. Böttticher (vorher Frau Prof. Lohde), geb. Leyden, Berlin
Löhdorf, Willy v. — Wilhelm Kemmer, Essen
Lohe, Dr. — August Holder, Winzerhausen (Württemberg)
Löhn, P. — Robert Plöhn, Wien
Lommer, Alexander — Max Möller, Leipzig
Lomnitz — Hugo Meltzl, Edler von Lomnitz, Klausenburg
London Antiquary — J. C. Hotton, England
London Hermit — F. Parke, England
Longfeldt — Elise Fischer, geb. Lieungh, Hamburg
Longinus, Dr. — Friedrich Westhoff, Münster i. W.
Lorenz, Christ. — Ernst Engel, Statistiker, Oberlößnitz-Dresden
Lorenz, Karl — Laurenz Kiesgen, Köln
Lorenz, Paul — Frl. Elsa v. Schabelsky, Berlin
Lorenz, S. — Lorenz Schmitt, Darmstadt
Lorenzo — Siegfried Eisenhart, Breslau
Lörincz, Halasz — Karl Friedr. Kerkow, Friedland (Medl.)
Lorm, Hieronymus — Heinr. Landesmann, Brünn
Lorrequer, Harry — Charles James Lever, England (Triest)
Loschge, Heinr. — Karl Herm. Schanenburg, Mörs
Losing, Laura — L. Maria Pratt, England
Lost, F. W. — F. Wanka, Prag
Lot, Parson — Charles Kingsley, England
Lothar, E. — Ernst Wechsler, Berlin
Lothar, Leo — Viktor Band, Berlin
Lothar, Rudolf — Rudolf Spitzer, Wien
Lothrop, Amy — Miß Anna Bartlett Warner, New York
Loti, Pierre — Julien Viaud, Paris
Lou, Henri — Fräul. Lou v. Salomé, Berlin
London, Eugène — Eugène Vallenguier, Paris
Louis, M. — Rob. Musiol, Fraustadt, Posen
Lovechild, Solomon — Lady Eleanor Fenn, England
Löwen, Eugen — Eugen Löwinsohn, Berlin
Löwenbalk v. Hohenthal, Graf — Emil Jonas, Berlin
Loy, Arth. v. — Fräul. Helene v. Düring-Otten, Berlin
Ludota, A. v. d. — Alfr. Moschkau, Oybin i. S.
Ludow, Karl — Karl Lubowki, Königsberg
Lucia, Ellen — M. Wenergang, Berlin
Lucifer Illuminator — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Lucinda, B. — Miß L. Bowser, England
Lucius, Dr. — Friedr. Wilh. Helle, Dresden
Lüders, C. E. — Adolf Bourfet, Altona
Ludolff, M. — Luise Huyn, Koblenz
Ludwig, A. — Aug. Ludw. Nicol, Wiesbaden
Ludwig, Arnold — Arnold Hirt, Leipzig
Ludwig, Balthasar — Fräul. C. Maria Kath. Haak, Paderborn
Ludwig, Herm. — Herm. Ludw. v. Jan, Straßburg i. E.
Ludwig, Joseph — Jos. Ludw. Haase, Prag-Smichow
Ludwig, K. — Ludwig Klineuberger, Wien
Ludwig, Karl — Wilhelm Arent, Berlin
Ludwig, L. L. — Ludw. Dolberg, Ribnitz (Mecklenburg)
Ludwig, Otto — Emil v. Puttkamer, Potsdam
Ludwig, Paul — Frau Anna Sußmann, Leipzig
Ludwig, Wilh. — Ludwig Kuhlenbeck, Jena
Lugano, Silvio — Frau Bertha Riedel-Ahrens, Halle a. S.
Luigi, G. — Gottfr. Ludw. Kattentidt, Basel
Luigi, Gola — Olga Luis, Hannover
Lukianos Dendrosthenes — Reinh. Baumstark, Waldshut
Lu Terros — Ella Hause, Bergedorf b. Hamburg
Lütetsburg, A. — Frau Fanny Klinck, Leipzig-Gohlis
Lyall, Edna — Ada Ellen Bayly, England
Lyhne, H. M. — Marie Herzfeld, Wien
Lynar, C. — Lina Römer, Oldenburg
Lynkeus — Erwin Bauer, Leipzig
Lyser, Adolf — Johannes Zeitz, Hamburg

Mace, Slope — Charles Godfrey Leland, Philadelphia
Magister Julius — Freiherr Julius v. d. Hart, Berlin-Friedrichshagen
Magnus, H. — Heinr. Groß, Görz
Mahner, Pastor — Heinrich Scheuffler, Altenburg
Mai, Bruno — Hugo Bauer, Berlin
Mai, Fritz — Ferdin. Edler v. Mannsfi, Wien
Mainau, Franziska — Clara Nast, Tilsit
Mainé, Otto — Oskar Mokrauer-Mainé, Leipzig
Mainländer, Ph. — Phil. Batz, Offenbach
Mainländer, P. M. — Fräul. Marie Batz, Frankf. a. M.
Maitland, Thomas — Robert Buchanan, London
Majer, Dr. — Jos. Winkler, Neunkirchen b. Wien
Maler, J. — Herzog Elimar von Oldenburg, Wien
Malser, Hans — P. K. Rosegger, Graz
Malthus II. — Ottomar Heinrich Beta (eigentl. Bettzieh), Berlin
Maltitz, Herm. v. — F. H. Kleucke, Hannover
Malus, Jean — Kapitän Manjan, Paris
Malybrok-Stieler, O. — Frau Ottilie Kleinschrod, Tegernsee
Mandien — Karl Christ. Friedr. Niedmann, Braunschweig
Manetho, G. — Gust. Wilh. Geßmann, Graz
Manfred — Karl Dräxler (-Manfred), Darmstadt

Manfred, J. — Fr. Aug. Jul. Mautsch, Dresden
Manhattan — Joseph A. Scoville, New York
Mann, Wilh. — Franz Warnow, Dresden
Manners, Horace, Mrs. — Algernon Charles Swinburne, [London
Mannheim, L. — Luise Devrient, Leipzig
Mann im Monde, der — Ottom. Heinr. Beta, Berlin
Manno, Karl — Karl Lemcke, Stuttgart
Mannsberg, Paul — Paul Peitl, Wien
Mansfield, Walworth — W. H. Walton, England
Mantovano, Angelo — Emanuele Ant. Cicogna, Venedig
Manuel, Ernest — Ernest L'Epine, Paris
Manuela, M. — Marie v. Haugwitz, Rosenthal b. Breslau
Mar, Franz — Joseph Allram, Wien
Mar, Hans — Johann Lipp, Matzendorf, Niederösterreich
Marameo — Fulvio Fulgonio, Italien
Marbach, Ernst — Julius v. Potier, Odenburg
Marbert, Jean — Chr. Bertram, Heiligenstadt
Marburg, Emil — Emil Mirring, Danzig
Marcanus — Oskar Eversbusch, Erlangen
March, Richard — R. Slanarz, Wien
March, Wenzeslaus — Cäsar Wenzel Messenhauser, Wien
Marchand, J. — Jakob Kaufmann, Essen a. R.
Marcus, Joseph — P. Raphael Baruntsch, Wien
Marell, Rud. — Jeannot Martinelli, Berlin
Marens, Helene v. — Anna Helene Halada, Innsbruck
Marholm, Leonh. — Laura Mohr, Riga
Maria, Werner — Fräulein Marie v. Olfers, Berlin
Maria, Wilhelm — Rich. Wilh. Maria Soukup, Wien
Maria del Occidente — Mary Gowen Brooks, England
Marianus — Jos. Keil, Boppard a. Rh.
Marie, Adelaide — Adelaide Marie Iwersen, Norwegen
Marie Helene — Elisabeth Le Maitre, geb. v. Grödițberg, [Nymphenburg
Dresden
Marietta — Frau Marie Schmidt v. Ekensteen, München=
Marino — Marie Pinder, geb. Zachmann, Oberschlesien
Mario, Giuseppe — Marquis de Candia, Sänger, Paris
Mariotti, Luigi — Antonio Gallenga, Llandogo (Wales)
Marius — Wilhelm Schramm, Komotau
Marius, Dr. — Joseph Schmidt, Warnsdorf
Mark, Cornel — Joseph Strikkow, Wien
Mark, Hans v. d. — Fräul. Antonie Pieper, Barmen
Mark, Herm. v. d. — Hermann Schulz, Charlottenburg
Mark, Leo — Friedr. Karl Trippe, Bigge, Westf.
Mark, Lisa v. der — Frl. Elise Neumann, Leipzig
Markward — Hans Kordon, Marburg a. D.
Marlitt, E. — Eugenie John, Arnstadt
Marlo — Karl Edmund Langer, Wien
Marlo, F. — Ludw. Wolfram, Leipzig
Marlo, Karl — Karl Georg Winkelblech, Kassel
Marly, Esther — Frau Anna Lenschow, Wernigerode
Marquardt, Eugen — Eugen Sommer, Berlin=Schöneb.
Marrath, E. — Emil Hammelrath, Rondsdorf, Rheinpr.
Marriot, Emil — Frl. Emilie Mataja, Wien
Marryat, Florence — Florence Lean, geb. Marryat, London
Martel, Charles — Thomas Delf, England
Martellus — Karl Ed. Klopfer, Wien
Marthen, W. — Frl. Adamine v. Diemar, Freienwalde
Marthens, Erich — Heinrich Samter, Berlin [a. O.
Martin — Martin Hugo Lange, Halberstadt
Martin, B. N. — Theodor Busch, Dresden
Martin, Heinrich — Heinr. Mart. Jänicke, Dresden
Martin, Mathilde — Frl. Margarete Mirbach, Königswinter
Martin, Paul — Paul Martin Rade, Frankfurt a. M.
Martin, W. — Martin Weber, Frankfurt a. M.
Martine, H. — Sir Henry Maxse, Helgoland
Martini, Karl Franz — Karl Kolarz, Ulm
Martin im Grund — Marie Grundschöttel, Wertheim a. M.
Martinus — Martin Meyer, Tirol
Martin von Geismar — Edg. Bauer, Hannover [ticut]
Marvel, Ik — Donald Grant Mitchell, Norwich, (Connec=
Marx, Theobald — Roman Groch, Wien
Mary — Mary Brandes, Asnières (Seine)
Marzroth, Dr. — Moritz Barach, Salzburg [see
Masche, Fr. — Frau Julie Kühne, geb. Poll, Berlin=Halen=
Master Timothy — George W. M. Reynolds, England
Matthey, A. — Arthur Arnould, England
Mattsee Fink — August Radnitzky, Mattsee b. Salzburg
Mauert — A. Treu, Münster i. Westfalen
Maurer, Ernst — Alfonse Levy, Berlin
Maurer, Jella — Gabriele Zednik, Edle v. Zeldegg, Prag
Maurice, L. — Marcus Levy, Duisburg
Mauritius — Moritz Rinckleben, Berlin
Mauritius, Pfaffe — Moritz Hartmann, Wien
Max — Max Schlesinger, Wien
Max, Hero — Frl. Eva Hermine Peter, Freiburg i. Br.
Max Maria — Max Maria v. Weber, Berlin
Maxi — Maximilian Stein, Berlin
May, Edith — Anna Drinkwater, England
May, George — Friederike Hertzka, Wien
Mayer, L. — Laura v. Albertini, geb. v. Gugelberg, Ragaz
Maynard, Walter — Thomas Willert Beale, London
Mayr am Steg, Peter — Peter Prinz, Tuchel, Westpr.
Mazet, Maurice de — J. M. Graf Pujos, Epernay
Meer, Hugo v. — Richard v. Meerheimb, Dresden
Meerbeke, Henry v. — van der Aa, Holland
Megas, Rich. Heinr. — Heinrich Groß, Görz
Meik-Fuchs — Michael Lochemes, St. Francis, Wisconsin
Meinen, Johannes — Julius Koch, Bremen
Meinhard, Gust. — Wilh. Herzberg, Jerusalem
Meinhard, Heinrich — Konrad Schmidt, Gleiwitz, Schles.
Meinhardt, Adalbert — Frl. Marie Hirsch, Hamburg
Meinhold, Siegfr., Dr. — Adolf Höllerl, Paderborn
Meinitz, Adolf — Paul Nemitz, Luckenwalde
Meister, Marianne — Frl. Maria Mirbach, Königswinter
Meister, Wilh. — Herm. W. Hoffmeister, Berlin
Meister Konrad — Franz Woas, Wiesbaden
Meister Nicke der Schalk — Georg Juraschek, New York
Melati van Java — Marie Sloot, Holland
Melbourn, Jos. — Jos. Feigl, Wien
Melena, Elpis — Esperance v. Schwartz, geb. Brandt, Kreta
Meltec, S. — Klementine Böttger, Dornholzhausen bei
Mels, A. — Martin Cohn, Paris [Homburg
Mengs, Georg — Frl. Gertrud Büsdorf, Kassel
Menk, Fr. — Karl Dittmarsch, Wien [Marburg a. L.
Menke-Brümmershof, J. — Juliane Menke, geb. Lemke,
Menoch, Egon — Eugen Peterson, Breslau
Mensching, H. W. — Arnold Garde, Bremen
Menzel, Erich — Erich Meyer, Magdeburg
Meo Breo — Max Breitung, Koburg
Meredith, Owen — Earl Edw. Robert Bulwer=Lytton,
Meri, Georg — Heinz Tovote, Berlin [London
Meria — Antoinette Meye, Norwegen
Merius, E. D. — Eduard Demmer, Eschweiler
Merlin, R. — Karl Teschner, Kitzscher b. Borna
Merloff, Franz — Ludw. Emil Meier, München
Mermeix — Jean Terrail, Paris
Meron, L. — Ludwig Hibeau, Berlin
Mernell, E. — Elisabeth Müller, Stuttgart [München
Messerer, Th. — Ludwig und Therese Winkler=Messerer,
»Messer Ludovico Ariosto Helvetico« — J. V. Widmann,
Meta communis — Joh. Gabr. Seidl, Wien [Bern
Meyer, John — Joh. Gust. Otfr. Meyer, Quedlinburg
Meyerhoff — Max Patscher, Berlin [Heidelberg
Meyer von Waldeck, Friedr. — Klem. Friedrich Meyer,
Mhanju-Faer — Herm. Molkenboer, Bonn
Micheler, Dr. — Frz. Ludw. Alb. Ellmenreich, Lübeck
Michelis, Arthur — Adolf Gumprecht, Meran
Michely, B. — Maria della Rocca, Italien
Miedtner, Raro — Martin Roeder, Dublin
Miele, Albert v. d. — Johann Heinrich Albers, Metz
Miesta, Antonio — Antonio Ernst, Harburg
Migge, Erich — Max A. F. Wundtke, Dresden
Mikado — Karl Edler v. d. Planitz, Dresden
Milan, Eug. — Max Folticineano, Berlin
Milanis, C. — Frau Katharine Michaelis, Dresden
Milár-Gersdorf — Frau Bertha Mohr, Berlin
Milde, M. — Max Friedl, Donauwörth
Milde, S. J. — Similde Gerhard, Leipzig
Mildenberg — Jos. Mich. Schmidinger, Donauwörth
Miles — Franz Eichert, Wien
Miles Ferrarius — Joseph Joesten, Köln
Miller, Joaquin — Cincinnatus Heine Miller, Ver. Staaten
Miller, Thomas — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Milnes, Monckton — jetzt Lord Houghton, England
Milow, Stephan — Stephan v. Millenkovics, Görz
Mindaloff — Salomon Mandelkern, Leipzig

Minden, Fr. — Gumtau.
Minneburg, Ernst — Ernst Meier, Tübingen
Minor — Jules Graf de Carné, Frankreich
Minute Philosopher — Charles Kingsley, England
Mira, Paul — Alexander Engel, Wien
Miradek — Baronin Ida Kolisch, Wien
Mirbel, Leonida de — Léon Guérin, Paris
Mirecourt, Eugène de — Charles Jean Baptiste Jacquot, [Frankreich
Miris, v. — Franz Bonn, Regensburg
Mirza Kabuli Effendi } Eug. Rodiczky v. Sipp, Budapest
Mirza Kizzil Basch }
Mirza Schaffy — Friedr. v. Bodenstedt, Wiesbaden
Mises, Dr. — G. Th. Fechner, Leipzig
Mittau, H. — Hermann Francke, Halle
Mittelstädt, K. v. — Gustav Dahms, Berlin
Mochau, Ernst Moritz — Ernst Müller, Berlin
Moderatus Diplomaticus — Marquise Emilia del Bufalo della Valle, Rom
Molden, Paul — Paul Moldenhauer, Berlin
Moll, Emil v. — Elise Gräfin Posadowsky, Polen
Möller, Justinus — Julian Goldschmidt, Berlin
Monica — Friederike Aug. Wilh. Nordmann, Alvensleben
Monolith — Leopold Einstein, Nürnberg
Monsalo, H. — Salomon J. Horowitz, Brody
Montag, Aug. — Auguste Hauschner, Berlin
Montan, Frederik — Klemens Friedr. Meyer, Heidelberg
Montanus — Ernst Berger, Wien
Montanus — Vincenz v. Zuccalmaglio, Grevenbroich
Montanus, Ernst — Friedrich Regensberg, Stuttgart
Montanus, Juvenalis — Valent. Kehrein, Koblenz
Montblanc — Max Wittenberg, Berlin [Wien
Montecadine, Carlo de — Karl Edler v. Slop-Cadenberg,
Montecampo — Max Bergfeld, Mühlau, Kreish. Leipzig
Monter, Konstanze — Rosa Pontini, Franzensbad
Montgomery, Gerald — George Moultree, England
Monti, M. de — Frl. Anna The Losen, Berlin
Montifaud, Marc de — Marie Emilie Quivogne-Chart-
Mora — Henriette Perl, München [rouse, Paris
Mora, O. — Oskar Mysing, Bremen
Morajne, Ludw. v. — Ludw. Edler v. Löhner, Wien
More, Margareta — Miß Anne Manning, England
Morello — Moritz Findling, Wien
Moreno, Filipp — Friedrich Meister, Kyritz [burg
Morgan, Walther — Oskar Meding, Wohldenberg b. Derne-
Morgen, Alfr. — Rudolf Fastenrath, Herisau (Schweiz)
Morière, F. de la — Frau Katharine Mappes, Berlin
Moritz, G. — Mor. Gust. Bauschke, Breslau
Mormann, Berthold — Moritz Bermann, Wien
Mörner, Adolf — Adolf Fischer, Landsberg a. W.
Morning, Rich. — Adolf Zeising, München
Morold, Max — Max v. Millenkovics, St. Veit a. d. Glan
Morolf, Ferdinand — Ferd. Graf v. Sport, München
Morris, Peter — John Gibson Lockhart, London
Mortimer, Grace — Miß M. B. Stuart, England
Mosel, Karl Joh. v. d. — Joh. Karl Kohn, Luxemburg
Mosella, v. — Adam Görgen, Eitelsbach b. Trier
Mosen, Friedr. — Jenny Schwabe, Leipzig
Mosen, S. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Moser, Albert — Anna Morsch, Berlin
Moser, Stephan — Jos. Zapletal, Graz
Mücke, Leo — Hugo Bauer, Berlin [N.-Österr.
Mückenschnabel, Hans — Karl Muckenschnabel, St. Pölten,
Mühlbach, Luise — Klara Mundt, geb. Müller, Berlin
Mühlberg, E. S. v. — H. Emil Schneider, Berlin
Mühlberg, Oskar — Ed. J. Richter, Wien
Mühlfeld, Jul. — J. Rösler-Mühlfeld, Sondershausen
Mühlfeld, Louis — Moritz Bermann, Wien
Mühlheim, Johanne — Johanne Mundt, Hannover
Mukki, Megerle — Hans Rydegger, Herzogenbuchsee
Müller, A. — P. Augustin Arndt, Krakau
Müller, Adalbert v. — Dagobert Timar, Berlin
Müller, Alphonse — Alphonse Levy, Berlin
Müller, Johanna — Klara Johanna Förstner, Quedlinburg
Müller, Leopold — Louis Nötel, Wien
Müller, Theodor — Th. Müller-Plattensteiner, München
Müller, Ulfilas — Ant. Oskar Klaußmann, Charlottenburg
Müllerbach, Ed. — Ed. Jul. Müller, Gotha
Müller-Bohn, Herm. — Hermann Müller, Berlin
Müller-Frauenstein — Georg Müller, Hannover
Müller-Holm, Ernst — Ernst Müller, Hamburg
Müller-Holzmann, W. — Wilhelm Müller, Wachtendonk (Niederrhein)
Müller-Rastatt, Karl — Karl Müller, Halle a. S.
Mulligan, Jeremiah Mc. — Hermann Alexander, New York
Multatuli — Ed. Douwes Dekker, Holland
Münchberg, F. v. — Franz Bonn, Regensburg
München, Friedr. v. — Friedr. Meier, München
München, Ludw. v. — Ludwig Emil Meier, München
Mund, Dr. — Wilhelm Bottermund, Hannover
Mund, Ed. — Edmund Lichtenstein, Berlin
Mund, Ed. — Edmund Kraft, Berlin [Reichthal
Mund, E. D. — Edmund v. Pochhammer, Oberkirch im
Munter — Gabriel Glaß, Köln-Ehrenfeld
Münzenthal, Alb. — Theodor Artopé, Ohlau
Mupperg, Dr. — Aug. Hans Lotz, Frankfurt a. M.
Murad Efendi — Franz v. Werner, Haag
Murnau, L. v. — Ludwig Petzendorfer, Stuttgart
Mustafa Bei — Gerhard Rohlfs, Godesberg a. Rh.
Mutterstadt, Fritz v. — Friedr. Biebinger, Speyer
Myers, Ulr. — Ant. Oskar Klaußmann, Charlottenburg
Mylius, Otfried — Karl Müller, Stuttgart
Myrtl, Harriet — Mrs. Lydia Falconer Miller, England
Myrtl, Minnie — Minnie Therese Miller, Ver. Staaten
Mystifizinski — Friedr. Theod. Vischer, Stuttgart

Nadar — Felix Tournachon, Luftschiffer, Paris
Nager, G. — Gilbert Anger, Wien
Nasby, Petroleum V. — D. R. Locke, Vereinigte Staaten
Nathalie — Zaïre Martel, Schauspielerin, Paris
Nauheim — Julius Müller, Riedheim b. Leipheim a. D.
Naumann, B. — Bertha Neumann, Wien
Naumburg, H. — Helene Lobedan, Berlin
Naundorff, E. v. — Hugo Elm, Dresden
Nautilus — Fritz Schwarz-Flemming, Charlottenburg; Artur Seemann, Leipzig
Nava, Franz — Edward Francis Rimbault
Nay — Hugo Hayn, München
Neander, Th. — Wilhelm E. Backhaus, Bremen
Neera — Frau Radius, geb. Nene Zuccari, Mailand
Negah, Paul — Hugo Hagen, Wiesbaden
Negro, C. del — Christine v. Thaler, geb. Greiner, Wien
Nellenburg, Rod. — Karl Müller, Stuttgart
Nellie — Miß E. Marsh, England [Prag
Němcova, Bozena — Frau Barbara Němec, geb. Pranl,
Nemmersdorf, Franz v. — Franziska v. Reitzenstein, Mün-
Nemo — Wilhelm Neumann, Wien [chen
Neologide, Christophane — A. R. Rangawis, Athen
Neray, L. — Leonhard Böhm, Ungar.-Weißkirchen
Nereje, H. — H. Wietholz, Berlin
Neslobin — Djakow, Rußland
Nesmüller, Ferd. — Jos. Ferdin. Müller, Altona
Nessel, Gottfried — Emil Steffann, Herrenbergtheim bei
Neßl, Erik — Hippolyt Kneißler, Wien [Tübingen
Nestor — Agnes Busek, Szegedin
Neuhain, G. — Otto v. Hingenau, Wien
Neuhauser, Hans — Hans N. Krauß, Eger
Neuhof, Lebrecht — Siegfr. Lebr. Crusius, Rüdigsdorf
Neuhoff, Karl Adolf, Dr. — Adolf Neumann-Hofer, Magdeburg
Neumann, A. — Fr. Aug. Jul. Mautsch, Dresden
Nenn, Wilfried v. d. — Friedr. Wilh. Schöpff, Niederlößnitz bei Dresden
Neufalz, Rich. Alwin — Richard Jordan, Dortmund
Neustein, Rud. — Arthur Könnemann, Ostrau i. Mähr.
Nicias Forcar — Francis Jacox, England
Nicolai — Karl Henrik Scharling, Kopenhagen
Nicolaus, M. — Friedr. Wilh. Runze, Erfurt
Niebuhr, Karl — Karl Krug, Berlin
Niederweeren, Marianne — Marie Herzfeld, Wien
Nielenka — Christian Ankelein, Frankfurt a. M.
Niell, C. — Karl Klein, München
Nielf, Floda — Adolf Klein, Berlin-Großlichterfelde
Niemand — Karl Christ. Friedr. Niedmann, Braunschweig
Niemand, J. G. — Theodor Geiger, Wien
Niendorf, Emma v. — Emma v. Suckow, Stuttgart
Niering, Heinrich — Heinrich Nölling, Asholderbach, Westf.

Nigra, B. — Frau Bertha Mohr, Wehlheiden b. Kassel
Nikolowsky, Anton — F. Anthony, Wien
Nilas, E. — Frl. Gabriele Schulz, Gramzow, Uckermark
Nirdel, R. — Frau Rosa van Groningen, Berlin
Nisard, Theodor — Abbé Theodule Xavier Normand.
Nissel, L. — Luise Busch, San Francisco
Niwel — Fräulein Rosa Lewin, Berlin
Nogat, Mechthildis v. der — Frl. Ida Schneider, Wies-
Nolly, S. — Sigism. Cronbach, Berlin [baden
Nonnenholz, A. H. v. — Aug. Hinüber, Göttingen
Nonquis — Anton Herrmann, Budapest
Norberg, Leon — El. v. Schwarz-Norberg, Wien
Norbert, Ludwig — Ludwig Mielichhofer, Salzburg
Nord, Hans — Hermann A. Krüger, Genua
Norden, Alma — Frl. Albertine Nachtweih, Düsseldorf
Norden, A. — Anna Hinnius, Mainz [felde
Norden, E. — Agnes v. Wegerer, geb. v. François, Lichter-
Norden, E. — Fräul. Anny v. Treskow, Frankfurt a. O.
Norden, Erich — Martha Eitner, Winzig i. Schlesien
Norden, Hanna — Ottilie Blohm, Stade
Norden, J. — Julius Hasselblatt, Berlin-Wilmersdorf
Norden, Karl — Jakob Bettelheim, Berlin
Norden, M. W. — Max Wittenberg, Berlin
Norden, Marie — Friederike Wolfshagen, Dresden
Norden, Ottokar, v. — Graf Will. v. Kospoth, Freien-
walde a. O.
Norden, Walther vom — Otto de Grahl, Berlin
Nordheim, H. — Hermann Mensch, Wiesbaden
Nordheim, Josias — Osk. Bagge, Koburg
Nordhaff, Ottokar — Otto Rentsch, Erfurt
Nordland, Rich. — Richard Dietrich, Chemnitz
Nori, Lea — Michael Biron, Milwaukee
Noriac, Jules — Claude Antoine Jules Cairon, Paris
Nork, F. — Kohn, Österreich
Normand, Heinrich — Heinrich Ressel, Wien
Normann, Adolf — Hugo Hein, Leipzig
Normann, H. — Hermann Mensch, Wiesbaden
Normann, Hans — A. J. Groß-Hoffinger, Wien
North, Christopher — John Wilson, England
Northern Man — C. J. Ingersoll, Philadelphia
Norton, Rich. — Rich. Nathanson, Berlin
Notenquetscher, Anton — Alex. Mojzkowski, Berlin
Novarr, Herm. — Herm. Neubourg, Dillenburg
Nuel, M. — Manuel Schnitzer, Berlin
Nuitter, Charles — Charles Louis, Etienne Truinet, Paris
Nümärker, **de olle** — K. B. J. Löffler, Koblenz
Nußbaum, Hieron. — Johann Ehlers, Prenzlau
Nußpickel, Hasian — Hans Nydegger, Herzogenbuchsee

Oben, J. v. — Hedw. Franz. Elise Karol. Knüpfer, Gera
Oberhofen, L. v. — Frl. Luise Lüdemann, Hannover
Oberländer — Karl Rehfuß, Kehl
Oberländer — Paul Beck, Ravensburg
Odian, G. R. — Wilh. Aug. Fett, Königsberg i. Pr.
O'Brien, Edward Stephenson— Isaak Butt, Dublin
Obstalden — Otto Haupt, Stettin
Ochenschauer, **Dr. W.** — Georg Jurascheck, New York
Od, Orvar — Osk. Patr. Sturzenbecker, Schweden
Odd Boy, The — J. Tillotson, England
Odoardo — Eduard Frhr. v. Seckendorff-Gudent, Stuttgart
O'Doherty, Morgan — William Maginn, England
O'Dowd, Cornelius — Charles James Lever, England
Oehme, B. — Alwin Böhme, Leipzig [(Triest)
Oelander, Gust. H. — Gustav Hansmann, Dresden
Oenophilus — Karl Bitz, Berlin
Oetvös, S. Ad. — Adolf Silberstein, Budapest
O. K. — Olga Nowikow, geb. Kireew.
Oginski, Ladislaus — Alexander Swietochowski, Polen
Olaß, Edmund — Edmund Osk. Lassar, Berlin
Old Acre, Cedric — John Wood Warter, Amerika
Old Ebony — William Blackwood, England
Old Humphrey — Georg Mogridge, England
Old Sailor — Matthew Henry Barker, London
Oliver, Stephen — William Andrew Chatto, London
Olyhar Hamft — Ralph Thomas, England
Olsa, Eduard Aug. von der — Eduard Schröder, Teschen
Oltraff, A. — Frau Anna v. Peternell, Karlsruhe
Olyany, Alfred d' — Herm. Löwenthal, Wien
Omer Efendi — Heinrich Renner, Berlin
Ondere, Jochem van — Prof. A. J. Vitringa, Deventer
Onkel Adam — K. A Wetterbergh, Stockholm
Onkel Eddy — Eduard Märklin, Chicago
Onkel Ludwig — Ludwig Auer, Donauwörth
Onkel Tom — Ludw. Hevesi, Wien
Onoldino, Carlo — Karl Schultes, Hannover
Onyx Titian — Sarah Woodward, England
Optic, Oliver — William Taylor Adams, Boston
O'Reilly, Miles — Charles Graham Halpine, England
Orion — J. Hammerton, England
Orla, Karl v. d. — K. E. Wilh. Koch, Berlin
Orlando — Ferd. Heimann-Orlando, Hamburg
Ormános Sandor — Frau Margarete Feddersen-Böhme,
Boppard a. Rh.
Ornshagen, Joh. v. — Johannes Bonnet, Hohenfolms
Orny, L. — Frl. Tony Pozorny, Brünn
Orpheus C. Kerr (spr. ‚Office Seeker') — Rob. Henry
Newell, New York
Ort, H. — Berthold Stein, Breslau
Orth, Joseph — Erzherzog Johann Salvator von Österreich.
Osa, Rich. — Oskar Samuel Adler, Berlin
Osborne — Adolf Plönnis, Sieglar a. Rh.
Oschinin, Sergius — Oskar Geisler, Gera
Oser, Christian — Joh. Gottfried Schröer, Preßburg
Oser, Therese — Ther. Schröer, geb. Langwieser, Wien
Oskaner — Aug. Engelbert Ahlquist, Helsingfors
Oskar, Eric d' — Oskar Geller, Hamburg
Oskar, Henry — Oskar Heinrich, Bayreuth
Osmin, H. — G. Heinr. Simon, Berlin
Osser, Heinz — Frau Heriberta v. Poschinger, Berlin
Ossit — Baronin Madeleine Deslandes, Paris
Osta, F. v. — Frieda Freiin v. Bülow, Godesberg a. Rh.
Osten, A. v. d. — Frau A. Klapp, Berlin
Osten, Hans v. — Johannes Pawlecki, Hamburg
Osten, Herbert v. — E. v. Dequede, Görlitz
Osten, Ludwig v. — Ludwig Jessen, Petersburg
Ostland, J. P. — Jakob Perl, Wien
Ostmann, Erw. — Wladimir Kuf, Innsbruck
Oswald, E. — Frau Bernhardine Schulze-Smidt, Bremen
Oswald, S. — C. W. Schmidt, Wahlstatt
Oswalt, Kurt — K. O. v. Querfurth, Oschatz
Othen, Franz — Herm. Dickmann, Wiesbaden
Otis, Friedr. — Eduard Seis, Wien
Otmanedec, Agathon — Alex. Odobescu, Bukarest
Otte, Friedrich — Joh. Georg Zetter, Mülhausen i. Els.
Ottmer, F. — Frau Ottilie Franzos, geb. Benedikt, Berlin
Otto, **Dr.** — Otto Hemsler, Berlin
Otto, Ernst — Otto Güthling, Liegnitz
Otto, Friedrich — Otto Wölfert, Köthen
Otto, Franz — Otto Freitag, Blasewitz-Dresden
Otto, Franz — Otto Spamer, Leipzig
Otto, Hans — Otto Jügelt, Auma, Thür.
Otto, Herm. — Hermann Braams, Norden
Otto, Hinrich — Joh. Hinr. Otto Meyer, Kiel
Otto, Johannes — Johannes Otto Jacobi, Bremen
Otto, Karl — Otto Dessart, Waldshut u. Karlsruhe
Otto, M. — Otto Münzer, Obornik
Otto, S. — Otto Strauß, Frankfurt a. M.
Otto, Wilhelm — Ludw. Wilh. Otto Baron Digeon v.
Monteton, Berlin
Otto, Vally M. — Frau Vally Münzer, geb. Meisner,
Krummhübel, Schles.
Ouida — Louise de la Ramée (Engländerin), Florenz
Oulot, B. — Bertha von Suttner, geb. Gräfin Kinsky,
Schloß Harmansdorf in Niederösterreich
Outis, U. Donaugh (spr. ‚You don' know who't is') —
Rich. Grant White, New York
Overzee, Henriette van — Frau Simon, geb. Fritze, Holland

Pach, Oskar — Franz Jos. Prochaska, Wien
Page, H. A. — Alex. Japp, England
Paiersdach, Fritz v. — Benjamin Baier, Reichenberg i. B.
Painz — Heinr. Schmidt, Hermannstadt
Pafji — Bernhard Frennd, Bitse, Ungarn
Palatinus, Antonius — Anton Colling, Passau
Palatinus, Theodor — Gustav Helm, Ziegelhausen b.
Heidelberg
Palfy-Rentsch, Margarete — Margarete Rentsch, Berlin

Palm, Adolf — Adolf Müller-Palm, Stuttgart
Polm, R., Dr. — R. Pallmann, Berlin
Palma, M. M. — Hermann Schaffer, Ratibor
Palmer, Alb. — Albert Nathan, Hamburg
Palm-Knieper, M. — Frau Marie Knieper, Köln
Pan — Rolf Wolfgang Martens, Berlin
Pan — Willy Ganske, Berlin
Panajot, »Haidukenführer« — Panajot Chitov, Bulgarien
Panje, Ad. — Adolf Prowe, Thorn
Panta — Paul Lanzky, Vallombrosa
Paoli, Betty — Elisabeth Glück, Wien
Pape, Thilo — Friedrich Lange, Berlin
Para, Ira — Gebhard Schätzler-Perasini, Dresden-Striesen
Parameny, K. — Anna Kempe, geb. Meyer, Breslau
Pard, Leo — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Parisio — Arma Hembo, Wien
Parisis — Anna de Reyer, Paris
Parley, Peter — John Bennett, Amerika
Parley, Peter — Samuel G. Goodrich, New York
Parley, Peter — William Martin, England
Parley, Peter — W. Tegg, England
Parrot, Otto — Otto Promber, Zittau
Parten, Johannes — Jesko Frhr. v. Puttkamer, Dresden
Partenheim, Wolf v. — Konr. Freih. v. Wallbrunn, Arnstadt
Parthenau, Moritz — Moritz Schuster, Wiesbaden
Partington (Verf. von »Mrs. Partington's Life and Sayings«) — Benj. Penhallow Shillaber, Boston
Partout, Alexander — Ad. Flachs, Berlin-Friedenau
Parwitz, Th. v. — Frl. Theodelinde Paschwitz, Bayreuth
Pascal, Dr. — Leo Berg, Berlin
Passant, Le — Ernest d'Hervilly, Paris
Passer, Arnold v. d. — Franz L. Hoffmann, Troppau
Pastel — George Frederik Pardon, England
Pastor, A. — Erdmann Schäfer, Galatz, Rumänien
Pastorini — Bischof Charles Walmesley, England
Pater Filucius — Paul Lippert, Berlin
Pater Profundus — Karl Hepp, Aschaffenburg
Paul, C. — Faustus Pachler, Wien
Paul, Herm. Karl — Hermann Tauscher, Altenburg
Paul, M. — Paul Möbius, Gotha
Paul, Rich. — R. P. Wurst, München
Paul, Wilhelm — Wilh. Paul Graff, Schwerin i. M.
Pauli, Hans — Max Hoffmann, Berlin
Pauline — Kathinka Zitz, Mainz
Paulova, Reinhold — Paul Ludwig, Leipzig
Pauly, Otto — Max Stempel, Dresden
Paura, A. v. der — Frau Auguste Groner, Wien
Pendennis, Arthur — William Makepeace Thackeray, London
Pendragon — Henry Sampson, England
Penn, William — Jeremiah Evarts, Boston
Pennot, Rev. Peter — W. M. F. Round, England
Pen Oliver — Sir Henry Thompson, England
Penseroso — Frau Pastor Hegge, b. Halle
Pepper, K. N. (ipr. ‚Cayenne Pepper') — James M. Morris, Vereinigte Staaten
Percival — Heinrich L. Flemmich, Freiburg i. Br.
Peregrin — Frz. Tiefenbacher, Cilli i. Steiermark
Peregrina, Cordula — Cordula Schmid, geb. Wöhler, Schwaz, Tirol
Peregrina — Gertrudis Gomez de Avellaneda, Sevilla
Peregrine Perfic — James Morier, Brighton
Peregrinus — Joseph Kreschnicka, Horn, Niederösterreich
Peregrinus, Otto — Karl Gustav Kordgien, Hamburg
Peregrinus, Silvio — S. Lublinski, Berlin
Perey, Lucien — Fräul. Luce Herpin, Paris
Periwinkle, Paul — Percy Bysshe Saint-John, England
Perl, Henry — Henriette Perl, München
Pernett, Fr. — Friedrich Panstingl, Wien
Perron, Paul — Oskar Riecke, Hamburg
Peter, Fritz — Fritz Petermann, Schloß Rötheln b. Hohenthengen, Baden
Peters, Hans — Alexander Braunschild, München
Petersen-Grönwold, J. — Joh. Petersen, Oberstedten b. Homburg v. d. H.
Petery, J. M. — Jul. Peter, Glatz
Petscherski, A. — Pawel Iwanowitsch Melnikow, Rußland
Petz, Friedr. — Viktor Schembera, Wien
Pfaal, Hans — Edgar Allen Poe, New York
Pfaffenlob, Ignaz — Albr. Deetz, Altona
Pfahlburg, v. — Joh. Leopold Panske, Berlin-Reinickendorf
Pfeil, A. — Frau Anna Pomtow, Züllichau
Pfeil, Erhard — Anna Weber, Dresden
Pfeil, Max — Wilh. Idel, Wermelskirchen
Phantasus — Maximilian, Herzog in Bayern
Philalethes — König Johann von Sachsen
Philalethes — Sir R. J. W. Horton, England
Philomneste — Pierre Gustave Brunet, Bibliograph, Bordeaux
Philopsyllus — W. Marshall, Leipzig
Philo v. Walde — Johann Reinelt, Neiße
Phiz — Hablot Knight Browne, Maler, London
Phönix, John — Captain George Horatio Derby, England
Photius junior — William Sherlok, Dublin
Phusin, Kate — John Ruskin, Lancashire
Piccolo — Ferdinand Groß, Wien
Piccolomini, L. — Louis Kurzmann, Posen
Piccolomini, Silvio — S. Lublinski, Berlin
Pichler, Luise — Frau Luise Zeller, Stuttgart
Pictor — Ludwig Mahler, Wien
Piehlmann — Osk. Klaußmann, Charlottenburg
Pimpernel — W. H. Beaver, England
Pindar, Paul — John Younge Akerman, England
Pinkow, Aimée — Emma Levêque-Bunsen, Frankf. a. M.
Pinkus, Dr. — Wilhelm Beck, Bremerhaven
Pinnaberg — Karl Hauser, New York
Piper, Karl — Bruno Piper, Berlin
Pips, Mr. — Percival Leigh, England
Pitawall, Ernst — E. H. v. Dedenroth, Kötzschenbroda
Planeck, Benno — Baruch Placzek, Brünn
Ploen, L. v. — R. Lamp, Wellingdorfer Strand b. Kiel
Plug, Adam — Anton Pietkiewicz, Polen
Plug, Percival — James Hannay, England (Barcelona)
Plymley, Peter — Sydney Smith, England
Poll, Karl — Leopold Scheiner Wien
Polonius, Walter — Leopold Palóczy, Budapest
Poltermann, Willibald — Franz Böttger, Berlin
Poplar, Anthony — Charles Stuart Stanford, England
Posgaru — Karl Adolf Suckow, Breslau
Postumus, Karl — Frl. Postuma Wilhelm. v. Leesen, Neiße
Potkany, H. — Hermann Strach, Wien
Prais — Afrikan Spir, Lausanne
Prato, Katharine — Katharine Edle v. Scheiger, Graz
Prawda, Franz — Adalbert Hlinka, Hradek (Böhmen)
Preudergast, Paul — Douglas Jerrold, London
Prenzlau, Karl v. — Karl Zastrow, Berlin
Presbyter, Johannes — Johannes Klein, Gläsendorf in Schlesien
Preßburg, A. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Preuß, G. H. — Hugo v. Kupffer, Berlin
Priam — C. J. Collins, England
Priester Ottmar — Othmar Lautenschläger, München
Priggins, Peter — James T. Hewlett, England
Prinz, Herbert — Hugo v. Kupffer, Weißensee b. Berlin
Pröbensdorf-Berg, v. — Eugen Mor, Ritter v. Sunnegg und Morberg, Voitsberg, Steiermark
Prochaska, H. — Hans Spatzier, Berlin
Prudentius Romanus — P. Augustin Rösler, Mautern, Steierm.
Prus, Boleslaw — Alexander Glowacki, Polen
Prutkow, Kusma — Alexis Gemcinsnikow, Rußland
Przerowa, Severin — Kasimir v. Jarochowski, Posen
Puck — John Proctor, Karikaturenzeichner, England
Puck, A. R. — August Reiser, Haigerloch, Hohenzollern
Pungolo — Hermann Schütze, Dresden
Pungolo — M. B. Georg Eiben, Kassel
Purior, Dr. — Adam Reiners, Dippach (Luxemburg)
Putnam, Kate — Kate Putnam Osgood, Verein. Staaten

Quallon — S. H. Bradbury, England
Quefeld, Martin J. — Fritz Th. Cohn, Berlin-Schöneberg
Quelle, Eginhard — Arnold Hirsch, Wien
Quépat, Nérée — Henri René Paquet, Paris
Query, Peter — Martin F. Tupper, London
Quidam — Heinrich Basse, München
Quidam — Siegfried Eisenhart, Breslau
Quintus Firlein II. — Joseph Fischer, Lauingen a. d. Donau
Quirinus (Verfasser der Konzilsbriefe) — J. v. Döllinger, München
Quousque tandem — Wilh. Victor, Marburg a. L.

Raaben, Eugen — Eugen Brauy, Wien
Rabaus — Gabriele v. Lieres und Wilkau, Berlin
Rabenstein, Kurt v. — Burghart v. Bülow, Leipzig
Rabert, P. — Robert Plöhn, Wien
Rachwitz, Freiherr v. — Franz Bonn, Regensburg
Rad, B. A. — M. Barack, Stuttgart
Radi, Osk., Dr. — Ed. Jos. Richter, Wien
Radicke, Jakob — Adolf Gumprecht, Meran
Rae, Leonard — John Douglas, England
Rafael, L. — Frau Hedwig Kiesekamp, Münster
Raiko, de — Rafael Rosen, Wien
Rail, Egon — Eduard Maria Schranka, Wien
Raimund, Golo — Frau Bertha Frederich, geb. Heyn, Hannover
Raimund, H. — Heinrich Armin Rattermann, Cincinnati
Rain, Karl — Karl Hugo Rößler, Linz
Rainetholn, Dr. — Anton Riehl, Wiener-Neustadt
Rakowski, O. — Ottilie v. Pindikowski, Königsberg
Ralf, Eugen — Aslan Schmitt, Leipzig
Ralph, E. — Karl Arndt, Charlottenburg
Ram, Hilda — Mathilde Rambout, Belgien
Ramsebottom, Mrs. — Theodore Edward Hook, London
Rand, Georg — August Radnitzky, Mattsee b. Salzburg
Ranzow, Friedr., Dr. — Franz Oppenheimer, Charlottenb.
Raoul — Frau Therese Eminger-Longard, Cilly, Steiermark
Raphaels, Julius — Raph. Ed. Liesegang, Düsseldorf
Raro, J. — Joseph Müller, Budapest
Rasch, J. — Auguste v. Ahrens-Braunrasch, Wiesbaden
Raten, W. — Wilhelm Arent, Berlin
Rathenau, Otto — Otto Droescher, Berlin
Rattler, Morgan — Percival Weldon Banks, England
Rauff, Em. — Rudolf Wickerhauser, Wien
Rausenstein, A. T. v. — Albert Tomala, Rausenstein b. Zwittau, Mähren
Raveneck, Cäcilie — Cäcilie Warnecke, Wiesbaden
Ravensberg, Otto vom — Otto Jacobi, Berlin
Razzia — Theodor Stein, Breslau
Readz, Marguerite — Thomas Seltz, Straßburg i. E.
Rebau, Ludwig — Ludw. Cölestin Bauer, Augsburg
Rebe, Maria — Marie Michel, geb. Heitz, Rappoltsweiler
Rebenstein, A. — Aaron Bernstein, Berlin [i. E.
Recamus — Paul Schumacher, Mainz
Recht, L. — Ludwig Just, Langula b. Mühlhausen, Thür.
Recht, Rob. — Mark Reischer, Odessa
Redando, Juan — Hans Richter, Görlitz
Redeatis, M. — Frl. Marie Petzel, Berlin
Reden, Benno — O. Meding, Wohldenberg b. Derneburg
Redenhall, E. — Emma Fr. Freudenthal, Breslau
Redew — Wilhelm Weber, Nürnberg
Redfield, Richard — Richard Rothfeld, Budapest
Reding von Biberegg — Hyacinth Holland, München
Red Spinner — Nassau William Senior, Oxford
Reeth, L. van — Johann Karl Kohn, Luxemburg
Regniff — Wilh. Finger, Triest
Regnis Legov — Gust. Emil Vogelsinger, Wien
Reich, Erika — Rosa Morris, Stralsund
Reichart, Basilius — Richard Basel, Eger
Reichenbach, Moritz v. — Gräfin Valeska Bethusy-Huc, Deschowitz (Oberschl.)
Reichner, Klara — Frau Klara Jochner, München
Reid, Christian — Frl. Fanny Fischer, Vereinigte Staaten
Reid, Hartelaw — Robert Hardie, England
Reif, Jakob — Jakob Frey, Aarau
Reimar, F. L. — Marie Zedelius, Oldenburg
Reimar, Reinald — Adolf Glaser, Berlin
Reimmund, Hugo — Heinr. Armin Rattermann, Cincinnati
Rein, V. — Veronika Reinhardt, Dresden
Reinefe — Wilhelm Fuchs, Wien
Reinfels, Hans v. — H. v. Januszkiewicz, Berlin
Reinhard, Ernst — E. R. Gast, Zerbst
Reinhardt, Erich — Heinrich Reimann, Charlottenburg
Reinhardt — Joh. Moser, Berlin
Reinhart, Gust. — Gust. Reinhard Neuhaus, Kleve
Reinhart, Theodor — Th. Renaud, Rappoltsweiler
Reinhold, C. — Christ. Reinh. Köstlin, Tübingen
Reinhold, E. — E. Döring, Berlin
Reinhold, Siegfried — Georg Zapf, Innsbruck
Reinicke, Hans — Anna Dietrich, Altenburg
Reinold, A. — H. Sahlmann, Hamburg
Reinsberger, E. — Georg Ernst Brieke, Göttingen
Reinsburg, Ad. — Adolf Mießler, Breslau
Reinthal, Fr. v. — Eduard Friedberg, Frankfurt a. M.
Reinwald, Theodor, — Therese Hansgirg, Brünn
Reither, Rudolf — Rudolf Schreiber, Augsburg
Reland, Ludwig — Ludw., Edler v. Löhner, Wien
Rells, Edm. W. — Max Dessoir, Berlin
Relly, E. — Frau Elly Allesch, geb. Reuß, Goslar a. H.
Rembrandt, Deutsche, der — Jul. Langbehn aus Hadersleben, Dresden
Rembrandt, R. — Friedr. J. Kurt Geißler, Charlottenburg
Remmo, L. — Karl Ommerborn, Charlottenburg
Renan, Paul — Thil Lorrain, Belgien
Renard, E. — Eugen Raab, Dresden
Renatus, Joh. — Joh. Andr. Freiherr v. Wagner, Dresden
Rendlöm — Adolf Möldner, Gablonz (Böhmen)
René, A. — Peter Simson, Petropawlowsk (Kamtschatka)
René, Guido — Paul Hagemann, Stettin
René, H. — Hedwig Werner, Gleiwitz
René, J. — Frl. Irene Fuhrmann, Budapest
Renkal, Jos. — Jos. Lakner, Klagenfurt
Rennliw, A. M. — A. M. Willner
Renorga — Frau Auguste Groner, Wien und Teuffenbach, Steiermark [bad
Renrew, Eugene — Hans Görlich (eigentl. Gerlich), Karls-
Rentsch v. d. Saale — Otto Rentsch, Erfurt
Renz, B. — Hugo Behrens, Kötzschenbroda
Renz, H. — Johann P. Hansen, Hönkys bei Rothenkrug,
Renzlav — J. Laverrenz, Berlin [Kr. Apenrade
Rerevski, Tania — Sophie Kowalewski, Stockholm
Resa, T. — Frau Theresa Gröhe, Köln
Reschif — Karl Wilh. Theodor Fischer, München
Retcliffe, Sir John — Hermann Goedsche, Berlin
Rething, M. — Marie Herting, Weimar
Retland, Florus — Joseph Tandler, Ritter v. Tanningen,
Retnyw Werdna — Andrew Wynter [Wien
Retzius, — Just. Haskarl, Kleve
Revel, Alfons — Hugo Neumann, Hannover
Revocatus, P. Fr. — P. Expeditus Schmidt, Engelberg, Unterfranken [felde
Rer, Dr. Erwin — Paul Langenscheidt, Berlin-Großlichter-
Rhein, A. vom — Alfons Stengele, Schwäbisch-Gmünd
Rhein, Jos. Elmar vom — Jos. Elmar Grunau, Neuß
Rhein, K. v. — Karl August Schüller, Breslau [a. Rh.
Rhein, Marg. — Mar. Kefer-Rhein, München
Rhein, Maria vom — Maria Pommerin, Geldern
Rhein, vom — Ferdinand Hey'l, Wiesbaden [burg
Rheine, Frz. v. — Franz Alfred Muth, Dombach b. Kam-
Rheine, Reinmar vom — Wilh. Schirmer, Düsseldorf
Rheinländer, Hugo — K. Christian Spielmann, Wiesbaden
Rheinlieb, R. — Peter Saget, Bonn
Rhena, A. — Alfred Ahner, Berlin
Rhenanus — A. Klee, Neuerburg, Bez. Trier
Rhenanus — Ferdinand Hey'l, Wiesbaden
Rhenanus — Leopold Kaufmann, Bonn
Rhenanus — Richard Weiner, Kalk b. Köln
Rhenanus, Beatus — Theodor Birt, Marburg i. Hessen
Rhenanus, Rich. — Richard Breuer, Köln
Rhoden, Alb. v. — Albert v. Majerszky, Wien
Rhoden, Emmy von — Frau Friedrich-Friedrich, Dresden
Rhönanus — Leopold Höhl, Evern
Rhön-Werra — Gräfin Maria Cresc. Cappy, Penzing b.
Richard, Jean — Richard Pohl, Baden-Baden [Wien
Richard, Klara — Franziska Groth, geb. Apel, Leipzig
Richard, Otto — Otto Richard Fenner, Augsburg
Richard, W. — Richard Wendelmuth, Gotha
Richter, Franz — Franz Lipp, Heilbronn a. N.
Richter, L. — Frl. Luise Roth, Dresden-Kötzschenbroda
Richter, Paul — Friedrich Gustav Triesch, Wien
Riegersheim, Karl v. — Arthur Brehmer, Berlin-Westend
Ries, Hugibert — Hugo Riemann, Hamburg
Riesler, Ulrich — W. Molitor, Speyer
Ring, Ivar — Alfhilda Mecklenburg, Kopenhagen
Ringer, Ferdinand — Hermann Pretzell, Göttingen
Rinhart, K. — Katharine Zitelmann, Berlin
Rita, E. — Frl. Elisabeth Meyer, Hamburg
Rittberg, H. v. — Wilhelm Grothe, Berlin

Ritter, Alfr. — Emil Mirring, Danzig
Ritter, Ernst — Frau v. Binzer, geb. v. Gerschau, Steier-
Ritter, Gottl. — Theophil Zolling, Berlin [mark
Ritter, Leo — Alexander v. Schuhmacher, Kopenhagen
Ritter, Leon — Oskar Linke, Berlin
Ritter, Theo, Dr. — Theodor Straeter, Königsberg i. Pr.
Rivutat, Herbert — Freifrau G. von Schlippenbach, Libau,
Riwa — Georg Jantschge, Güns, Ungarn [Kurland
Robert, Karl — Ed. v. Hartmann, Berlin-Großlichterfelde
Robert, Ludwig — Georg v. Ortzen, Freiburg i. Br.
Robert, M. — Otto Promber, Zittau
Robert, P. — Robert Plöhn, Wien
Robert, Richard — Robert Spitzer, Wien
Robertin, H. — Frl. Hedwig Roeper, Moidentin, Meckl.-Schwerin
Robertino — Robert Berlin, Langenberg (Rheinl.)
Roberts, Captain — Aug. Hobart Pascha, türk. Admiral.
Roberts, Mark — Gebhardt Schätzler-Perasini, Dresden
Roberts, Sophie — Frl. Selma Schneider, Berlin
Robirs — Ottokar Lattke, Mülheim a. Rh.
Rob Roy — John Macgregor, London
Rochester, Mark — Charles Kent, London
Rodank, Arthur v. — Arthur Graf Wolkenstein-Rodenegg, Schloß Neulengbach, Niederösterreich [pest
Roda-Roda, M. — Frieda Marie v. Balás-Kisócz, Buda-
Roda-Roda, M. — Sándor Rosenfeld-Roda, Essegg
Rodenstein, Rud. — Rudolf Hochegger, Innsbruck
Roder, Wilh. — Wilhelm Dörre, Saaz (Böhmen)
Roderich — Hermann Grieben, Köln
Rödgen, Viktor — Viktor Band, Berlin
Rodimani — Alessandro Raimondi, Italien
Rodoc — Mikolaj Biernacki. [tinopel
Rodotopos, Dionys — Dionys F. Rosenfeld, Konstan-
Rodrigo, Don — Don José Amador de los Rios, Sevilla
Rodt, Rudolf — Ludw. Eichrodt, Lahr [denburg
Röhr, Franz — Franz Hirschfeld, Forst, N/L., Prov. Bran-
Rohrer, Fritz — Franz Xav. Reitterer, Budweis
Roland, Almuth — Lilly Kutzner, Klitschdorf (Kr. Bunzlau)
Roland, Emil — Frau Emmi Lewald, Berlin
Roland, Herbert — Rob. Hertwig, Chemnitz
Roland, L. — Hugo Arnold, München
Roland, Wilhelm — Wilh. Tetzlaff, Berlin
Rolandin, Roland — Wilhelm F. Brand, London
Rolf, Alb. — G. Aug. Rudolf, Wahlershausen b. Kassel
Rollo — Stanislaus Reuschel, London
Romainville, Leontine — Sophie Leo, Paris
Roman, Gotthold — C. Aug. Küng, Steffisburg (Bern)
Romana, Camilla — Anna Conwentz, Charlottenburg
Romanow, Dagmar — Frl. Marga Lepehne, Labiau, Ostpr.
Romanus, J. — Joh. Janssen, Mödling b. Wien
Romar Bely — Willy Schwan, Eichwalde, Kr. Teltow
Römer, v. — Ad. de la Chevallerie, Leipzig
Römer, Alexander — Charlotte Regenstein, Hannover
Römer, Dr. — Hans Moser, Leipzig
Römer, H. — Friedrich Thieme, Charlottenburg
Römer, Willibald — Andrä Heinrich Fogowitz, Wien
Römmert vom Mösli — Reinward Brandstetter, Luzern
Romhold, M. H. — Mathias Höhler, Limburg a. L.
Rosa, Gabriel — Romonald Jakob Bayer, Wien
Rosalba — Kathinka Zitz, Mainz
Rose, Felix — Joh. Wilh. Christern, Hamburg
Rose, Moritz — Moritz Lilie, Niederlößnitz b. Dresden
Rosen, Julius — Nikolaus Dussek, Wien
Rosen, Ludwig — Ludw. Jüngst, Bielefeld
Rosenau, Wilhelm v. — Adolf Hofmeister, Gera
Rosenhagen, Günther, Graf — Graf Wolf von Baudissin, Schleswig
Rosevalle, E. — Frau Eliza Ichenhäuser, Berlin
Roseyn, Guy — Joshua Hatton, Amerika
Rosmer, Ernst — Frau Elsa Bernstein, München
Rösye, Kasimir — Emil Prinz von Sayn-Wittgenstein-Berleburg, Rußland
Roßneck, Friedrich — Friedrich Corssen, Lüneburg
Rostislav — Graf F. M. Tolstoi.
Rostowsky, K. — Paul Viktor Wichmann, Potsdam
Roth, Heinr. — Heinrich Pröhle, Steglitz b. Berlin
Rothenburg, F. v. — Rich. Alex. Christoph v. Schlieben, Berlin.
Rothenburg, Hans v. — Johannes Winkler, München
Rothenburger Einsiedler — Fr. Beyer, Kelbra
Rothenfels, E. v. — Emil Rob. Kutschka, Gablonz i. Böhm.
Rothenfels, Emmy v. — Emilie v. Ingersleben, geb. v. Loga, Königsberg i. Pr. [(Minnesota, Ver. St.
Rothenfluh, Franz v. — Julius H. Staatmann, St.-Cloud
Rothschütz, T. v. — Frl. Therese Luise Aug. v. Hohe, Berlin
Rotteck, E. — Ernst Röder, Dresden
Rotus, Johannes — Hubert Schumacher, Stadtlohn i. Westf.
Roving Englishman — E. C. Aragon Greenville-Murray,
Rowel, M. — Waldemar Thisted, Kopenhagen [England
Rüben, Ludwig — Franz Anton Bicking, Berlin
Rücker, M. v. — Frau Marie Hartog, geb. zur Megede, Kalkeningken b. Gr.-Warkau
Rüdiger, E. — E. v. Hohenhausen, Berlin
Rudniki, Heinz v. — Heinrich Ruhe, Leipzig
Rudolf, B. — Rud. Bunge, Köthen
Rudolf, Wilhelm — Rud. Dietmann, Berlin
Rudolfi, E. — Rudolfine und Emma Ettlinger, Karlsruhe
Rudolfi, Theodore — Bertha Wonneberg, Goslar a. H.
Rudolph, C. — Rudolf Ratscheradetz, Wien
Rudolphi, Ernst — Paul Ertel, Berlin
Rudorff, E. — Franziska Julie Jarke, Königsberg i. Pr.
Rufhorn — Ludwig v. Jordan, Weimar
Rügen, Ernst — Ernst Paul Salvator Perl, Wien
Ruhland, Marie — Marie Calm, Kassel
Rümly, Peter — Frau Mathilde Müller, Berlin
Runnymede — Lord Beaconsfield (Disraeli), London
Rupertus — Rudolf v. Beyer, Österreich
Rural postman of Bideford — Edward Capern, England
Rusche, Nikolas — Karl Christian Ochsenius, Marburg a. L.
Rusticorampius — Ed. v. Bauernfeld, Wien
Rusticus — Max Bauer, Berlin
Rutari, A. — Arthur Levi, London
Rutenberg, E. — Frau Betti Fischer, Freiburg i. Br.
Rutland, Florus — Joseph v. Tandler, Wien
R—wa, Seneide — Helena Hahn.
Rylejeff, Baron — Ciro Goiorani, Italien
Rytter, Poul — Parmo Karl Ploug, Kopenhagen

Saal, E. M. vom — Eugen Mor, Ritter v. Sunnegg u. Morberg, Voitsberg, Steiermark
Saar, Karl — Charles Claud-Saar, Nizza
Sabellicus, Dr. — Ed. Wilh. Sabell, Berlin
Sabin, J. — Joseph Silbermann, Berlin
Sabyk Pascha — Mich. Czajkowski, Polen
Sagitta — Willy v. Reiswitz, Berlin
Sailer, F. — Frederick Israel, Berlin
Saint-Geneft — Albert Marie Durand de Bucheron, Paris
Saint-Hermel — Elme Marie Caro, Paris
Saint-Hermidad, Emanuel — Waldemar Adolf Thisted, Tömmerup i. Seeland
Saint-Loup, Louise de — J. H. Villemessant, Paris
Saint-Paul — Charles Chevalier Thomassin, München
Saint-Roche, M. v. — Frau Bertha Mutschlechner, Kössen, Tirol
Saint-Signy — Marcel Gallet, Paris
Salken, Fritz v. — K. G. Wilh. Henzen, Leipzig-Gohlis
Salburg, E. — Gräfin Edith Salburg Falkenstein, Graz und Schloß Leonstein
Salchow, H. — Hans Sundelin, Blüten b. Karstädt
Saldau — Cäsar Edler v. Scheidlein, Mödling b. Wien
Saleck, Adalb. — Adalbert Schröter, Wiesbaden
Salicius, Joh. — Joh. Weidenholzer, Wendling, Österr.
Salk, B. v. — Blanka Zachariä, geb. v. Klaß, Koburg
Salma, Bernhardt v. — Bernhardine v. Salmuth, geb.
Salmer, Bruno — ?, Valparaiso [Bredow, Magdeburg
Salzbrunn, Alice — Anna Freifrau v. Stockhausen, Crpeln
Sam — Samuel Henri Berthoud, Frankreich (Cambrai)
Samarow, Gregor — Osk. Meding, Wohldenberg b. Derne-
Samber, Erich — M. Cohn (A. Mels), Italien [burg
Samuelo — Hermann Kornfeld, Grottkau
Sand, Georges — Aurore Dudevant, geb. Dupin, Paris
Sande, Ludwig vom — Ludw. Grabinski, Ullschin bei Lublinitz [Boppard a. Rh.
Sandor, Ormanos — Frau Margarete Fedderſen-Böhme,
Sandrié, Pierre — François Gabriel Filon, Paris
Sänger, Arnold — Arpad Sor, Wien
Sangwitz, Adolar — Alfred Gottwald, Landeck, Schlesien

San Marte — Albert Schulz, Magdeburg
Sann, Hans v. d. — Joh. Krainz, Eisenerz (Steiermark)
Santamar, Guido — Aug. Heilig, Hirschberg
Santa Paolo, Theod. a. — Paul Theodor Falck, Riga
Santrap, Joachim — Karl v. Schlieben, Berlin
Sappho — Editha Freiin v. Reitzenstein, Berlin
Saradus, German vom — Gabriel Glaß, Köln-Ehrenfeld
Sari, Leon — Napol. Em. Stefanini, Paris [weiler
Saris, Leo — Christ. Aug. Jäger, Mietesheim b. Mertz-
Särkilax, Peder — Emil von Quanten, Schweden
Sarländer, J. — Herm. Jul. Haas, München
Sarmin, Kurt v. — Kurt Selten, Berlin
Sarrecourt, Paul — Peter Stolz, Erkrath u. Düsseldorf
Sartorius, Benevenuto — Martha Willkomm-Schneider, St. Petersburg
Sartorius, E. — H. Emil Schneider, Berlin
Sartorius, S. — Frl. Selma Schneider, Berlin
Satanelli, Diavolo — Daniel v. Kászoni, Leipzig
Satyricus — C. L. Netham, Wien
Satyricus — Franz Xaver Kurz, Neuß
Sauerampfer, Bonaventura — Gustav Waltz, Heidelberg
Sauerland, Cäsar — Wilh. Borgmann, Boppard
Sault, C. de — Claire Gräfin de Charnacé, geb. d'Agoult.
Saulus — Ludwig L. Neumann, Wien
Saure, der — Joh. Rud. Kölner, Basel
Savonarola, Jeremy — Francis Silvester Mahoney, Engl.
Sawerstj, C. — Alb. Bernstein, Meiningen
Sazen-Hausen — Karl Heinz, Frankfurt a. M.-Sachsen-
Srevola — Giacinto Gallenga, Italien [hausen
Schaching, O. v. — Otto Denk, München
Schack von Igar — Frau Elfriede Jatsch, Wien
Schaffer, Hedw. — Frau Hedwig Schneider, Bremen
Schaffrath, Karl — Karl Schulz, Halle a. S.
Schalk, Hugo — Emil Czedic, Wien
Schalken, F. — Franz Dörfler, Wien
Schamare, Karl v. — Karl v. Schlieben, Berlin
Schandow, H. v. — Frl. Agnes Schöbel, Berlin
Scharbusch, Franz — Friedr. Borstell, Aschersleben [burg
Scharfenort, Hedwig — Frau Arthur Zapp, Charlotten-
Scharffenberg, Sigismund — Graf L. Uxterodt zu Scharffen-berg, Thüringen [buchsee, Kant. Bern
Schartenmayer, Hilarius — Hans Rydegger, Herzogen-
Schartenmayer, Phil. — Friedr. Theod. Vischer, Stuttgart
Schauenforst, Irma v. — Frl. Johanna Linke, Altenburg
Schauke, B. — Mor. Gust. Banschke, Breslau
Scheerenberg, Hans — Franz Scherer, Wien
Scheffel, Reinhold — Bertha Neumann, Wien
Scheffty, Hans Heinr. — H. Sochaczewski, Berlin
Scheide, Theobald — Ignaz Pollak, Wien
Schellbach, Leo — Blanda Corony, Halle a. S.
Schellerhorst, Harry — Heinrich Schöne, Hannover
Schelmerding, Ernst — Franz Mohaupt, Böhm.-Leipa
Schemmling, Th. — Theodor Wilke, Güstrow
Schenk, Heinr. — Mich. Haberlandt, Wien
Schenkendorf, M. v. — M. Überschaer, Klein-Möringen
Scherzhold, Hans — Theodor Winkler, Mainz
Schiff, C. — Clara Voß, Dierhagen b. Ribnitz, Meckl.
Schild, Robert — Adolf Foglar, Steyr
Schild, Wolfgang — Adolf Lilie, Gablonz (Böhmen)
Schira, Eli — Frl. Irene Hecht-Cserhalmi, Budapest
Schirfeld, Erich zu — Friedrich Schulze, Magdeburg
Schirmer, Maxim. — Max Tandler, Wien
Schiuß, Giorgio — Cesare Lenzi.
Schleger, Meta — Meta Schlesinger, Berlin
Schleier, Ludolf — Theod. Friedr. Schrader, Leipzig
Schlicht, Frhr. v. — Graf Wolf von Baudissin, Schleswig
Schliemann d. jüng. — Joh. Heinr. Aug. Ebrard, Erlangen
Schlierbach, Max — Max Seydel, München [Roda
Schloeben, Günther — Günther R. Kurze, Schloeben bei
Schlosser, Christ. — Frl. Emilie Döring, Frankfurt a. M.
Schmid, Hedda v. — Frau Hedda v. Riesemann, Gut Starnberg, Esthland
Schmidt, Christ. — Anna Faber, Kannstatt
Schmidt, Friedr. Herm. — Friedrich Schmidt-Hennigker, Sommerfeld b. Leipzig
Schmidt, Fritz — Max Dittrich, Dresden
Schmidt, Lothar — Lothar Goldschmidt, Breslau
Schmidt, Theodor — Jenny Piorkowska, Leipzig
Schmidt-Eberhardt — G. W. C. Schmidt, Dresden
Schmitt, Eugen — Osk. Klaußmann, Charlottenburg
Schmoll, Claus — Frl. Charl. v. Schöler, Koburg
Schnake — Karl Hauser, New York
Schneideck, G. H. — G. H. Schneider, Berlin
Schneider Spitzig — Wilhelm Schwarz, St. Louis
Schnepfenburg, Hans v. d. — Johannes Zeitz, Hamburg
Schnitter, Alb. — Adalbert Schneider, Salzburg
Schnitzel — Hermann Bahr, Wien
Schnurcks, Scholastika — Frau Ute Müllenbach, Bonn
Scholarius — Werner Joseph Schüller, Boppard
Scholasticus, Joh., Dr. — Johannes Baier, Würzburg
Schönau, Aug. — Hugo Eydner, Schönau b. Chemnitz
Schönburg, Karl — Theodor Curti, Zürich
Schönufer, C. v. — Freiherr v. Tscharner, Nördlingen
Schott, C. — Klara Schachne, Leipzig-Reudnitz
Schoultz de Torma — Georg Julius Schultz, St. Petersburg
Schrader, August — Aug. Simmel, Leipzig
Schrader, Karl — A. C. Strahl, Dresden
Schrattenthal, K. — Karl Weiß, Preßburg
Schreckenstein, Karl v. — Karl Eichler, Aussig
Schreiber, Anton — Christ. Stamm, Paderborn
Schrill, Ernst — Sam. Keller, Düsseldorf
Schröder, H. — Heinrich Janke, Berlin
Schubar, Ludwig — Rudolf Lubarsch, Berlin
Schubin, Ossip — Fräulein Lola Kirschner, Schloß Bonrepos b. Lissa a. E., Böhmen
Schugoy, Egor — Frl. Elsa v. Schabelsky, Berlin
Schulten, Annmarie — Frau Alw. Wuthenow, Greifswald
Schultze, Paul — Alphons Langer, Berlin
Schulze-Gottlieb — Gustav Jahn, Züllchow b. Stettin
Schurig-Hoffmann — Immanuel Karl Volkmar Hoffmann (Komponist), Leipzig-Neustadt
Schütz, A. L. — Arthur Lippschitz, Berlin
Schütz, E. — Frl. Helene Littmann, Wien
Schütz, J. F. — Franz Jvčić, Wien
Schützenau, Alfr. v. — Jos. A. Taubmann, Altschiedel b. Reichstadt in Böhmen
Schützer, Felix — Joh. Ebenspanger, Oberschützen, Ung.
Schwan, M. — Frl. Marie Aubin, Reichenberg i. Böhmen
Schwartz, August — Aug. Schwartzkopff, Wernigerode
Schwarz, A. — Frau Johanna Schwaarcke, geb. Kahle,
Schwarz, Gottfr. — Oskar Günther, Leipzig [Hannover
Schwarz, Hugo — Hugo Schwarzkopf, Nienburg a. S.
Schwarz, H. v. — Johanna v. Boy, Hamm b. Hamburg
Schwarz, Ludw., Dr. — Wilhelm Reffel, Dresden
Schwarz, P. — F. C. Petersen, Blainville (Frankreich)
Schwarz, Walter — Wanda v. Dallwitz, geb. v. Graefe, Berlin
Schwarzan, Hans v. der — Johann Friedrich Tanzer, Gloggnitz, Niederösterreich
Schwarzenberg, Walter — Georg Schönfeld, Ohlau
Schwarz v. Schwarzenfels — Moritz Schmitz, Rheinberg
Schwind, B. — Hermann Bahr, Wien
Schwyzer, Theod. — Martin Klotz, Igis b. Chur
Scribe, Simon — Adam Black, England [London
Scrutator — R. W. Horlock u. Rev. Malcolm Mac Coll,
Sealsfield, Charles — Karl Anton Postel, Schweiz
Search, John — Erzbischof Richard Whately, Dublin
Searle, January — George Phillips, Cambridge (Engl.)
Seaworthy, Kapt. Gregory — James Gregory, England
Securius, Irenäus — Friedrich Ohnesorge, Sebnitz i.
Sedow, B. A. — H. v. Basedow, Dessau [Sachsen
See, A. vom — Adelheid Lackemann, Bremen
See, Gustav vom — Gust. Otto v. Struensee, Breslau
See, Hans am — Heinrich Hansjakob, Freiburg i. Br.
See, Henricus vom — Wilhelm Dilg, Milwaukee [burg
See, Ilse vom — Frl. Anne Kraus, München-Nymphen-
Seebach — Konst. Ritter v. Wurzbach-Tannenberg, Berchtes-
Seeburg, Franz v. — Franz Hacker, München [gaden
Seemann, P. — Frau Pauline Redlich, Lugau b. Dobrilugk
Seeni, H. — Hedwig Nieje, Barby a. d. Elbe
Seewald, H. — Hedwig Schneider, Sondershausen
Segter — Otto Heinrichs, Leipzig
Sehler, Julius — Julius Ehlers, Wien
Seidlitz, Julius — ursprünglich Isaak Zeitteles, Wien
Seigey, Bernard — René Bazin, Paris
Seke, B. — Karl Johann Beseke, Kiel

Selbitz, Heinrich v. — Heinrich Karl Theodor Barnickel, Würzburg
Selbst, Wolfgang — Anna de Neyer, Paris
Selman, Theodor — Theo Seelmann, Halle
Selmyr, Ingo — Georg Sedelmayr, Metz
Selow, Karl — Karl Vanselow, Berlin
Semilasso — Fürst Herm. Ludwig Heinrich von Pückler-Muskau, Schloß Branitz b. Kottbus
Sendach, Ludw. — Ludw. Deschán, Edler v. Hannsen, Wien
Senden, L. v. — Franz Jos. Laporterie, Senden (Westf.)
Seni — Kurt Plato, Berlin
Senneville, L. de — Louis Ménard, Paris
Senten, A. v. — Alma v. Sanden, geb. v. Hänel, Metz
Sentier, Herm. — Herm. Stegemann, Basel
Sentina, Oskar — Oskar Kuntze, Plauen
Sepp v. Laßberg — Johann Sepp, München
Sepp vom Oetscher — Joseph Forst, München
Seraphin, Franz — Richard Knoche, Hannover
Sero — Joseph Eder, Wien
Severin, Justus — Adolf Mützelburg, Berlin
Severn, Christine — Mrs. Anna Boulton, England
Severus — W. Rueß, St. Gallen
Severus Alpinus — Walter Senn-Holdinghausen, Zürich
Severus, Justus — A. Ewald, Gotha
Seyfried, G. v. — Karl Müller, Stuttgart
Seyth, Adyr — Frl. Ida Thies, Berlin-Westend
Shandon, Captain — C. Smith Cheltnam, England
Shelsley, Beauchamp — T. Waldron Bradley, England
Shirley — John Skelton, England
Sholto, Percy — Joseph Clinton Robertson, England
Shomtade, Emil — Rich. v. Wilpert, Akkermann b. Odessa
Siddy — Siddy Eisenschitz, Wien
Sidney, Edw. William — Nathan Beverley Tucker.
Siebenbergen, Hans v. — Johannes Kreutzer, Köln
Siècle, F. de — Alfred Gold, Wien
Sieg, Friedr. — Siegfried Kaiser, Dresden [Berlin
Siegbalt, Johannes — Jeannot E. Freiherr v. Grotthuß,
Siegfried — Karl Weiser, Weimar
Siegfried — Siegfried Löwy, Wien
Siegfried, Gerhard — Karl Weitbrecht, Stuttgart
Siegfried, Heinr. — Heinrich Steinitz, Berlin
Siegmar, Jos. — Joseph Dackweiler, Walheim b. Aachen
Siegmey — Siegbert Meyer, Berlin
Siegmund, Friedr. — Friedrich Albrecht, Ulm
Siegrist, Ludwig — Wilh. v. Plönnies, Darmstadt
Sierk, Arthur — Philipp Kreis, Völklingen b. Saarbrücken
Sigalis, Fr. — Ferd. Schalenkamp, Münstereifel
Sigalis, H. — Fußhöller, Köln
Sigma Kappa — Siegmund Kohn, Wien
Signor Saltarino — Hermann Otto, Düsseldorf
Siladosi — Otto Hach, Berlin
Silesius, Constans — Konst. Schulze, Stolp [Zwickau
Silesius, Gerth — Frau Margarete Vollhardt-Wittich,
Silesius Minor — Oswald Marbach, Leipzig
Silvaticus — Meyer Friedeberg, Berlin-Pankow
Silverpen — Eliza Meteyard, London
Silvius — Giov. Piacentini, Italien
Simani, Jürg — Georg Simanitsch, Österreich
Simeon, Toby — G. Trask
Simon, Naphtali — Isaak Hirsch, Hannover
Sincerus — Wilh. Henzen, Leipzig
Sincerus, Julius — Jul. Lasker, Berlin
Sindbad — Moritz Eckardt, Hamburg
Singolt, Th. — Frl. Therese Sickenberger, München
Siola, A. — Alois Kohn, Marienbad
Sirano, Paul — K. Gust. Theod. Schultz, Königsberg i. Pr.
Sire Giara — Cesare Rasi, Italien
Siul Eshcas — Ludwig Sachse
S. K. — Salomon Kohn, Prag [litz
Skalden, Georg David — Georg D. Schulz, Berlin-Steg-
Sketchley, Arthur — George Rose, England
Skett, Willibald — Wilhelm Krüer, Minden
Slanarz, Rich. — Richard March, Wien
Slick, Sam. — T. C. Haliburton, London, Ver. Staaten
Slingsby, Jonathan Freke — John Francis Waller, England
Slingsby, Lawrence — George Henry Lewes, London
Slokt, Leon — Hertha v. Polenz, Ober-Kunewalde (Lausitz)
Sloper, Ally — Charles H. Roß, England
Slovak — Alfred Sanftleben, Zürich-Oberstraß
Smiff, Philander — A. A. Dowty, London
Smits, de oude heer — Mark Pruger Lindo, Haag
Smith, John — John Delaware Lewis, England
Smith, P. — Heinr. Janke, Berlin
Soest, Julius v. — Julius Disselhoff, Kaiserswerth
Soest, Wilhelm v. — Wilhelm Ungemach, Elberfeld
Solan, W. — Wilh. Arent, Berlin
Solger, Hans — Theodor Bäumler, Königsberg i. Pr.
Solitaire, M. — Woldemar Nürnberger, Landsberg a. W.
Solitaire d'Acoz — Octave Pirmez, Acoz (Belgien)
Solomons, Iken, jun. — William Makepeace Thackeray, [London
Sommer, Hans — Hans Zincke, Weimar
Sonnenfeld, Franz v. — Johannes Gihr, Stuttgart
Sonntag, Hans — Klara Johanna Förstner, Quedlinburg
Sonntag, Heinrich — Bernhard Riesler, Düsseldorf
Sonntag, Leo — Laura Vincent, Berlin-Steglitz
Sophus, Egon — Hans Belart, Zürich
Sophus, Ludwig — Felix Dahn, Breslau
Sorée, Fedor — Ferdinand Roese, Wismar
Sorgenvolle, der — Robert Kübel, Tübingen
Souffrant, Jacques — Louis Ulbach, Paris
South, Simeon — John Mac Gregor (Reisender), London
Southerner, A. — Seymour R. Duke, England
Sparks, Timothy — Charles Dickens, London
Sparrowgraß — F. S. Cozzens, New York
Spättgen, Doris, Freiin v. — Doris v. Schelitha, geb. Gräfin Matuschka, Breslau
Spätzlein, Dr. — Rudolf Sperling, Wien
Spavento, Don — M. Cohn (A. Mels), Italien
Spectator — Viktor Freudenberg, Mödling b. Wien
Speer — Anton Joseph Ohme, Zwettl, Niederösterr.
Speranza — Mrs. W. Rob. Lady Wilde [burg
Spielberg, Hans v. — H. v. Zobeltitz, Berlin-Charlotten-
Spielmann — Ludwig Hamann, Leipzig
Spielmann, Joseph — Jos. Pape, Büren, Westf.
Spielmann, K. — K. F. Kerkow, Friedland i. Mecklenb.
Spiller, V. — Volkmar Bellack, Briesnitz b. Dresden
Spiritus lenis — Bonif. Sepp, Augsburg [Kempten
Spitzisui, Jörg v. — Joh. Georg Scheifele, Krugzell b.
Sprengfeld, G. — Gotthard v. Hansen, Reval
Sprokomla, Wladislaw — Lud. Kondratowicz, Pola
Sprützehannes — Joh. Theiler, Luzern
Spundle, Seb. — Tob. Hafner, Ravensburg
Stab, R. L. — Gustav Schenck, Berlin
Stabilis — Reinh. Baumstark, Waldshut a. Rh.
Stahl, Arthur — Valeska Voigtel-Bolgiani, geb. Müller, Magdeburg
Stahl, Fritz — Siegfried Lilienthal, Charlottenburg
Stahl, Karl — Karl Gödeke, Göttingen
Stahl, Marie — Frau Marie Malecka, geb. Stielow, Berlin
Stahl, P. Jules — Jules Hetzel, Paris
Stallknecht — Christ. Marq. Ed., Lübeck
Stamm, Theodor — Th. Karl Graf v. Heußenstamm, Wien
Stanislas, A. — G. A. Stanisl. Schneider, Neustadt in Oberschlesien
Stanislaus, Alois — Franz Gustav Sina, Wald, Rheinprov.
Stanley, James — Volkmar Bellack, Briesnitz b. Dresden
Stans, L. v. — Leonz Niderberger, M.-Gladbach
Stargardt, M. — Heinrich Bäcker, Berlin
Stark, Erich — Oskar Lenschner, Berlin
Starke, Heinrich — Herm. Sallmayr, Wien
Starkenfels, L. v. — Gust. Ad. Grahl, Hamburg
Staschek, Antal — Anton Zeman [Czernowitz
Staufe, L. A. (S. Simiginowicz) — Ludw. Simiginowicz,
Staufen, Fr. — Franziska v. Fritsch, Salzburg
Staufer, Berth. — K. A. Fetzer, Stuttgart
Stebnitzki — Lesskow, Rußland
Stecchetti, Lorenzo — Olindo Guerrini, Rom
Steffens, Feodor — K. Hellmuth Dammas, Berlin
Steier, Heini v. — Heinrich Wastian, Graz u. München
Stein, A. — Adolf Oppenheim, Konstanz
Stein, A. — Marg. Wulff.
Stein, Adam — Robert Springer, Berlin
Stein, Armin — Hermann Nietschmann, Halle a. S.
Stein, Berthold — Hans Haupt, Jäskendorf, Ostpr.
Stein, Friedrich — Frl. Frida Goldstein, Berlin
Stein, Friedrich vom — Fürst F. Wrede, Salzburg

Stein, Gabriel v. — Franz X. Reitterer, Budweis
Stein, Gerhard — Wilhelm Rubiner, Berlin
Stein, Hans — Joh. Otto Gust. Steinbeck, Berlin
Stein, Ludw. — Ludwig Silberstein, Allenstein
Stein, Marius — Marie Janitschek, Straßburg i. E.
Stein, Oswald — Anton Memminger, Würzburg
Stein, Oswald — Karl Heinrich Wörle, Ludwigshafen
Stein, Paul — Albertine Henrich, geb. Röslin, Granada
Stein, Wally — Klara Walterstein, Charlottenburg
Steinau, Erwin v. — Frau Karoline Fasser, geb. Schmid, Steinau, Hedwig — Frau Hedwig Braun, Altona [Wien
Steinbacherl, Fritz, Dr. — Joseph Nesbeda, Wien
Steinberg, P. — Gebhardt Schätzler-Perasini, Dresden
Steinborn, Elisabeth v. — Frau Rose Stolle, Freiburg i. Schl.
Steinborn, Julius — Jul. v. Czymanowski, Kiew
Steinborn, Paul — Paul Bornstein, Berlin
Steiner, Olga — Frau Olga Schlesinger-Steiner, Breslau
Steinfried, F. — Frl. Frida Goldstein, Berlin
Steinhagen, Edgar — Gustav Dahms, Berlin
Steinmann, J. — Julius Stinde, Berlin
Steirer, Herm. — Jos. Pommer, Wien
Stella — Estelle Anna Lewis, Brooklyn (New York)
Stella — Mrs. E. H. Leurs.
Stella, E. — Viktor Stern, Wien
Stephanie — Kathinka Zitz, Mainz
Stepniak, Sergius — Michel Dragomanow, London
Stern, Daniel — Marie Gräfin d'Agoult, Paris
Stern, Detlef — Dora Strempel, Konstantinopel
Stern, E. v. — Frau Eveline v. Sodenstern, Homburg
Stern, Jul. — Julius Sturm, Köstritz [v. d. H.
Stern, Oskar — Franz Bittong, Hamburg
Stern, P. — Paul Breithaupt, Alexandersbad
Stern, Stuart — Marie Blöde
Sternau, Edmund — Otto Risch, Berlin
Sternau, Luise — Frau Luise Jenisch, Wien
Sternau, Marie v. — Marie Stadelmann, Würzburg
Sternau, Rob. — Rob. Hupfer, Forbach i. Lothr.
Sternau, Willy v. — Gertrud Reimer-Walden, Rixdorf bei Berlin [Dresden
Sternberg, A. v. — Alex. Freiherr v. Ungern-Sternberg,
Sternburg, Hermann v. — Herm. Speck, Frhr. v. Stern-burg, München
Sterne — Felix Stern, Wien [burg, München
Sterne, Carus — Ernst Krause, Berlin
Sternei, J. — Karl Steiner, Schackummen b. Mehlkehmen, Ostpr.
Stesl, Severin — Thomas Selz, Straßburg i. E. [Ostpr.
Stibler, Georg — Georg Wagnleithner, Grieskirchen, Oberösterreich
Stich, Dr. — Alex. Treichel, Hoch-Palleschken, Westpreußen
Stillfried, Fel. — Adolf Brandt, Rostock
Stillmann, Arthur — Karl Haese, Lewkow Hauland b. Ostrowo, Posen
Stillvergnügt, Hans — Hermann Thom, Leipzig
Stirner, Ernst — Frau Marie Glocker, Pilsen
Stoanerjepp — Joseph Steiner, St. Johann i. Pongau
Stock, Baron de — Frau Maria Rattazzi, Frankreich (Spa-
Stolzenberg, H. v. — Heinrich Bäcker, Berlin [nien)
Stolzenberg, J. — Julius Zenske, Berlin
Stona, M. — Marie Scholz, geb. Stonawski, Strzebowitz (Österreich-Schlesien)
Stonehenge — John Henry Walsh, England
Stonemason, A. — Hugh Miller, England
Storch, Arthur — F. J. Schneeberger, Wien
Stolzer, Kamilla — Frau Luise Valerie Kühn, Niesky,
Strobl, Adolf — Karl Schodel, Wien [Oberlausitz
Strahl, Amadeus Karl — Karl Schrader, Berlin
Strahl, Paula — Frau Anny Mahn-Wothe, Leipzig
Strahl, Viktor — E. Eiben, Oberlößnitz-Radebeul
Stralau, Eduard — Wilhelm Melhop, Hamburg
Strand, Ernst am — Frl. Rudolfine Haupt, Stargard i. P.
Strand, Gab. — Luise Tesdorpf, geb. Oppenheimer, Lübeck
Strande, Anna vom — Frau Anna Erhard, Berlin-Steglitz
Streben, Ernst — Ernst Sperling, Stralsund
Streff, E. — Ernst Elias Niebergall, Darmstadt
Streit, Hans — Karl Schneidt, Berlin
Streitberg, Gräfin Gisela v. — Gräfin Gertrud Bülow von Dennewitz, Dresden
Stretton, Hesba — Miß Sarah Smith, England

Strimpellatore — Fulvio Fulgonio, Italien
Ström, Isidor — Frl. Ida Elfström, Wiborg, Finnland
Stromberg, Friedr. — Friedr. Richter, Bopfingen
Strotta, A. — Anna Stöckel, Frankfurt a. O.
Strunzerthäler — Fr. W. Grimme, Heiligenstadt
Struschke, H. — Heinrich Schuster, Liegnitz
Stschedrin, N. — Michael Ssaltikow, Rußland
Stuart, C. F. und Cäsar — Cäsar Flaischlen, Berlin
Stugau, Karl — Karl Aug. Schmidt auf Altenstadt, Wien
Stultus — Hermann Seyffert, Berlin
Sturm, Egon — Heinrich Wien, Wien
Sturm, Sigmund — J. H. A. Ebrard, Erlangen
Suarka, F. — Alex. Kraus jun., Floreuz
Subano, E. — E. Specht, Charlottenburg
Suleiman Hamy Bei — Fritz Hommel, München
Suljo serhatlija — Friedr. S. Krauß, Wien
Summer, Mary — Charlotte Foucaux, Paris
Summerfield, Charles — Theodor Foster und Alfred W. Arrington, England
Summerly, Felix — Sir Henry Cole, London
Sunnegg, Lothar v. — Eugen Mor, Ritter v. Sunnegg u. Morberg, Graz
Surrebutter, John — John Anstey, London
Sutor, Heinz — Heinrich Vollrat Schumacher, Berlin
Suttières, S. de — Franzisque Sarcey, Paris
Svala, Ellen — Frl. Hella M. Bastian, Kreuznach
Swětla, Karoline — Johanne Muzakowá, Prag
Sybney Yendis — Sydney Thompson Dobell, England
Sylva, Carmen — s. »Carmen Sylva«.
Sylvester — S. Lublinski, Berlin
Sylvester, Gottl. — L. Glaser, Mannheim
Sylvester, Paul — George Cabanis, Berlin
Sylvester, Theodor — Theodor Heine, Kreuzburg
Sylvius — Edmond Texier, Paris
Syndas, Kate — Miß Kate Sandys, England
Szatanska, Isa v. — Marie Jonas, Habelschwerdt
Szczygielski, Józef — Wladislaw Chodzkiewicz, Polen
Sziglavy, Paul — August v. Bors, Wien
Szigligettie, Eduard — Joseph Szathmary, Pest

Tagfrey, Philipp — Phil. Freytag, Danzig
Talab — Otto Fuchs, Wien
Talbot — Denis Montalant, Schauspieler, Paris
Talis Qualis — Karl Wilh. Strandberg, Stockholm
Talvj — Ther. Albert Luise v. Jacob-Robinson, New York
Tamms, M. — Frau Marie Magd. Michaelis, Lyck, Ostpr.
Tandem, Karl Felix — Karl Spitteler, Basel
Tanfucio, Neri — Renato Fucini, Italien
Tann, A. v. der — Antou Dannbacher, Wien
Tann, Ottokar — Hans Bergler, Wien [richshagen
Tannenberg, Heinrich — Hermann Teistler, Berlin-Fried-
Tannenwald-Fourneau, N. de. — Rosa Steindl, Edle v. Tannenwald, Triest
Tanner, Kurt v. — Max Tandler, Wien
Tannhäuser der ältere — Michael Klapp, Wien
Tannhäuser, der neue — Eduard Grisebach, Berlin
Tante Adolphine — Frau Adolph. Breithaupt, Charlottenb.
Tante Alice — Frau Mathilde v. Böttcher, Dorpat
Tante Anna — Anna Auguste Henr. Claußen, Itzehoe
Tante Christine — Frau Math. v. Kamecke, Erfurt
Tante Emmy — Emmy Giehrl, geb. Aschenbrenner, München
Tante Hedwig — Frau Hedwig Haberkorn, Breslau
Tarchini, Luigi — Luigi Archinti, Italien
Tareu, Peter — Frl. Clara Biller, Dresden
Tarné, Ludwig — Wilhelm Arent, Berlin
Taube, Theod. — Theodor Herblicka, Wien
Taubert, A. — Agnes v. Hartmann, geb. Taubert, Groß-
Taunibe, C. — Karl Trog, Wiesbaden [lichterfelde
Taunus, M. — Frau Kathar. Michaelis, Dresden
Taura, Elfried v. — Aug. Peters, Leipzig
Taupyl — Georg Schnurpfeil, Leobschütz, Oberschlesien
Taylor, George — Adolf Hausrath, Heidelberg
Teja, Wolfgang — Heinz Tovote, München
Tellheim — Heinrich Theen, Söby i. Schleswig
Tellheim — Jakob Bettelheim, Berlin [Berlin
Tellmar, M. — Frau Margar. Pochhammer, geb. Cauer,
Telmann, Konrad — Konrad Zitelmann, Stettin (Mentone)
Tempelhof, H. v. — Hans Natge, Tempelhof b. Berlin

Temple, Neville — Julian Charles Henry Fane, England
Templeton, Timothy — Charles Adams.
Templeton, Tristram — N. F. F. Dacru.
Tempus — August Dietz, Straßburg-Mundolsheim
Tenger, Mariam — Frau M. Hepke, Berlin
Teniers, Alfred — S. A. Herzl, Wien
Terherdi, J. v. — Jakob Baumann, Speyer
Terrich, E. J. — Ed. Jos. Richter, Wien
Terzenheim, Kurt v. — Paul v. Salvisberg, München
Terzky, Karl Aug. v. — K. A. Terczyanski v. Nadas, Wien
Testa, Sylva — Lucie Freifrau v. Stael-Holstein, Testama b. Pernau, Livl.
Teufelsdroeckh, Herr — Thomas Carlyle, Chelsea b. London
Teunis — Fräul. Nierstraß, Haag
Teut, Arminius — Armin Baumann, Leipzig
Textor — Anton Weber, Regensburg
Thal, Agnes — Frau Regine Ullmann, Wien
Thal, Albrecht — Hermann Mahn, Hamm i. Westf.
Thal, Antonie — Anna Antonie v. Thaler, Wien
Thal, Fr. — Karl Friedr. Ferd. Lachmann, Zittau
Thal, Luise — Hedwig Wolf, Wien
Thal, Wilh. — Wilhelm Lilienthal, Berlin
Thalberg, Robert — Robert Kulka, Wien
Thalboth, Heinrich — Heinr. Rázga v. Rasztoka, Wien
Thaleck, S. W. — Frau Thekla Spann-Weber, Leipzig
Thalheim, Dr. — Jos. A. Pötsch, Altenessen, Rheinpr.
Thalheim, S. — Joseph Seidel, Wien
Tharau, Hans — Fräul. v. Weling, Florenz
Thekla — Ida v. Düringsfeld, Stuttgart
Theobald — Tobis Karl Koschich, Wien
Theonizza, Jens — Johannes Zeitz, Hamburg [Java
Therese — Therese v. Bacheracht (Lützow), geb. v. Struve,
Thermosan — Hans Zincke, gen. Sommer, Weimar
Theuring, Dr. — Osk. Alb. Chr. Walther, Leipzig
Thieme, C. — Karoline Miethe, geb. Goedeking, Potsdam
Thilva, Emil — Karl Siebel, Barmen
Thomas, Karl — Karl Thomas Richter, Prag
Thonhofer — Hugo Schöppl, Wien
Thornton, Harald — Cecil Offord.
Thorpe, Kamba — Mrs. E. W. Bellamy, England
Thugut, Friedrich, Dr. — Moriz Grünwald, Sofia, Bulg.
Thuren, Stanislaus — Karl Steiner, Schackummen b. Mehlkehmen, Ostpr. [Berlin-Halensee
Thure und Dievenow — Frau Julie Kühne, geb. Poll,
Thüringer, Fr. — Max Quarck, Frankfurt a. M.
Thurm, Franz vom — Don Ramon de Vial y Gomez de la Torre, Dresden
Thurn, Erwin — Adolf Gruß, Wien
Thurnberg, Maria v. — Marie v. Augustin, geb. T., Wien
Thurston, Henry J. — Francis Turner Palgrave, London
Tickler, Timothy — Robert Sym, Amerika
Tiefenborn, Irma v. — Frau Baronin Gertrud v. Parpart, geb. Schröder, Komponistin, Stettin
Timido — Fräul. Else Bang, Dresden
Tinto, Dick — Frank Boott Goodrich, Boston
Tirabeque — Modesto Lafuente, Madrid
Tiro, F. — Friedr. v. Hinderfin, Straßburg
Tismana, C. de la — Cornelius Diaconovich, Hermannstadt, Siebenb.
Titcomb, Timothy — Jos. Gilb. Holland, New York
Titmarsch, Michel Angelo — W. Makepeace Thackeray, London
Titus, A. — Wilh. Jos. Blos, Stuttgart
Titus, Franz — Friedrich Streißler, Leipzig-Reudnitz
Toboldi, Albrecht — Karl Beidtel, Innsbruck
Toggenburg, Karlmann v. — Karl Jakob Eisenring, Mosnang, Toggenburg
Tolzien, Joach. v. — Karl v. Wickede, Berlin
Toni — Anton Winkler, Pfaffendorf, Niederösterreich
Toni, Karl — Karl Goldmann, Wien
Tonna, Fritz v. — Herm. Vogt, Friedenau b. Berlin
Tonsé, Alfr. — Karl Walleiser, Berlin
Tony — Antoine Bergmann, Belgien
Torn, Teo v. — Telesfor Szafranski, Lübeck
Tornow, Dr. — K. B. J. Löffler, Koblenz
Tornow, Karl — Albert Böhme, Berlin
Torriedt, Paul — Friedrich W. Brücker, Krefeld
Torrund, Jaffy — Fräul. Josepha Mose, Breslau
Tortosa, Marcell — Max Tandler, Wien
Toscalio, Z. M. — Alois Klotz, Jägerndorf
Touch'em, Timothy — Thomas Beck, England
Touchstone — M. Booth, Amerika
Tour, Emil de la — Maria Antoinette v. Markovics, Berlin
Trafford, F. G. — Mrs. J. H. Riddell, England
Trais, Friedr. v. — Friedrich Wilh. Möbius, Gießen
Trau, Rudibert — Rud. Woller, Wien
Traun, Julius von der — Alex. Jul. Schindler, Wien
Traunsee, Friedr. v. — Friedrich Johann Pesendorfer, Urfahr-Linz a. D.
Traunstein, Rich. v. — Eugen Baron St. André d'Albon,
Trautenheim, E. — Emma Chalupka, Preßburg [Wien
Trebnitz, J. F. — Jakob Freund, Breslau
Trebor, A. v. — Robert Austerlitz, Prag
Trebor, H. — Rob. v. Hagen, Friedrichshagen b. Berlin
Trenchard, Asa — H. Watersson, Amerika
Treseburg, H. — Otto Schönermark, Rheinbach b. Bonn
Treske, C. — Max Überschaer, Klein-Möringen
Treu, A. — Anna v. Cossart, geb. v. Höppener, Dorpat
Treu, Alfred von der — Alfred v. Streitenfels, Wien
Treu, Eva — Lucy Griebel, Lübeck
Treu, Margarete — Frl. Luise v. Sell, Schwerin, Mecl.
Treubach, Franz J. — Franz J. Grumbach, Karlsbad-Drahowitz
Treudank, Th. — Frau Dora Naumann, Treuen i. V.
Treuenfels, Anna — Frau Anna Becher, geb. Pippig, Leipzig-Gohlis
Treuenpreuß, F. — R. F. Hepke, Berlin
Treuhorst, R. — Peter Saget, Oberdollendorf a. Rh.
Treumund — Paul v. Hofmann-Wellenhof, Graz
Treumund, Gustav — Gust. Steinacker, Buttelstädt
Trevor, Edward — Earl Edward Robert Bulwer Lytton, London
Trim — L. G. F. Ratisbonne, Paris [London
Trimberg, Hugo v. — Hugo C. Jüngst, Homberg a. Rh.
Trimberg v. Uttenheim — Alfr. Klatte, Straßburg i. E.
Trimm, Timothée — Léo Lespès, Paris
Trobloff, F. — Franz Vollborth, Stettin
Trois étoiles — E. C. Aragon Grenville-Murray, London
Troll — E. A. Franz Nölle, Berge-Borbeck b. Essen
Troll, Gustav — Aug. Brestowski, Wien
Troll, Max — Frau Marie Schramm-Macdonald, geb. Schwendy, Dresden
Trollope, Francis — Paul Féval, Paris (Dresden)
Tröst, Sven — Karl Graf Snoilsky, Schweden
Trudjen, Max — Martin Teller, Berlin
Trusta, H. — Mrs. Elisabeth Stuart Phelps, England
Tryfstedt, A. v. — Frl. Anna Seyffert, Berlin
Tschapeck, Lydia — Frl. Lydia Dromery, Wien
Tur, Eugenie — Gräfin Salias, Rußland
Turdus, H. — Hermann Schilling, Ilsenburg i. H.
Turdus Merula — A. Mathilda v. Quanten, Schweden
Turenne, S. — Ernst Neu, Livorno
Tux, Norbertus — P. Norbert Stock, Brixen
Twain, Mark — Samuel Langhorne Clemens, New York
Two Brothers — Alfred und Charles Tennyson, London
Two Brothers — J. und A. Hare, England

Ude, Julius — Julius Neumann, Potsdam
Uhlen, Erwin Hans — Moriz Fundling, Wien
Uhlenhorst, Ulrich v. d. — Guido Maria Dreves, Wien
Uhu v. d. Wuotach — Ferd. Hasenfratz, Unteregginger
Ullmann-Forst — Ludwig Kieser, Pirmasens [Baden
Ulrici, Klara — Ulrike Henschke, geb. Benas, Berlin
Uncle Hardy — William Senior, England
Unfried, Niels — Baron Nik. Kasimir Boguschewski.
Urban, Hans — Hans Braun, Berlin [a. Rh.
Urbani, August — Frl. Margarete Mirbach, Königswinter
Urbanus — Reinh. Günther v. Stallikon, Zürich-Hottingen
Ursinus — Ernst Barre, Trier
Ursus Teutonicus — Ed. Daelen, Düsseldorf
Utis — Max Rieger, Darmstadt
Uwinger, Fr. — Friedrich v. Bülow, Freiburg i. Br.

Vagen, Karl v. — Karl Wilh. Vogt, München
Vajansky — Hurban (slowakischer Dichter).
Valbert, G. — Vict. Cherbuliez, Paris (Genf)
Valentin — Pierre Decourcelle, Paris
Valentin, Viktor — Frau Bianka Bobertag, Breslau
Valerie — Mad. Gustave Fould, Paris

Baletti, Leonore — Frau Anna Krug, Altenburg
Balmy, Alfred de — Julius Stinde, Berlin
Bandow, Eugen — Jos. Casim. Arth. von Sojecki, Berlin
Beit, Ernst — Ernst v. Schellenberg, Wien
Beldenz — Frl. Auguste Weismüller, Düsseldorf
Belten, Egon und Erna — Fran Luise Peterson, Liegnitz
Beltheim, Heinr. — Edmund Beckenstedt, Leipzig
Bely, E. — Emma Simon, geb. Cowdery, Frankfurt a. M.
Ben, E. — Marie Anna Krejci, Prag
Benator, Penator — Paul R. Schuster, Leipzig
Benerandus — Wilhelm Ganser, Wien [Wien
Benetianer, Theodor — Frl. Amalie Theodora Bruder,
Berakoff, Ernst — Max Osterberg-Berakoff, Stuttgart
Verax — Henry Dunclay, Manchester
Berden, C. v. — Karl Ferdin. v. Vincenti, Wien
Beredarius, O. — Hennicke, Berlin
Berena, Sophie — Sophie Alberti, geb. Mödinger, Pots-
Berger, Julius — Jsidor Obstgarten, Czernowitz [dam
Veritas — Ed. Jos. Richter, Wien
Veritas — Moritz Wien, Prag
Veritas — Nathan Samueli, Lemberg
Bermond, Louis de — Louis Enault, Paris
Bernau — A. v. Bogusławski, Berlin
Berone, Marie Camille — T. Voelkel, Braunschweig
Berns — Karl Christ. Wilhelm Frisius, Oldenburg
Berus, A. — Adolf Marcuse, Berlin
Bespertinus — Rob. Bürkner, Breslau
Better aus dem Hinterwald — Gustav Bossert, Nabern b. Kirchheim u. T.
Biator — Richard Busch, Darmstadt
Victor, Hugo — Edwin Schloemp, Leipzig
Bidda, Giovanni — Johann Konrad David, Rio de Janeiro
Biebig, C. — Frau Clara Cohn, Berlin-Schöneberg
Bignon, Claude — Noëmi Rouvier, geb. Cadio, Paris
Viktor, Hugo — Hugo Grothe, Tripolis
Viktor, Natalis — Wilh. Gwinner, Frankfurt a. M.
Viktor, Paul — Paul Viktor Schmidt, Dresden
Villamaria — Frau Pastor Marie Timme, Berlin
Vilmar, E. — Frl. Marga Lepehne, Labian, Ostpr.
Vilney, Anton — Karl Aug. Tersztyanski von Nadas, Wien
Vinco Zorić — Anton Oskar Eug. Klaußmann, Charlotten-
Vineta, L. — Ludolf Wienbarg, Altona [burg
Viola — Kathinka Zitz, Mainz [burg
Visco, Maximilian — Max Wischer, Berlin-Rummels-
Vitzthum-Eckstädt, Marie v. — Fräul. M. v. Eckstädt, Hagen
Vivanti, Annie — George Marion.
Vogel, Walter — Hermann Hirschfeld, Neu-Isenburg, Hessen
Vogel vom Spielberg, A. — Frau Anna Astl-Leonhard, geb. Vogel, Wien
Vogl, Karl — Karl Ptack, Wien
Voigtländer, Albrecht — Franz Vöttger, Berlin
Volck, Georg — Bruno Koch, Frankfurt a. M.
Volker, Friedr. — Ferdinand Vetter, Bern
Volker, Theodoret — Johannes Schrott, München
Volkert, Otto — Ottilie König, Breslau
Volker zu Alzey — Ottokar Stauf v. der March, Wien
Volkmann, Freimund — Johann Krüger, Hamburg
Volkmar, Ernst — Otto Stockhausen, Darmstadt
Vollbrecht, C. — Frl. Ottilie Söllner, Prag
Vollmer, Ed. — Ludwig Stein, Bern
Volmar, Max — van Weddingen, Brüssel
Vonderwied, L. — Frl. Johanna Löwenherz, Neuwied a.
Vovcek, Marco — Fran Markowitsch (Wien?). [Rh.
Vrchlicky, Jaroslaw — Emil Bohuslaw Frida, Prag
Vulka, Alfred v. d. — Alfred Weis, Berlin
Vulpinus, Theod. — Theodor Renaud, Kolmar

Waare, Rick — Frau Marianne Wehren, geb. v. Losch,
Wacht, Gustav — Friedrich Algardi, Mannheim [Jena
Wachtler, A. — G. Neuse, Leipzig
Wäckerle, Hyacinth — Joseph Fischer, Lauingen a. d. Donau
Wagelinck, H. — Henrike Wagenaar-Hummelinck, Anger-
burg (Ostpreußen)
Wagener, Martin — Martin Frehsee, Berlin [Berlin
Wages, C. C. H. (»Ich wag' es«) — Aug. Wilh. Hesse,
Wagner, Emil — Ludwig Walesrode, Stuttgart
Wagstoffe, Launcelot — Charles Mackay, England
Wagtsmitgott, Ludw. — L. Wiedow, Doberan, Meckl.
Wahl, Heinr. — Heinrich Wiesenthal, Leipnik, Mähren
Wahrmann, Arnold — Hugo Bauer, Berlin
Waidmann, Alex. — Alex. Meyer, Köthen
Walcheren, M. van — Frl. M. van der Feen, Middelburg
Wald, D. — Frau Dora Dürwald, Eutin
Wald, Fridolin vom — August Thormählen, Milwaukee
Walb, Richard — Georg Jantschge, Güns, Ungarn
Wald-Zedtwitz, E. v. — Major Ewald v. Zedtwitz, Mei-
ningen
Waldau, C. — Kamilla Kohl, geb. Koblinger, Wien
Waldau, Kurt — Emil Laegel, Eilenburg [Oberschlesien
Waldau, Max — Georg Spiller v. Hauenschild, Tscheidt,
Waldbach, Theodor — Franz Hawlik, Johannisbrunn bei
Waldberg, Fritz — Franz Ludwig, Glatz [Troppau
Waldbrühl, Wilhelm v. — Wilhelm v. Zuccalmaglio, Gre-
Waldburg, Rob. — Karl Tanera, Berlin [venbroich
Waldburg, S. — Sophie Gräfin Waldburg-Syrgenstein,
Syrgenstein i. Bayern
Walde, Benno vom — Jos. Benner, Wallmerod
Walde, Egon — Gust. Ad. Emil Kaulisch, Nerchau, Sachs.
Walde, Philo vom — Johannes Reinelt, Neiße
Waldeck, Ludw. — Ludwig Dimitz, Wien
Waldeck, s. »Meyer v. Waldeck«.
Waldegg, P. v. — Ignaz Pauer, Wien
Waldemar, Adolf — Adolf Schneider, Rastatt
Waldemar, H. — Hermine Louran, Zittau
Walden, Bruno — Frl. Florentine Gallini, Wien
Walden, Erich — Albert Glanert, Lyck
Walden, Marie — Frau M. H. Rüetschi, geb. Bitzius
Walden, Norbert — O. Bruhnsen, Hamburg
Walben, Werner — Karl Otto Oertel, Leipzig [berg
Waldenburg, Erwin v. — Julius Pasig, Berlin-Schöne-
Waldenburg, Theodor — Theodor Herold, Münster i. W.-tf.
Waldenfer, F. — Hugo Klein, Wien
Waldfeld, O. A. — Adolf Ewald, Gotha
Waldfreund, J. E. — Peter Mofer, Roveredo
Waldhaus, Friedr. — Georg Jäger, Stuttgart
Waldheim, C. v. — Frau Clara Reibnitz, Tabarz i. Thür.
Waldheim, R. — R. Scipio, Gelsenkirchen
Waldhorst — Rud. Waizer, Klagenfurt
Wäldler, Alfr. — A. W. Sellin, Steglitz b. Berlin
Waldlieb, H. — Hans von Kadich, Wien [beck
Waldmann vom See, Karl — Charles Emil Mickerts, Rein-
Waldmüller, Robert — Eduard Duboc, Dresden-Strehlen
Waldow, B. — Bianka Bloch, Görlitz
Waldow, Ernst v. — Lodoiska v. Blum, Venedig
Waldsee, Hugo v. — Hugo Schubert, Stadtfulza
Waldstedt, Gottfr. — Max G. Harweck, Berlin
Waldviertler Sepp — Jos. Allram, Wien
Walfeld, R. von — Oskar Meding, Wohldenberg b. Derne-
Walford, Flora — Bessey G. Walford, England [burg
Walfried, Jos. — Jos. Stocklöw, Auscha i. Böhmen
Walking gentleman — Th. Colley Grattan, London
Waller, Ernst — Phil. Heinr. Wolff, Berlin
Waller, Kurt — Aug. Lewald, München
Wallern, Wendelin v. — Jos. Hanff, Morchenstern b. Rei-
chenberg i. Böhm.
Walling, Günther — Karl Friedrich Ulrici, Dresden
Wallis, A. S. C. — Frau Adele Sophia Opzoomer, Utrecht
Wallow, Selmar — Sergius Werblunski, Berlin
Wallstein, Ludw. — Ludwig Friedländer, Berlin [burg
Walls, Wilhelm — Friedr. J. Kurt Geißler, Charlotten-
Walneerg — Thomas Knox, England
Walter, B. — Walter Bloem, Elberfeld
Walter, Ferd. — Fritz Baron v. Ostini, München
Walter, Gerhard — P. G. Heims, Bleckendorf bei Egeln
Walter, G. E. — Ernst Hermann, Baden-Baden
Walter, Herm. — Wilhelm Arent, Berlin
Walter, Hermann — Hermann Zippel, Gera
Walter, Judith — Judith Gautier Mendès, Paris
Walter, Julius — Ferdinand Fleckles, Karlsbad
Walter, Karl — Albert Clar, Liegnitz
Walter, R. — Walter Rogge, Wien
Walter, Wilhelm — Karl Wilhelm Diehl, Uruguay
Walthausen, v. — H. Weise, Dresden
Walther, Emil — Ed. A. Friedr. Rumpelt, Dresden
Walther, G. — Gustav Spiethoff, Reichenberg i. Böhm.
Walther, H. — Frau Hermance Metzger, Landau, Pfalz

Walther, Heinrich — Siegmund Ullmann, Wien
Walther, Ulrich — Walther Nithack-Stahn, Görlitz
Walther v. Emden — Peter Prinz, Tuchel, Westpr.
Wandernde Biermanne — Adolf Lichtblau, Wien
Wanderer, Georg — Georg v. Ortzen, Freiburg i. Br.
Wanderer, Rich. — Johannes Tobias Kujawa, Magdeburg
Wanderfeld, Hans — Julius W. A. Berger, Breslau
Ward, Artemus — Charles F. Browne, New York
Warmley, Ernest — James B. Manson, England
Warnatz, Matth. — Frau Ottilie v. Schöler, geb. Börger, Koburg
Warneck, F. S. — Fedor v. Schmidt-Warneck, Stuttgart
Warneford, Leutnant — William Howard Russell, London
Warner, Eckart — Karl Rud. Schramm, Bremen
Warnow, E. — Frau Emmy v. Winterfeld, Neuhof b. Naugard, Pomm.
Warnow, Franz — Wilhelm Mann, Berlin
Waro, Rudolf — Rud. Wawrosch, Wien [burg
Warren, Leo — Oskar Meding, Wohldenberg b. Derne-
Warring, Hans — Frau Emma Meier, Königsberg i. Pr.
Warwick, Eden — George Jabet, England
Waters — William Howard Russell, London
Waunch, Munsie — David Macbeth Moir, England
Wawrud-Roscholf — Rudolf Wawrosch, Wien
Webb, Wolfram — Friedr. Röhl, Freiburg i. Schlesien
Weber, Hanns — Hanns Pokorny, Lutkow bei Radymno, Galizien, und Wildshut, Oberösterreich
Weber, Karl — Adolf Mützelburg, Berlin
Wechsel, Nullo — Karl Knoch, Leipzig
Weckel, Philipp — Karl Lüttgens, Schwerin
Wedemeyer, A. — Frau Alwine Lieberam', Magdeburg-Sudenburg [Kleve
Weeningh, W. — Wilhelm Brands, Donsbrüggen b.
Wege, J. — Frau Johanna Schultze, Weimar
Wehl, Feodor — Feodor v. Wehlen, Hamburg
Wehrmann, Alexander — Alex. Bocken, Schloß Rosnochau bei Walzen, Oberschles.
Wehrmut, Josefus — Emil Schatzmayer, Triest
Wehrwaag, v. — Frl. Luise v. Waagen, Wiesbaden
Weidang, K. — Karl Arthur Wiegand, Leipzig
Weiden, Otto von der — Otto v. Corvin-Wiersbitzki, Baden
Weien, Z. — Frz. Ludw. Alb. Ellmenreich, Lübeck
Weiler, Ella — Frau Emilie Busse, Erfurt
Weiler, Otto v. — Ernst Böttticher, Berlin
Weiler, Robert — Robert Fettweis, Düren i. Westf.
Weilhardt — Ludwig Wendling, Ach i. Oberösterreich
Weilhart, Oskar — Oskar Gerzer, Tarsdorf, Oberösterr.
Weimar, A. — Auguste Götze, Leipzig
Weinholz, Leopold — Ludwig Wechsler, Budapest
Weinstengl, J. — Gustav Lewinstein, Berlin
Weisse, Alfr. — Alfred Schwarz, Budapest
Weiß, Hans v. d. — Johannes Westenhöffer, Weißenburg
Weiß, R. — Ad. Schwarz, Berlin [i. E.
Weißbrodt — Ismar Biberfeld, Berlin
Weißenthurn, M. v. — Maximiliane Franul v. Weißenthurn, Wien
Welby, Horace — John Timbs, England
Welf, Paul — Friedr. Wilh. Rogge, Frankfurt a. M.
Wellenstein, Fridolin v. — Hans v. Minckwitz, Belgern a. E.
Wellnau, Rudolf — Rudolf Kürbis, Berlin
Wellner, E. — Frl. Clara Weßner, Berlin
Welse, R. v. der — Reinhold Jülicher, Berlin-Rixdorf
Welsén, Henry de — Heinrich Wels, Halle a. S.
Welten, Hermine — Felicia Rosenthal, Ratibor
Welten, Mathilde — Frau Mathilde Steinsdorfer, Wien
Welten, Viktor — Hans Ellissen, Leipzig
Wendelin, P. — A. Jüttner, Schlesien [broda
Wendelin, R. — Eugen Hermann v. Dedenroth, Kötzschen-
Wengerhoff, Philipp — Frau Clara Wenghoffer, Berlin
Wenzl, S. — W. Frerking, Hannover
Werber, Alfred — Gottlieb Hermann Brunnhofer, St. Pe-
Werder, Bertha — Bertha Meyer, Hannover [tersburg
Werder, E. — Paul Viktor Wichmann, Potsdam
Werder, Ernst — Ernst Kreowski, München-Schwabing
Werder, Hans — A. v. Bonin, geb. v. Zanthier, Schönwerder b. Dölitz i. P.
Werherr, Armin — Mich. Werner, Aschach b. Kissingen
Wermche, Peter — Aug. v. Plönnies, Chicago
Wernau, Friedr. — Albert v. Boguslawski, Berlin
Werneck, Otto — Arpad Sor, Wien
Werner, E. — Fräul. Elisabeth Bürstenbinder, Meran
Werner, E. von — E. v. Niebelschütz, Berlin
Werner, Hans — Anton Julius Hensel, Königsberg
Werner, J. — Joseph Wiener, Dresden
Werner, Julian — Karl Dilthey, New York
Werner, Julius — Gilbert Anger, Wien
Werner, Margot — Frau Minna Dittmer, Hamburg
Werner, Marie — Marie v. Olfers, Berlin
Werner, Willy — Theobald Kersten, Magdeburg
Werner v. Königsberg — Werner Berendt, Schreiberhau
Werther — J. F. Osterman, Holland
Werther, E. F. — Ernst Traugott Blank, Muri b. Bern
Westen, Willy — Louis Viereck, New York
Wester, Erwin — Eduard Wißmann, Wiesbaden
Western, Karl — Karl Cassau, Lüneburg
Western, L. A. — Ludwig Anders, Landsberg a. W.
Westland, Marie — Marie Blöde, geb. Jungnitz, New York-Brooklyn
Westphal, C. — Frl. C. Marie Kath. Haaß, Paderborn
Westritz, J. — Josephine Gräfin Schwerin, Königsberg i. Pr.
Wetherell, Elizabeth — Miß Susan Warner, New York
Wever — Wilhelm Edler v. Richter-Rangger, Wien
Wewurt, Martin — Max A. F. Wundtke, Dresden
Weyler, Th. — Theodor Lißner, Leipzig
Wharton, Grace — Catherine Thomson, England
Wharton, Phillip — John C. Thomson, England
Whipem, Benedick — Richard Harris, England
White, Babington — Miß Mary Elisabeth Braddon, London
Whitefeather, Barabas — Douglas Jerrold, London
Wiard, C. — Pastor Kolbe, Langwarden (Oldenburg)
Wichodil, Anna — Maria Theresia May, Troppau
Wickerode, P. v. — Frl. Pauline Reinecke, Rostock
Widdern, M. — Marie Brandrup, geb. Remus, Berlin-
Wiedegg, Ludw. — Ludwig Videky, Wien [Tempelhof
Wiemund, Friedr. — Friedr. Wilh. v. Reden, Wien
Wiese, Fritz Eugen v. der — Hugo Friedrich Wendl, Mödling
Wiese, L. — Wilhelm Langewiesche, Godesberg b. Wien
Wilbus, Helmar — Wilh. Urbas, Triest
Wild, C. — Kamilla Kohl, geb. Koblinger, Wien
Wild, Christ. — Julius Stein, Berlin
Wild, Hermine — Adele Wesmael, Österreich
Wildan, Ernst — Ernst Wilhelm Daudert, Freiburg i. Br.
Wilde, Mart. — August Karl Tozke, Dortmund
Wildeck, Leo — Leonie Meyerhof, Frankfurt a. M.
Wilden, Joseph — Joseph Will, Wien
Wildenfels, Curt v. — Math. Clasen-Schmid, Leipzig
Wildenstein, Carl — Anton Oskar Klaußmann, Charlottenburg [lößnitz b. Dresden
Wilfried von der Neun — Fr. Wilh. Tr. Schöpff, Nieder-
Wilhelm, Adolf — Wilhelm Ernst, Hamburg
Wilhelm, Armin — Friedr. Wilh. Stehlich, Kassel
Wilhelm, Georg — Georg Zimmermann, Darmstadt
Wilhelm, Karl — Karl Wilhelm Heer, St. Gallen
Wilhelm, Paul — Wilhelm Dworaczek, Wien
Wilhelmi, Alex. — Alex. Viktor Zechmeister, Dresden
Wilhelmi, Sophie Marie — Gräfin Sophie v. Brockdorff, Darmstadt
Wilhelmy, Hans — Hans Willy Mertens, Köln
Wilibald, Detlev — Detl. Wil. Frhr. v. Biedermann, Dres-
Wilibald, W. — Wilibald Wulff, Hamburg [den
Wilkama — W. K. F. Brolik, Utrecht
Wilke, G. — Gabriele v. Lieres und Wilkau, Berlin
Wilkertshausen, A. v. — Frl. Anna Kraus, München-Nymphenburg
Willborn, Julius — Johanne Willborn, Schwerin
Willdeygut — Anton David, Feldkirch, Vorarlberg
Wille, Hellmut — Paul Blumenreich, Charlottenburg
Willer, F. H. — Wilh. Fiedler, Zürich-Hottingen
Willfried, H. — Hermine Villinger, Karlsruhe
Willibald — Emil Granichstätten, Wien
Willibalt, Gerwin — Jakob Bucher, Rorschach
Willy — Henry Gauthier-Villars, Paris
Willy — Wilhelm Dörre, Gablonz (Böhmen)
Wimperg, Bruno — Bruno Wolff-Beckh, Berlin-Friedenau
Windeck, Hans v. — Jos. Joesten, Köln
Winheim, Erich — Heinrich Wien, Wien

Winkel, Fr. — Fritz Konst. Bärwinkel, Leipzig
Winnin, Hazard — Albert de Vere, England
Winter, Amalie — Freifrau v. Groß, Weimar
Winter, C. — Frl. Marie Rickmeyer, Marienstädt-Niederbreisig, Rheinpr.
Winter, Leop. — Leop. Winternitz, Linz
Winterfeld, K. v. — Emil Kolbe, Berlin
Wintern, Raphael v. — Frl. Margarete Mirbach, Königswinter a. Rh.
Wippchen (»Berliner Wespen«) — Jul. Stettenheim, Berlin
Wippertien, Karl — Graf Karl v. Krockow, Dresden
Wirth, M. — Andrä Heinr. Fogowitz, Wien
Wirth, M. — Meta Wellmer, Ebersdorf
Wiskinianus, Hans — Bernh. Lehmann, Danzig
Witburg, C. — Frau Klara Schnakenberg, geb. Wittich, Dresden-Blasewitz
Witt, Constantin de — Albert Witte, Konstantinopel
Wittenberg, Theodor v. — Theo Seelmann, Halle a. S.
Wittendorf, C. — Hermine Cam. Proschko, Wien
Witzleben-Wendelstein, Ferd. v. — Ferdin. Freiherr v. Witzleben, Dresden
Wladimir — Adolf Hofmeister, Gera
Wokmos — Alwin Böhme, Leipzig
Wohlgemuth, Alexander — Anton Oberkofler, Bozen
Wohlgemuth, G. — Heinrich Theodor Traut, Leipzig
Wohlgemuth, Hans — Joh. Peter Kreuser, Köln
Wohlgemuth, W. — Otto de Grahl, Berlin
Woldan, H. — Heinrich Schuster, Liegnitz
Wolde, Heinr. v. — Eugen v. Voß, Rostock
Woldeck, Fritz — Felix Wulfsheim, Berlin
Wolf, Wilhelm — Wilhelm Wolf Schönmann, Budapest
Wolfersdorf, Friedr. — Friedr. Fieber, Wien
Wolff, Bruno — Bruno Wolff-Beckh, Berlin-Friedenau
Wolfram, Hugo — Max Stempel, Dresden
Wolfram, Leo — Ferd. Prantner, Wien
Wolfshagen, C. v. — Karl Cassau, Lüneburg
Woller — Theodor Wenzlik, Wien
Wolrad, E. — Wolrad Eigenbrodt, Jena
Wolterdorf, Gregor v. — Paul Feige, Mannheim
Woort, Lüder — Joh. Dietrich Plate, Groden b. Kuxhaven
Woude, Johanna van — Frau v. Wermeskerken-Junius, Holland
Wowczok, Marko — Marie Markowicz, Kleinrußland
Wurth, Heinr. v. d. — Klaus Heinr. Wilh. Carstens, Dahrenwurth b. Lunden (Holstein)
Würzburger, Georg — Georg Eichinger, Wien
Wyhowski — Alfr. Val. Zaßmann, Galatz
Wyler, Eug. — Adolf Kessler, Wyl (St. Gallen)
Wyseman, Demetrius — Duke, Willis, England

Xanthippos — Ludwig Hamann, Leipzig
Xanthippus — Franz Sandvoß, Weimar
Xanthus — Otto Heinrichs, Leipzig

Yuot, R. — M. T. Rindler, Obernigk b. Breslau
Yonge, A. de — Miß A. Watson, England
Yorik (Figlio di Yorik) — Leopoldo Ferrigni, Florenz
York, B. v. — Frau Bertha Wegner, Berlin
York, H. — Heinrich Steiner, Wien
Yorke, Oliver — Francis Silvester Mahoney, England
Young, Mansnet — Johann Jungmann, Prag

Zachert, Tony — Blanka Zachariä, geb. v. Klaß, Koburg
Zalten, Georg — Georg Latz, Berlin
Zebedekius — Jakob Ulrich Bärtschi, Bern
Zedersall, Ernst — Alfred Stelzner, Wiesbaden
Zedtwitz, Kath. v. — Jenny Schwabe, Leipzig
Zehren, Claus — Ernst Alex. Claußen, Berchtesgaden
Zeidt, A. — August Dietz, Mundolsheim b. Straßburg i. E.
Zeiler, J. N. — Joh. Nepomuk Rohaček, Kumrowitz-Geisenheim, Mähren
Zeitgenoß, E. — Ferdinand Fromm, Ulm
Zelau, Kurt v. — Konrad v. Zdekauer, Wien
Zell, B. W. — Bertha Wegner-Zell, Berlin
Zell, C. v. — Melanie v. Etzel, Straßburg i. E.
Zell, F. — Camillo Walzel, Wien
Zeltern, A. M. — Seraphine Freiin von Blangy-Lebzeltern, Heinrichshof b. Krumpendorf, Kärnten
Zepka, Kurt — Kurt Pfütze, Berlin
Zernikow, H. — Hermann Conitzer, Hamburg-Eimsbüttel
Zernin, Heinz — Hermann Dupont, Berlin
Zeroser, Gilbert — Robert Geißler, Berlin
Zett, A. v. — Alfr. v. Zvolensky, Pola
Zetternam, Eugen — Jud. Jos. Dirickxens, Antwerpen
Zianitzka, K. Th. — Kathinka Zitz, Mainz
Zieber, E. — Ernst Robert Böhme, Leipzig-Reudnitz
Zilligstein, E. vom — Emil Barber, Görlitz
Zimmermann, M. B. — Moritz Bermann, Wien
Zimmermann, W. F. A. (»Wunder der Urwelt« 2c.) — W. F. Vollmer, Berlin
Zimmern, M. v. — Joh. Raimund Müller, Mambach [in Wiesenthal, Baden
Zinka, Julius — Karl Kainz, Wien
Zirom — Moritz Schmitz, Rheinberg
Znark, C., Dr. — Karl Julius Cranz, Stuttgart
Zuylen, Jan von — Joh. Ziegler, Wien [furt a. M.
Zwangsohn, Jak. — Max Leop. Langenschwarz, Frank-
Zwickl, Dr — Johannes Winkler, München.

***Pseudoorganismen** (Pseudopetrefakten, Lusus naturae). 1894 berichtete Cayeux über Organismenreste, welche er in vorkambrischen Schichten der Bretagne, und zwar in Quarziten und Kieselschiefern, die den Phylliten in der Umgebung von Lamballe östlich von St.-Brieuc in den Côtes-du-Nord eingelagert sind, aufgefunden hatte. Dieser Fund erregte mit Recht allgemeines Aufsehen, da bis dahin in Schichten, die älter als die kambrischen waren, unanfechtbare Zeugen organischer Lebensthätigkeit sich noch nicht gefunden hatten (über die inzwischen aufgefundenen fossilführenden präkambrischen Schichten vgl. Algonkium, Bd. 18). Cayeux bestimmte die von ihm in Dünnschliffen des Quarzits mit dem Mikroskop aufgefundenen Reste teils als Skelettreste von Radiolarien und Spongien, teils von Foraminiferen. Was die Radiolarien anlangt, so war bereits vor mehreren Jahren von Rothpletz, Rüst und Hinde erwiesen worden, daß solche schon in den ältesten paläozoischen Ablagerungen vorkommen; es konnte daher durchaus nicht befremden, wenn dieselben auch in noch ältern Sedimenten sich vorgefunden hätten. Nun ist aber inzwischen die Angabe über das Auftreten der Spongienreste in den präkambrischen Quarziten der Bretagne auf Widerspruch gestoßen, insofern als Rauff die als Spongiennadeln gedeuteten Gebilde als eigentümliche Wachstumsformen oder Aggregate von kleinen, nunmehr in Brauneisen umgewandelten Kriställchen (von Eisenkies oder Magneteisen) ansieht; ja, es ist von diesem Forscher sogar die Vermutung ausgesprochen worden, daß auch die andern vermeintlichen organischen Reste, zumal die den Radiolarien zugeschriebenen, durchweg auf Kristallisationen von Eisenverbindungen, höchstwahrscheinlich von Pyrit, zurückzuführen seien. Diese Annahme erklärt es, daß wir gleichsam im kleinsten Raume alle die verschiedenartigen Gestalten, die für Spongiennadeln gehalten wurden, die stab-, keulen- und hakenförmigen, die gegabelten, kreuzstrahligen, unregelmäßig wurzeligen, die gestreckten wie gedrungenen, antreffen. Sie erklärt nicht minder die bei den verschiedensten Formen gleichmäßig zum Ausdruck kommende Neigung zu knotiger Verdickung, schraubenförmiger Drehung, wurmförmiger Krümmung und wechselndem Querschnitt. Das alles sind bekannte Wachstumserscheinungen des in beschränktem Raume wachsenden Pyrits. — Andre P., welche in neuerer Zeit Anlaß zu Meinungsverschiedenheiten gegeben haben, sind die mit den Namen Dictyodora und Palaeochorda bezeichneten sowie die als Wurmspuren gedeuteten, mit den Namen Crossopodia, Phyllodocites, Nereïtes 2c. belegten problematischen Gebilde. Sie finden sich neben deutlichen Pflanzenresten in Schichten vom Alter des Kulm im Franken-

wald und südöstlichen Thüringen (zumal zu Wurzbach bei Gera), ferner in Kulmschichten des Harzes, im marinen Oberkarbon im Vellachthal in Kärnten und auch im Unterdevon des Kellerwaldes, haben also sowohl eine große horizontale als vertikale Verbreitung. Es ist nachgewiesen, daß das als Dictyodora bezeichnete Gebilde einen Körper von konischer Form mit nach oben gerichteter Spitze darstellt, welcher die Schichten mit seiner Achse nahezu senkrecht durchsetzt, und dessen Durchschnitte mit den Schichtflächen die durch ihre Streifungen und Windungen charakterisierten, Palaeochorda, Crossopodia und Nereites genannten Formen liefern. Der Körper hat in seiner Struktur keinerlei Ähnlichkeit mit irgend welchen Organismen des Tier- oder Pflanzenreichs, auch nicht mit Thallophyten (Algen), an welche man früher gedacht hatte, und wird wohl nur einer mechanischen Gesteinsumformung, einem Druck, seine Entstehung verdanken.

***Pseudoskop,** eine von Dove angegebene Art von Brille, durch die man die Gegenstände gewissermaßen in umgekehrter Plastik sieht. Ein konvexer Körper erscheint konkav, ein konkaver konvex, eine einspringende Kante springt nach außen hervor ꝛc. Dies wird dadurch erreicht, daß jedes Auge durch ein Prisma sieht, welches die Gegenstände der Außenwelt so verschiebt, daß dem rechten Auge solche Bilder dargeboten werden, wie sie das linke Auge erhalten sollte, dem linken solche, wie sie dem rechten Auge entsprechen. Eine ähnliche Wirkung erhält man, wenn man, durch ein Stereoskop sehend, die beiden perspektivisch gezeichneten Vorlagen miteinander vertauscht. Ewald hat neuerdings an Stelle der Doveschen Prismen Spiegelkombinationen verwandt, deren Effekt derselbe ist.

Pskow, Gouvernement, (1897) 1,136,580 Einw.; die Stadt 29,555 Einw.

***Psychisches Äquivalent,** ein psychiatrischer Ausdruck für krankhafte Geisteszustände, die an Stelle epileptischer Anfälle bei Epileptikern vorkommen und somit einen typischen Anfall gewissermaßen ersetzen. Es handelt sich dabei meistens um eigentümliche Erinnerungsdefekte und Dämmerzustände. Nicht selten werden während der letztern plötzliche und scheinbar ganz unmotivierte Gewaltthaten, z. B. gegen die nächsten Anverwandten oder die sonstige Umgebung, begangen, ähnlich wie in dem »postepileptischen Irresein« (s. Epilepsie, Bd. 5). Übrigens sichert kein Einzelsymptom, sondern nur die Gesamtheit des Krankheitsbildes die Diagnose dieses besonders für die Beurteilung schwer begreiflicher Verbrechen wichtigen Zustandes. Von Einfluß ist für die Beurteilung namentlich die Frage, ob früher typische epileptische Anfälle da waren oder nicht. Bejahenden Falles muß jede »unmotivierte« Gewaltthat eines im übrigen gutgearteten Menschen von vornherein die Vermutung eines psychischen Äquivalents erwecken. Aber auch Zustände von Stupor mit charakteristischen Sprachstörungen, ängstliche Delirien, abnorme Stimmungsschwankungen ꝛc. können im Verein mit erblichen Einflüssen selbst beim Mangel typischer Krampfanfälle die Wahrscheinlichkeit, unter Umständen sogar Gewißheit eines psychischen Äquivalents als Ursache einer befremdlichen Gewaltthat beweisen. Außer Gewaltthaten sind auch einfache »Zweckmäßigkeitshandlungen« in einem epileptischen Dämmerzustande begangen worden. Komplizierte Betrügereien dagegen können niemals als auf epileptischer Grundlage beruhend angesehen werden.

***Pterocles,** s. Flughuhn (Bd. 18).

Pullman, George, der Erfinder der Eisenbahnschlafwagen (s. Pullman-Wagen, Bd. 14), starb 19. Okt. 1897 in Chicago.

***Pulsionsdivertikel,** eigentümliche Erweiterung der Speiseröhre, welche dadurch zu stande kommt, daß infolge Auseinanderweichens der Muskelhaut die hinuntergeschluckten Bissen die Schleimhaut in die zwischen den Muskelfasern entstandene Lücke hineinstoßen. Die Erweiterung wird somit immer größer und gefährlicher, insofern Zersetzung der Speisen, Entzündung ꝛc. Platz greift, so daß es zur Bildung eines Eiterherdes im Mittelfellraum oder auch zur Beschädigung der großen Hauptschlagader kommen kann. Es ist somit ein operativer Eingriff (Speiseröhrenschnitt) nötig, um diesen Gefahren vorzubeugen.

Fig. 1. Worthington-Dreifachexpansions-Dampfpumpe. Längsschnitt.

Pulszky, Franz Aurel, ungar. Schriftsteller, starb 9. Sept. 1897 in Budapest.

Pumpen. Die sogen. Duplexdampfpumpen, bei denen zwei nebeneinander liegende direkt wirkende Dampfpumpen so miteinander verbunden sind, daß jeder der beiden Dampfcylinder von dem Gestänge der andern Pumpe gesteuert wird, haben eine große Verbreitung über die ganze Welt gefunden, sie werden in den verschiedensten Größen und Ausführungsformen in allen Industriezweigen mit Dampfbetrieb verwendet. Für kleinere Leistungen werden sie als Einfach-Expansionsmaschinen, für größere Leistungen dagegen nach dem Verbundsystem mit zwei und neuerdings auch mit drei Dampfcylindern für jeden Pumpencylinder ausgeführt. Erfunden sind diese P. von H. R. Worthington, und die Original-Worthingtonpumpen werden von den Worthingtonpumpenkompanien in London, Berlin ꝛc. gebaut. Fig. 1 und 2 zeigen eine Worthington-Dreifachexpansions-Dampfpumpe mit angehängtem Kondensator. Jede der beiden P. aus, ist mit drei

hintereinander liegenden Dampfcylindern, dem Hochdruckcylinder b oder b^1, dem Mitteldruckcylinder c oder c^1 u. dem Niederdruckcylinder d oder d^1 versehen, und zwar sind diese derart angeordnet, daß jeder Kolben leicht erreicht werden kann, ohne daß ein Auseinandernehmen der Cylinder nötig wäre. Der Kolben jedes Niederdruckcylinders $d\,d^1$ ist einerseits mittels zwei seitlicher Kolbenstangen $e\,e$ oder $e^1\,e^1$, die den Mitteldruckcylinder umgreifen, unmittelbar mit der Haupttransverse $f\,f^1$ und anderseits durch eine mittlere Kolbenstange $g\,g^1$ mit dem Kolben des Mitteldruckcylinders $c\,c^1$ verbunden. Der Kolben jedes Hochdruckcylinders $b\,b^1$ wirkt ebenfalls durch eine mittlere Kolbenstange $h\,h^1$ unmittelbar auf die Haupttransverse $f\,f^1$, mit welcher auch das Gestänge $i\,i^1$ je einer Pumpe $a\,a^1$ verbunden ist. Diese P. bestehen aus zwei nebeneinander liegenden, in einem Stück vereinigten Pumpenkörpern, welche ein gemeinschaftliches Saugrohr und Druckrohr besitzen. Jeder Pumpenkörper enthält getrennte Räume, in denen Tauchkolben k arbeiten, deren Stangen $i\,i^1$ nach außen durch Stopfbuchsen abgedichtet sind. Die durch die Hebel n und o bewegten Stangen m und l jeder Maschine dienen zur Bethätigung der Steuerung der benachbarten Maschine. Die innern Steuerungsorgane bestehen in Hähnen p, q, r für den Hochdruckcylinder, s für den Mitteldruckcylinder und t für den Niederdruckcylinder. Aus letzterm gelangt der Dampf durch das Rohr v in den gemeinschaftlichen Kondensator u, dessen Luftpumpen w und w^1 durch die Stangen x und x^1 mit dem Niederdruckcylinder verbunden sind.

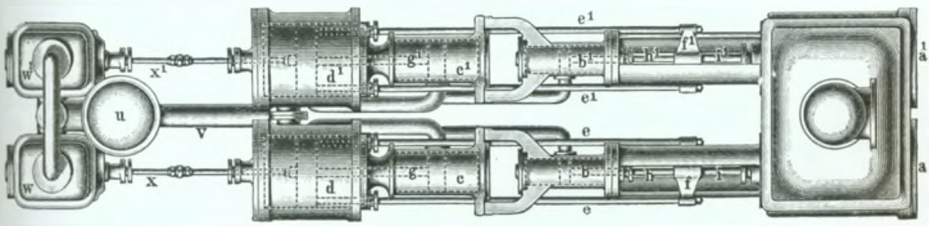


Fig. 2. Worthington-Dreifachexpansions-Dampfpumpe. Grundriß.

***Purpurerze,** die Rückstände der abgerösteten Schwefelkiese.

***Pusulen,** s. Dinoflagellaten (Bd. 18).

Püttlingen, (1895) 11,289 Einw.

***Putzmaterial,** im Maschinenbau Faserstoffe, die dazu dienen, das unvermeidlich ablaufende Schmieröl von den Maschinen abzuwischen, ehe es sich verdickt oder hart wird. Das P. besteht meist aus Abfällen von Flachs, Hanf, Jute und besonders Baumwolle, in geringem Maß aus Abfällen von Seide und Wolle, auch benutzt man aus diesen Abfällen hergestellte Gespinste und Gewebe. Das P. muß bei nicht zu hohem Preise staubfrei sein und das Schmieröl gut aufsaugen. Als bestes P. galten bisher staubfreie Baumwollabfälle in Form von Gespinst (Putzbaumwolle) oder Gewebe (Putzlappen). Die letztern können mehrmals durch Waschen wieder gebrauchsfähig gemacht werden, Putzbaumwolle dagegen zu waschen lohnt sich nur, wenn es in besondern Anstalten geschieht, in denen zugleich ein Teil des von der Baumwolle aufgesaugten Fettes zur Weiterverarbeitung auf minderwertige Seife oder Wagenschmiere wiedergewonnen wird. Neuerdings ist als teilweiser Ersatz der Baumwolle, namentlich der Putzlappen, das Fließpapier versucht worden und soll die wöchentlichen Kosten für P. auf jeden Arbeiter von 25 auf 10 Pf. ermäßigen. Außerdem ist es beim Putzen in Bewegung befindlicher Maschinenteile ungefährlicher als Baumwolle, da es beim Hängenbleiben zerreißt.

Puy-de-Dôme, Departement, (1896) 555,078 Einw.

***Pyramidōn** (Dimethylamidoantipyrin), ein von Filehne eingeführtes geschmackloses, leicht lösliches Fiebermittel, ein beliebter Ersatz des Antipyrins, namentlich bei Schwindsüchtigen mit hoher Temperatur.

***Pyronīn,** Teerfarbstoff aus Formaldehyd und Dimethylamidonaphthol, färbt Seide und mit Tannin gebeizte Baumwolle rosarot.

Q.

***Quantité négligeable** (franz., spr. kangtité negligeabl'), »zu vernachlässigende, d. h. nicht weiter zu berücksichtigende Größe« (ein Ausdruck der Mathematik, danach auch allgemein).

Quecksilberlegierungen. Aluminiumamalgam, welches durch direkte Vereinigung von Quecksilber mit Aluminium erhalten werden kann und sich besonders leicht bildet, wenn das Aluminium mit einer Lösung von ätzenden Alkalien befeuchtet ist, bedeckt sich in feuchter Luft sehr schnell mit Auswitterungen von Thonerde, zersetzt Wasser und wird als kräftiges Reduktionsmittel bei der Darstellung organischer Präparate benutzt.

Quedlinburg, (1895) 21,971 Einw., davon 833 Katholiken und 89 Juden.

Quellen, heiße, s. Dampfquellen (Bd. 18).

Quillimane, Bezirk der portugiesisch-ostafrikan. Kolonie Mosambik, hat eine Bevölkerung von 190 Portugiesen, 44 sonstigen Europäern, mehreren hundert Banianen (in der Stadt Q.) und von mehr als einer Million Eingebornen. Eine Eisenbahn von Q. nach den Zoawasserfällen des Ruesflusses ist geplant. Dieselbe wird die Stadt mit Britisch-Zentralafrika verbinden und wahrscheinlich den Güter- und Reisendenverkehr von Chinde ablenken. Eingeführt werden baumwollene Waren (aus England) und Lebensmittel und Metallwaren (aus Deutschland, Holland und England), ausgeführt Kopra, Ölsamen, Wachs (nach Deutschland und Frankreich), Zucker (nach Lissabon), Elfenbein (nach Indien).

R.

Radeberg, (1895) 10,294 Einw., davon 1399 Katholiken und 4 Juden.

Rade vorm Wald, (1895) 10,332 Einw., davon 1706 Katholiken.

***Radiogramm** | ***Radiographie** | s. Röntgenstrahlen (Bd. 18).

***Radiometer,** akustisches, s. Akustisches Reaktionsrad (Bd. 18).

Radom, Gouvernement, (1897) 819,781 Einw.; die Stadt 28,749 Einw.

***Rafts,** s. Inseln, schwimmende (Bd. 18).

***Rahmereien** (Rahmstationen), s. Milch (Bd. 18).

***Rajna,** Pio, Romanist, geb. 8. Juli 1847 in Sondrio (Veltlin), studierte von 1864—68 an der Universität Pisa, war darauf bis 1872 Lehrer am Liceo in Modena, dann am Liceo Parini in Mailand u. bekam 1873 die Professur für romanische Philologie an der Accademia Scientifico-letteraria daselbst. 1883 wurde er an das Istituto di Studi Superiori nach Florenz berufen. Seine erste Arbeit über Vespasiano dei Bisticci veröffentlichte er noch als Student in der »Rivista Bolognese«. Ihr folgten eine Reihe sehr wertvoller Aufsätze zum italienischen Epos im »Propugnatore« (1869—71) und zahllose wichtige Arbeiten in der »Romania«, der »Rivista«, dem »Giornale« und den »Studj di Filologia romanza«, in der »Zeitschrift für romanische Philologie« und anderswo. In Buchform erschienen folgende grundlegende Werke: »Ricerche intorno ai Reali di Francia, etc.« (Bologna 1872); »Le fonti dell' Orlando Furioso« (Flor. 1876); »Le origini dell' epopea francese« (das. 1884), welches ihm den Diezpreis einbrachte; eine kritische Ausgabe von Dantes »De vulgari eloquentia« (das. 1896) und eine kleine Ausgabe davon (das. 1897).

***Ralli** (Rallis), Demetrios, griech. Staatsmann, geb. 1844, studierte die Rechte in Paris und ließ sich in Athen als Professor der Rechte und Rechtsanwalt nieder, wo er große Beliebtheit erlangte. Daher wurde er schon früh in Athen in die Kammer gewählt und hier bald einer der einflußreichsten Parteiführer. Schon unter Trikupis war er Minister der Justiz und 1893 unter Sotiropulos Minister des Innern. Während des Ministeriums Delyannis war R. der Führer der Opposition und drängte zu einer kriegerischen Haltung in der kretischen Frage. Als diese zur türkischen Kriegserklärung führte und der Krieg höchst unglücklich anfing, übernahm R. nach Delyannis' Rücktritt Ende April 1897 die Leitung der Regierung als Ministerpräsident, zeigte sich thatkräftig und besonnen, hielt die Leidenschaften des Volkes im Zaum und erlangte, als der Krieg in Thessalien mit der gänzlichen Niederlage des griechischen Heeres endete, die Hilfe der Mächte für Vermittelung eines Friedens mit der Türkei. Als er 30. Sept., um denselben auf Grund des von den Mächten festgestellten Vertrags abschließen zu können, von der Kammer ein Vertrauensvotum verlangte, verweigerte es ihm diese, worauf R. seine Entlassung nahm.

***Ramsay** (spr. rämmsi), 1) William, Chemiker, geb. 2. Okt. 1852 in Glasgow, studierte daselbst und in Tübingen, wurde 1872 Assistent für technische Chemie an Andersons College in Glasgow, 1874 Assistent an der Universität daselbst, 1880 Professor der Chemie am University College in Bristol und ist seit 1887 Professor am University College in London. Er lieferte zahlreiche Untersuchungen, entdeckte mit Lord Rayleigh das Argon und wies das Vorkommen des Heliums auf der Erde nach. Auch schrieb er ein Lehrbuch der Chemie (»Elementary systematic chemistry«, Lond. 1891) und »Gases of the atmosphere, the history of their discovery« (das. 1896).

2) Hans, preuß. Offizier und Afrikareisender, geb. 18. März 1862 in Timmwalde (Westpreußen), trat 1890 in die deutsche Schutztruppe, gründete die Station Masinde in Usambara und wehrte 1891 in Usagara die räuberischen Wahehe ab. Darauf nach Deutschland zurückgekehrt, übernahm R. 1892 nach dem Tode v. Gravenreuths die Leitung einer Expedition in das südliche Kamerungebiet. Längs des Sannaga zog er nach Balinga, bestand dort 18. März ein siegreiches Gefecht mit den Guatare, gelangte 2. April zur Jaundestation und kehrte von dort über Balinga zur Küste zurück. Nach kurzem Aufenthalt in Deutschland kam R. 1893 wieder nach Ostafrika, wurde Kompanieführer in Kisaki, schlug 3. Dez. die räuberischen Masiti bei Behobeho, begleitete 1894 den Gouverneur v. Scheele nach dem Nyassasee und übernahm dann die Leitung der Station Ulamba. Nach abermaligem Erholungsaufenthalt in Deutschland wurde er 1895 mit der Leitung der Station Lindi beauftragt, begleitete dann den Oberstleutnant v. Trotha auf seinem Zuge nach dem Süden des Schutzgebietes und gründete 1896 die Station Ujiji am Tanganjikasee. Seine Kartenaufnahmen: »Routenskizze im Hinterlande von Kamerun« (1893), »Karte der Njassaexpedition« (4 Blätter, 1894), »Deutsch-Kondeland« (1895) wurden in den »Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten« veröffentlicht.

Randia *Houst.*, Gattung aus der Familie der Rubiaceen, aufrechte oder kletternde Sträucher oder Bäume mit oft lederartigen Blättern, scheidig verwachsenen Nebenblättern und kleinen oder sehr großen, einzeln oder gebüschelt stehenden, weißen oder gelblichen Blüten. Etwa 100 Arten in den Tropen der ganzen Welt. R. latifolia *Lam.*, ein stachliger Strauch mit kleinen, breiten Blättern in Mexiko und auf den Antillen, liefert Gallen (Karinga, Karinguva), die technisch benutzt werden. R. dumetorum *Lam.* (Maimphal, Gelaphal), ein steifer, dorniger Strauch mit mäßig großen Blättern und weißen oder orangefarbenen Blüten, findet sich von Südchina über die großen Sundainseln und Vorderindien bis Abessinien. Die zweifächerigen, braunen, eiförmigen bis rundlichen, 5 cm langen Früchte enthalten zahlreiche Samen in Fruchtmus und werden in kleinen Dosen bei Dysenterie, in größern als Brechmittel benutzt, auch dienen sie als Fischgift. Das Fruchtmus enthält Randiasäure und Randiasaponin.

***Raphael,** Axel Ferdinand, schwed. Nationalökonom, geb. 4. Okt. 1850 in Gotenburg, studierte in Upfala Geschichte, Jura und Nationalökonomie, promovierte 1874 mit dem »Bidrag till historien om Gustaf III's planer på Polen och dermed sammanhängande underhandlingar 1788—1791« und lebt seitdem in Stockholm, wo er als nationalökonomischer Schriftsteller in ausgeprägt freihändlerischem Sinne thätig ist. Außer zahlreichen Aufsätzen, von denen: »Das schwedische Arbeiterschutzgesetz« und »Die schwedische Sozialpolitik des Jahres 1894« (im »Archiv für soziale Gesetzgebung«, 1889 und 1895) hervorgehoben seien, veröffentlichte er: »Om ansvarighet för skada

i följd af jernvägsdrift« (Stockh. 1886); »Arbetsgifvare och arbetare« (1888); »Hemstadsförslag i Tyskland« (Verhandlungen der Schwedischen Nationalökonomischen Gesellschaft, 1891) sowie die Abteilung »Industrie« in »Det ekonomiska Samhällslifvet« (1897). Schriftführer der königlichen Kommission für Kleinstellen (jordbrukslägenheter) 1891—92, schrieb er: »Atgärder för upprättande af smärre jordbrukslägenheter i Preussen och Storbritannien« (1893). Als Schriftführer der Schwedischen Schriftstellervereinigung (seit 1894) hat R. eine eifrige Wirksamkeit zu gunsten eines Anschlusses an die Berner litterarische Konvention entfaltet und im Namen der Schriftsteller- wie der Künstlervereinigung eine motivierte Petition, betreffend die Erweiterung des künstlerischen und litterarischen Eigentumsrechts, ausgearbeitet (1894), welche 1897 teilweise im schwedischen Reichstage Berücksichtigung fand. Hierher gehört seine Broschüre »Om rätt till tidningstitel« (1894).

***Rappe,** Freiherr Axel Emil, schwed. Kriegsminister und Militärschriftsteller, geb. 2. Okt. 1838 auf Kristinelund (Småland), wurde 1863 Premierleutnant und 1865 zum Generalstabsoffizier befördert. In militärischem Auftrage seit 1869 in Paris, trat er im Mai 1870 in französische Dienste und nahm bei der Rheinarmee als Generalstabsoffizier sowie Adjutant des Generals Bataille an den Kämpfen von Saarbrücken, Spichern, Vionville (wo er verwundet wurde) und Gravelotte teil. Nach der Kapitulation von Metz entkam er nach Nordfrankreich, wo er den Feldzug der neugebildeten Nordarmee mitmachte. Als 1871 der Waffenstillstand geschlossen wurde, ging R. nach Algerien, wo er als Adjutant des Oberbefehlshabers Lallemand während der Kämpfe gegen die aufrührerischen Amber- und Kabylenstämme fungierte. Nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges war R. als Generalstabsoffizier bei der Versailler Armee thätig. Ende 1872 nach Schweden zurückgekehrt, wurde R. 1873 zum Hauptmann, 1874 zum Major, 1879 zum Oberstleutnant, 1882 zum Oberst und 1885 zum Generalmajor befördert; seit 1882 ist er auch Chef des Generalstabs, nachdem er 1873—79 als Lehrer an verschiedenen höhern militärischen Lehranstalten beschäftigt gewesen war. Seit 1892 Generalleutnant und Kriegsminister, hat R. auf dem außerordentlichen Reichstage von 1892 die Erhöhung der allgemeinen Dienstpflicht auf 90 Tage und auch später wichtige militärische Reformen durchgesetzt. Auch zur Hebung der Sittlichkeit im Heere hat R. als Vorstandsmitglied der Christlichen Jünglingsvereine sowie als Anhänger der Mäßigkeitsbestrebungen wesentlich beigetragen. Von seinen militärischen Schriften seien genannt: »Franska nordarméns fälttåg 1870/71« (Stockh. 1874, franz. 1884); »Reserapport angående franska härens organisation« (1875); »Hvad innebär det kongl. härordningsförslaget?« (1883); »Carl XII's plan för fälttåget mot Ryssland 1708—1709« (1892).

Raftatt, (1895) 13,268 Einw., davon 4111 Evangelische und 218 Juden.

Ratengeschäfte (in Österreich), s. Abzahlungsgeschäfte (Bd. 18).

Rathenow, (1895) 18,420 Einw., davon 465 Katholiken und 55 Juden.

Ratibor, (1895) 21,680 Einw., davon 3538 Evangelische und 1021 Juden.

***Ratibor und Corvey,** Maximilian, Prinz von, geb. 9. Febr. 1856, vierter Sohn des 1893 verstorbenen Herzogs Viktor, diente zuerst in der preußischen Armee, trat 1882 in den diplomatischen Dienst des Deutschen Reiches über, war Sekretär bei den Botschaften in St. Petersburg, Wien, Konstantinopel und London, ward 1889 Legationsrat bei der Botschaft in Rom, 1890 wieder in Wien, 1895 Generalkonsul in Budapest und 1897 preußischer Gesandter in Weimar.

Ration. Der Heubestand der R. an Marschtagen (Marschration) ist im deutschen Heere seit 1. April 1896 von 1500 auf 2500 g erhöht.

***Rattray** (spr. rättri), Stadt in Perthshire (Schottland), am Ericht, gegenüber Blairgowrie, mit Flachs- und Jutespinnerei und (1891) 2225 Einw.

Rauschbrand, s. Blutserumtherapie (Bd. 18).

***Rauschbrandschutzimpfung,** s. Schutzimpfung bei Haustieren (Bd. 18).

***Ranxel,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Dortmund, an der Linie Duisburg-Herne-Hamm der Preußischen Staatsbahn, hat Steinkohlenbergbau, Koksbrennerei, Ammoniakfabrikation, Branntwein- und Ziegelbrennerei und (1895) 2147 Einw.

Ravensburg, (1895) 12,694 Einw.

Rawitsch, (1895) 12,362 Einw., davon 3408 Katholiken und 768 Juden.

Reaktionsrad, s. Akustisches Reaktionsrad (Bd. 18).

***Reaktionszentrifuge,** s. Mischmaschinen (Bd. 18).

***Rebenkrankheit, kalifornische,** s. Weinstockgummose (Bd. 18).

***Rechtskonzipient,** in Bayern Bezeichnung derjenigen Hilfsarbeiter von Rechtsanwalten, welche bereits die zweite (Richteramts-)Prüfung (vgl. Richter, Bd. 14) bestanden haben.

Recklinghausen, (1895) 20,644 Einw., davon 4158 Evangelische und 135 Juden.

***Reduktionsvorrichtung,** s. Indikator (Bd. 18).

Reformpartei, deutsche, s. Deutsche Reformpartei (Bd. 4) und Deutsch-soziale Reformpartei (Bd. 18).

Refraktometer, Instrument zur Bestimmung des Brechungskoeffizienten (Brechungsindex). Bekanntlich steht der Sinus des Einfallwinkels i zum Sinus des Brechungswinkels r in einem konstanten Verhältnis $\frac{\sin i}{\sin r} = n$. Dies Verhältnis ist aber gleich dem Verhältnis der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichts in den betreffenden Medien $= \frac{v}{v^1}$, und die Größen v u. v^1 sind abhängig von der molekularen Struktur der Medien. Daher besitzt der Brechungskoeffizient für die Entscheidung chemischer Fragen große Bedeutung. Da derselbe aber von der Temperatur, der Dichte und dem Aggregatzustande des Untersuchungsobjektes abhängig ist, so hat man Funktionen des Brechungskoeffizienten abgeleitet, die, von den genannten Größen unabhängig, für jeden Körper Konstanten darstellen. Als solche Konstanten gelten: das spezifische Brechungsvermögen (der Quotient aus der brechenden Kraft u. dem spezifischen Gewicht $\frac{n^2-1}{d}$), die Molekularrefraktion (das Produkt aus dem Molekulargewicht und dem spezifischen Brechungsvermögen) und die Atomrefraktion (das Produkt aus Atomgewicht u. dem spezifischen Brechungsvermögen eines Elements). Von den vorgeschlagenen Methoden zur Bestimmung des Brechungskoeffizienten sind am wichtigsten die prismatische und die Methode der Totalreflexion. Zur Ausführung der erstern dient das Spektrometer (s. d., Bd. 16). Die zweite Methode wurde zuerst von Wollaston vorgeschlagen, zu allgemeiner Verwendbarkeit gelangte sie aber erst durch die Apparate von Kohlrausch, Pulfrich und Abbe. Namentlich der letztere, bei welchem sehr kleine Mengen des

zu untersuchenden flüssigen Körpers zwischen die Hypotenusenflächen zweier Prismen aus stark brechendem Flintglas gebracht werden und eine einzige kunstlose Einstellung unmittelbar den Brechungsindex ergibt, hat in der Praxis ausgedehnte Verwendung gefunden. Das von Zeiß gebaute Instrument gestattet, den Brechungsindex zur Unterscheidung vieler Stoffe und zur Prüfung ihrer Reinheit (Nachweis von Verfälschungen von Lebensmitteln) sowie zur Ermittelung des Prozentgehaltes oder des Konzentrationsgrades vieler Lösungen und Mischungen vorteilhaft zu verwenden. Sehr brauchbar hat es sich zur Untersuchung von Butter (Butterrefraktometer), Schmalz, Wachs, fetten Ölen ꝛc. erwiesen, indem es schnell und sicher ein vorläufiges Resultat liefert, welches weiterer Untersuchung als Grundlage dienen kann.

***Regenhütte,** Weiler im bayr. Regbez. Niederbayern, Bezirksamt Regen, am Regen, südöstlich vom Arber im Böhmerwald, hat eine große Kristallglasfabrik, Spiegelglasschleiferei und 300 Einw.

Regensburg, (1895) 41,471 Einw., davon 6023 Evangelische und 545 Juden.

***Rehme,** Dorf im preuß. Regbez. und Kreis Minden, an der Mündung der Werre in die Weser, hat eine evang. Kirche, Eisengießerei, Korbflechterei und (1895) 2563 Einw.

***Rehoboth,** Ort in der Bezirksh. Windhoek in Deutsch-Südwestafrika, 1400 m ü. M., im Innern des Landes in einer nach W. durch Gebirge begrenzten Fläche gelegen, mit ergiebigen warmen Quellen (54°) und trocknem, aber gesundem Klima (Dezember 26°, Juni 10,4°, Regenmenge 465 mm), kleiner Besatzung (4 Reiter) der Schutztruppe, deutscher Mission (959 Mitglieder) mit stattlicher Kirche und Schule, zwei deutschen Handelsfirmen und einer Bevölkerung von 800 Bastards (nebst einigen hundert Bergdamara und Hottentoten als Viehhütern u. Dienern), die fast durchweg in hübschen Lehmziegel- oder Bruchsteinhäusern wohnen und große Herden von Rindern, Schafen und Ziegen sowie viel Geflügel besitzen. Die europäische Bevölkerung besteht aus 12 Deutschen u. 7 Kapländern.

Reichenbach, 1) in Schlesien, (1895) 14,047 Einw., davon 4648 Katholiken und 125 Juden. — 3) im Vogtlande, (1895) 24,415 Einw., davon 733 Katholiken und 36 Juden.

***Reichenbach,** Dorf im württemb. Schwarzwaldkreis, Oberamt Freudenstadt, im nördlichen Schwarzwald an der Murg, 520 m ü. M., hat eine ehemalige Benediktinerabtei mit interessanter, im romanischen Stil (1085) erbauter, jetzt restaurierter kath. Kirche, 830 Einw. und wird als Sommerfrische besucht.

***Reicher,** Emanuel, Schauspieler, geb. 7. Juni 1849 in Bochnia (Galizien), erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Krakau, wo seine Neigung für das Theater bereits zum Durchbruch kam, und schlug 1868 die Bühnenlaufbahn ein. Nachdem er zuerst auf dem Josephstädtischen Theater in Wien gespielt, schloß er sich Ungarn bereisenden Wandertruppen an und wurde dann 1873 an das königliche Theater in München engagiert, dem er bis 1881 angehörte. In den folgenden Jahren war er an dem Stadttheater in Hamburg und Wien und am Hoftheater in Oldenburg thätig, und 1885 siedelte er nach Berlin über, wo er nacheinander Mitglied des Residenztheaters (bis 1888 und dann wieder von 1890—92), des königlichen Schauspielhauses (1888—90), des Lessingtheaters (bis 1894) und des Deutschen Theaters wurde, dem er noch gegenwärtig angehört. Als Vertreter des äußersten Realismus machte er sich anfangs durch ernste und komische Charakterrollen in modernen französischen Stücken bekannt, später noch mehr durch seine Mitwirkung in den Schauspielen Ibsens, G. Hauptmanns und der deutschen und ausländischen Naturalisten der modernen Schule. Ihre Richtung vertritt er auch als Deklamator und Vorleser an Vortragsabenden, die der modernen Litteratur gewidmet sind. Von 1875—81 war er mit der Sängerin Kindermann (s. Reicher-Kindermann, Bd. 14) vermählt.

***Reichmann,** Theodor, Bühnensänger (Baritonist), geb. 18. März 1849 in Rostock, wurde, nachdem er die Realschule in Berlin besucht und Kaufmann geworden war, durch ein kaiserliches Stipendium unterstützt, bei Professor Reß, dann bei Lamperti in Mailand ausgebildet, betrat 1869 zuerst in Magdeburg die Bühne, ging darauf an das Nowack-Theater in Berlin, 1870 nach Rotterdam, 1871 nach Köln, war 1872—74 Mitglied des Straßburger Theaters und wurde, nachdem er vorübergehend dem Hamburger Stadttheater angehört hatte, 1874 am Hoftheater zu München engagiert, wo er 1881 zum königlich bayrischen Kammersänger ernannt wurde. R. schuf in Bayreuth 1882 den Amfortas in Wagners »Parsival« und blieb auch in der Folge der Hauptvertreter der Partie. 1882—88 gehörte er der Wiener Hofoper an, ging dann an die Metropolitanoper zu New York, kehrte aber nach einigen Jahren nach Wien zurück.

Reichsfechtschule. In der im Juli 1897 zu Magdeburg abgehaltenen Hauptversammlung der deutschen R. wurde beschlossen, das vierte Reichswaisenhaus in Salzwedel zu erbauen.

Reichsschulden, s. Schuldentilgung (Bd. 18).

Reimer, 1) Ernst, Berliner Verlagsbuchhändler (geb. 1833), übernahm das väterliche Geschäft 1884 in eignen Besitz, übergab es aber 1. Jan. 1897 an Walter de Gruyter und starb 19. Okt. d. J. in Jena.

Reims, (1896) 106,720 (als Gemeinde 107,963) Ew.

***Reinhardt,** Karl, deutscher Gymnasialschulmann, s. Frankfurter System (Bd. 18).

Reinländer, Wilhelm, Freiherr von, österreich. General, wurde im April 1897 zum Generaltruppeninspektor ernannt.

***Reinmethyl,** s. Methylalkohol (Bd. 18).

***Reinwald,** Wilhelm Friedrich Hermann, Schriftsteller, geb. 11. Aug. 1737 zu Wasungen im Herzogtum Meiningen, gest. 6. Aug. 1815 in Meiningen, ist vor allem durch seine Beziehungen zu Schiller bekannt, dem er während dessen Aufenthalt in Bauerbach (1782—83) näher trat. 1786 vermählte er sich mit Schillers Schwester Christophine (geb. 4. Sept. 1757 in Marbach), gest. 31. Aug. 1847 in Meiningen), doch war die Ehe mit dem weit ältern Manne nicht glücklich, zumal da R., der von einer schlecht besoldeten Bibliothekarstelle leben mußte, immer hypochondrischer und ungeselliger wurde. R. veröffentlichte Gedichte und populäre historische Aufsätze. Größere Verdienste erwarb er sich als Sprachforscher, sein »Hennebergisches Idiotikon« erschien in 2 Teilen 1793 und 1801, mit dem Gotischen und Altsächsischen hat er sich eingehend beschäftigt. Vgl. »Schillers Briefwechsel mit seiner Schwester Christophine und seinem Schwager R.« (hrsg. von W. v. Maltzahn, Leipz. 1875).

Reis, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

***Reisbrand.** Der auf den Reisfeldern Ostindiens, Japans u. a. vielfach verwüstend auftretende Brandpilz, der den Fruchtknoten der Pflanze mit dicken, schwarzen Konidienlagern überzieht, war bisher als

eine echte Ustilaginee unter dem Namen Tilletia Oryzae *Patouill.* betrachtet worden. Da aber die Konidien des genannten Pilzes bei der Keimung nicht die für die echten Brandpilze charakteristischen Hemibasidien (früher als Promycelien bezeichnet), sondern am Ende der Fäden kleine Konidienköpfchen wie andre höhere Pilze hervorbringen, so vermutete Brefeld, daß die Brandsporen des in Rede stehenden Pilzes nur eine Nebenfruktifikationsform eines Askomyceten, wie etwa Claviceps, darstellen möchten, zumal derselbe im dick angeschwollenen Fruchtknoten der Wirtspflanze ein umfangreiches, dicht verflochtenes, weißes Mycel produziert, das mit dem Sklerotium des Mutterkornpilzes in Parallele gestellt werden kann. Nun bot ein Brandpilz auf Setaria Crus Ardeae *Willd.* aus Blumenau in Brasilien, der nur geringfügige Abweichungen vom Reisbrandpilz zeigte, das vollständig entwickelte Sklerotium dar, aus dem in der That die erwarteten, dem Claviceps ähnlichen, braunen, kugeligen Fruchtkörper auf einem 3—4 cm langen, gelben Stiel hervorwuchsen. In der Regel wird von jedem Sklerotium nur ein Fruchtkörper gebildet. Die Köpfchen enthalten, wie bei Claviceps, dicht gestellte, birnenförmige Perithecien mit achtsporigen, fadenförmigen Schläuchen, die ihre Sporen nur mit geringer Energie entleeren. Die Schlauchsporen bringen bei der Keimung an ihren Mycelfäden Konidienköpfchen hervor, die genau dem früher aus der Kultur der Brandsporen gewonnenen gleichen. Wenn die Kulturen die üppigste Entwickelung erreicht haben, treten auch an ihnen die für den Reisbrandpilz charakteristischen schwarzen Sporen auf, die als Chlamydosporen anzusehen sind. Damit ist für den Reisbrandpilz und den Pilz auf Setaria die Zugehörigkeit derselben zu einer dem Mutterkornpilz ähnlichen Gattung, der Brefeld den Namen Ustilaginoidea gegeben hat, unzweifelhaft erwiesen.

***Réjane** (spr. -schän'), Gabriele Charlotte Réju, franz. Schauspielerin, geb. 6. Juni 1857 in Paris, bildete sich auf dem Konservatorium für das Lustspiel aus und debütierte 1875 auf dem Theater Vaudeville, dem sie bis 1882 angehörte, und wo sie außer komischen Rollen in Possen und Schwänken auch ernste Rollen, wie z. B. Odette in Sardous Schauspiel, gab. Dann spielte sie abwechselnd im Theater Ambigu, Palais-Royal, Variétés, Odéon, wo sie unter anderm als Germinie Lacerteux auftrat, und 1893 wieder im Vaudeville, wo sie Madame Sans-Gêne in Sardous Schauspiel und 1894 die Nora in Ibsens »Puppenheim« kreierte, die beide ihre Glanzrollen wurden, die sie vornehmlich auch auf ihren Gastspielreisen durch Amerika (1895), Belgien, Deutschland (1897), Rußland und Ungarn spielte. Von ihren übrigen Rollen, denen sie fast sämtlich eine individuelle eigenartige Auffassung u. psychologische Vertiefung zu geben weiß, sind Fanny Legrand (in Daudets Schauspiel »Sappho«), Froufrou u. Suzanne d'Ange in Dumas »Demimonde« zu nennen. Sie ist mit dem Theaterdirektor Porel verheiratet. R. ist die erste französische Schauspielerin gewesen, die nach 1870/71 den Mut gehabt hat, in Deutschland aufzutreten.

Reklame. Hauptsächlich gegen die Ausschreitungen der R. (schwindelhafte Annoncen rc.) richtet sich das Reichsgesetz vom 27. Mai 1896; s. Unlauterer Wettbewerb (Bd. 17 u. 18).

***Rektifizierrädchen,** s. Kurvenmesser (Bd. 18).

Remonte. Bayern hat in Neumarkt in der Oberpfalz und das Königreich Sachsen seit 1896 in Skassa ein Remontedepot.

Remscheid, (1895) 47,283 Einw., davon 6562 Katholiken und 88 Juden.

Rémusat, 2) Paul Louis Etienne, Graf von, franz. Schriftsteller und Politiker, starb 24. Jan. 1897 in Paris.

***Renard,** Alphonse, Mineralog und Geolog, geb. 29. Sept. 1842 zu Renaix in Flandern, trat in den Jesuitenorden, studierte seit 1867 an der Abtei Laach in Rheinpreußen und widmete sich, angeregt durch die Laacher Umgebung, den Naturwissenschaften. Er wurde 1877 Konservator am Naturwissenschaftlichen Museum in Brüssel, trat 1882 aus dem Jesuitenorden aus und wurde 1887 Professor der Geologie in Gent. R. beschrieb die von der Challenger-Expedition auf den ozeanischen Inseln gesammelten Gesteine (»Report on the petrology of Oceanic Islands«, Lond. 1889) und untersuchte auch mit Murray die auf derselben Expedition gesammelten Tiefseeabsätze. Außerdem schrieb er: »Mémoire sur les caractères minéralogiques et stratigraphiques des roches dites plutoniennes de la Belgique et de l'Ardenne française« (mit La Vallée-Poussin, Brüssel 1877); »Réactions microchimiques à cristaux et leur application en analyse qualitative« (mit Klément, das. 1886).

***Rénard,** Marie, Opernsängerin, geb. 18. Jan. 1864 in Graz, trat daselbst zum erstenmal im Mai 1882 auf dem Landestheater als Acuzena auf und wurde 1883 an das Landestheater in Prag engagiert. 1885 trat sie in den Verband des königl. Opernhauses in Berlin, an dem sie drei Jahre lang im Fache der Opernsoubretten und muntern Liebhaberinnen thätig war. Seit 1. Okt. 1888 ist sie Mitglied des Hofoperntheaters in Wien. Ihre von temperamentvoller Darstellung getragenen Hauptrollen sind: Carmen, Regimentstochter, die Baronin im »Wildschütz«, Marie im »Waffenschmied«, Zerline im »Don Juan«.

Rende, Camillo Siciliano di, Kardinal, starb 16. Mai 1897 in Montecassino.

Rendsburg, (1895) 13,723 Einw., davon 763 Katholiken und 80 Juden.

Rennes, (1896) 66,634 (als Gemeinde 69,937) Ew.

Rennsport, s. Wettrennen (Bd. 18).

Renouf, Sir Peter Le Page, engl. Ägyptolog, starb 15. Okt. 1897 in London.

Reptilien (Geschichte). Die geologischen Funde zeigen, daß die R. erst nach den Fischen und Amphibien auf der Erde erschienen sind, und ihr Stammbaum führt aller Wahrscheinlichkeit nach auf amphibische Urformen von lacertiler Gestalt (Stegocephalen?) zurück, die einen langen Schwanz, amphicöle (d. h. beiderseits konkave) Wirbel, ein Kreuzbein aus zwei Wirbeln, fünfzehige Gehfüße, einen vorn verschmälerten Schädel mit obern und seitlichen Schläfenlöchern und Scheitelloch, akrodonte (d. h. spitze, fest gewachsene Zähne) und eine beschuppte Haut besaßen. Die ältesten R. (Proganosauria) erschienen im Rotliegenden und im Kupferschiefer und waren Land- oder Küstenbewohner, die sich in ihrer äußern Erscheinung wie im Skelettbau und Lebensweise wohl am nächsten an die auf Neuseeland noch lebenden Brückenechsen (Hatteria) anschlossen und zur Ordnung der Schnabelköpfe (Rhynchocephalen) gehörten. Die älteste Familie (Protorosauridae) beginnt im sächsischen Rotliegenden mit Palaeohatteria, einer indifferenten Mischform von heute embryonalem Gepräge, und es schließen sich daran im obern Rotliegenden und Kupferschiefer die Gattungen Aphelosaurus, Haptodus, Protorosaurus u. a. Heute ist diese Urfamilie der R. bis auf die Brückenechse völlig ausgestorben.

Neben den Rhynchocephalen hat man bisher nur von den säugerähnlichen Theromorphen oder Kotylosauriern (s. d., Bd. 18), bei denen die Beckenknochen, ferner Rabenbein und Schulterblätter verschmolzen sind und auch sonst zahlreiche Säugerannäherungen bestehen, paläozoische Vertreter in permischen Ablagerungen Nordamerikas und Rußlands aufgefunden, und zwar gehören dieselben ohne Ausnahme zu den Raubtierzähnern (Theriodonten), einer Gruppe der Theromorphen, welche der Ordnung der Rhynchocephalen am nächsten steht. Unter den Urrhynchocephalen und Theriodonten müssen wir demnächst vorerst die Ahnen der jüngern R. suchen, und in der That zeigen gerade diese beiden Gruppen eine Mischung von Merkmalen, welche sie zu Entwickelungen nach den verschiedensten Richtungen befähigten. Die R. der Karooformation Südafrikas und der gleichalterigen Schichten Südindiens und Brasiliens gehören zwar ebenfalls zu den Rhynchocephalen und Theromorphen, zeigen aber bereits eine viel weitergehende Spezialisation, so daß z. B. die zahnarmen R. (Anomodontia) keiner weitern Fortbildung fähig waren und vermutlich schon in der Trias erloschen, woselbst auch die noch unvollständig bekannten Plattenzähner (Placodontia), deren Kiefer und Gaumen mit breiten, flachen Kauplatten besetzt waren, erscheinen und verschwinden.

Waren diese ältesten R. mehr Land- und Süßwasserbewohner, so erscheinen in der mesozoischen Zeit große Gruppen mariner R. (Ichthyosauria, Sauropterygia, Pythonomorpha, Crocodilia), die dem primitiven Familientypus ferner stehen als jene und gleich den Flugsauriern, Schildkröten und Dinosauriern mehr als spezialisierte Seitenäste des Reptilstammes anzusehen sind. Die Sauropterygier, von denen der Plesiosaurus der bekannteste Vertreter ist, erschienen zuerst in der Trias mit den Unterordnungen der Nothosauriden und Pistosauriden; gleichzeitig die Fischsaurier (Ichthyosaurier) mit Mixosaurus. Beide Ordnungen dürften aus den Rhynchocephalen ähnlichen Ahnen hervorgegangen sein, doch stehen die ältesten bekannten Formen jenen paläozoischen Ahnen schon ziemlich fern und müssen schon eine beträchtliche Entwickelung durchgemacht haben, von der wir keine Spur kennen. Die ältesten Krokodilier aus dem Keuper von Europa, Indien und Nordamerika (Parasuchia und Pseudosuchia) stehen den Rhynchocephalen noch erheblich näher als die im Lias beginnenden jüngern Krokodile (Eusuchia), deren unmittelbare Vorläufer ebenfalls noch nicht bekannt sind.

Neben den Krokodiliern gehen die Dinosaurier als nächste Stammverwandte einher; auch diese zu oft riesigen und bizarren Formen entwickelten R. müssen von Rhynchocephalen oder Theriodonten hergeleitet werden. Ihre Trennung in Sauropoden und Theropoden vollzog sich schon in der Trias, und in den Sandsteinen des Connecticutthales hat man bereits die Fußspuren von gegen 100 hierher gehörigen Arten entdeckt, von denen nicht wenige täuschend Vogelfußspuren gleichen und ehemals den Glauben erweckten, daß schon damals Riesenvögel mit fußlangen Fußspuren existiert hätten. In der Jura- und Kreidezeit erreichte die Mannigfaltigkeit der teils zu den Pflanzenfressern und teils zu den Raubtieren zählenden Dinosaurier in den Orthopoden ihren Höhepunkt, um mit dem Ende der Kreidezeit spurlos zu verschwinden. Da gab es bis 30 m lange, mit vier ziemlich gleich langen Beinen versehene Atlantosaurier, mit schweren Panzern bedeckte Stegosaurier, mit mächtigen Kopfhörnern ausgerüstete Ceratopsiden, auf durchaus vogelähnlichen Hinterfüßen hüpfende, weil mit kurzen Vorderfüßen versehene Vogelfüßer (Ornithopoden), zu denen das bekannte Iguanodon gehört, auch kleine zierliche Formen, wie die Compsognathiden, Nanosauriden und Ornithomimiden. Unter den letztgenannten Gruppen fehlt es nicht an Formen, die in der Bildung des Beckens, der Hinterbeine und Füße sowie in der Aushöhlung der Knochen den Vögeln (s. d., Bd. 18) ähnlich erscheinen, doch nimmt man heute nur noch eine parallele Anpassungsbildung an den Gang auf den Hinterfüßen an.

Die Schildkröten beginnen in der obern Trias (Keuper) mit spärlichen, aber bereits hochentwickelten Formen (Proganochelys und Psephoderma) und zweigten sich wahrscheinlich schon im paläozoischen Zeitalter von den zahnlosen Theromorphen (Anomodonten) ab, mit denen sie mancherlei Übereinstimmungen, nicht bloß im Schädel- und Schnabelbau aufweisen. Den spärlichen triasischen Vertretern folgten in der Jura-, Kreide- und Tertiärzeit zahlreiche Formen von Land- und Sumpfschildkröten (Testudiniden), Flußschildkröten (Trionychiden) und Meeresschildkröten (Cheloniden), die ohne tiefgehende Änderungen ihrer Organisation bis in die Jetztzeit fortdauern. In der Tertiärzeit gab es darunter Formen von riesenhaftem Wuchs, wie Colossochelys Atlas aus dem Himalaja, deren Rückenschild eine Länge von 4 m erreichte.

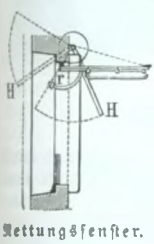
Einen selbständigen, schon in der obern Kreide ausgestorbenen Seitenzweig der R. bilden die Flugsaurier (Pterosaurier), die in der obern Trias und im Lias mit allen typischen Merkmalen ausgerüstet erschienen und höchstens mit den ältern Rhynchocephalen einige Zeichen näherer Verwandtschaft darboten. In kleinern und größern, kurz- und langschwänzigen Formen von Raben- bis Adlergröße spezialisierten sich die Flugsaurier in der Jura- und Kreidezeit mehr und mehr bis zu den zahnlosen Flugsauriern (Pteranodontia) der mittlern Kreide von Kansas, welche sich als die jüngsten, größten und in mancher Beziehung vogelähnlichsten Flugsaurier erweisen. Ornithostoma ingens maß von einer Flügelspitze bis zur andern ca. 6 m. Die Vogelähnlichkeiten sind natürlich nur Anpassungsähnlichkeiten an Flug und Luftleben, und die Ordnung starb am Ende der Sekundärzeit völlig aus.

Die Lacertilier oder jüngern Eidechsen beginnen als Seitenausläufer der Rhynchocephalen, gelangten aber erst im Tertiär und in der Jetztzeit zu völliger Entfaltung. Sie bilden mit den übrigen Schuppensauriern (Lepidosauria) den jüngsten Zweig des Reptilienreichs. Von den Eidechsen haben sich in der Kreidezeit die im Meere lebenden Pythonomorphen, von denen der Maassaurier (Mosasaurus) am bekanntesten ist, getrennt; es waren ungeheuer gestreckte, oft bis über 30 m lange Tiere mit vier ganz kurzen Schwimmfüßen, welche die typische Gestalt der sogen. großen Seeschlange vollkommener als irgend ein andres Tier wiedergaben und in der Bildung des dehnbaren Schlundes mehr als eine andre Reptilienordnung an die Schlangen erinnerten. Die Pythonomorphen verschwanden als hochgradig spezialisierte Schuppensaurier schon in der Kreidezeit, während die auf der andern Seite von den Lacertiliern abgezweigten Schlangen (Ophidia) in der Neuzeit ihre Hauptentwickelung erreichen. Mit Ausnahme von Symoliophis aus der mittlern Kreide der Charente gehörten die fossilen Schlangen wenigstens in der Tertiärzeit

meist zu den giftlosen Abteilungen, namentlich den Pythoniden, Boaschlangen und Sandschlangen (Eryciden), die durch Stummel der hintern Extremitäten verraten, daß sie die ältere, den Lacertiliern noch näher stehende Gruppe darstellen. Tertiäre Giftschlangen sind bedeutend seltener.

Rethymnon, Stadt auf Kreta, hat (1881) 7929 (als Gemeinde 9274) Einw., davon 6691 Mohammedaner. Die Provinz umfaßt außer der Stadt R. 3 Eparchien (R., Amari u. Mylopotamon) und hat (1881) 46,591 Einw., davon fast 13,000 Mohammedaner.

***Rettungsfenster,** Fenster, bei denen die natürliche Beschaffenheit des Flügels zur Herstellung einer Rettungsleiter im Falle der Feuersgefahr benutzt ist.



Rettungsfenster.

In den nach außen aufklappbaren Fensterflügeln sind, gedeckt durch die Rahmen und Sprossen, Leiterstücke angebracht, die in den senkrechten ⊔-förmigen Rahmenteilen gleiten können. Beim Öffnen der Fenster unter einem Winkel von 90° fallen die Leiterteile herab, greifen mit Haken in Ösen der Fensterflügel der darunterliegenden Stockwerke ein u. ergänzen sich so zu einer geschlossenen Rettungsleiter. Das selbstthätige Zusammenwirken aller Teile wird durch ein mit einer Hebelvorrichtung H J (s. Abbildung) auslösbares Gewicht G bewirkt; in der geöffneten Lage werden die Flügel durch eine viertelkreisförmige Doppelblattfeder r festgehalten.

***Rettungswesen in Städten,** Veranstaltungen, welche bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen auf Straßen, in öffentlichen Lokalen, auf Eisenbahnen ꝛc. eine rasche Meldung des Unfalls an die mit allen Hilfsmitteln der medizinischen Technik ausgerüsteten Rettungsstationen (bez. Sanitätswachen) behufs Beschaffung rascher und sachgemäßer Hilfe, namentlich aber eines schonenden und zweckmäßigen Transportes ermöglichen. Während die ersten Anfänge einer organisierten Feuerwehr bis ins römische Altertum zurückreichen, hat erst die Neuzeit mit ihrer Steigerung des Verkehrs und der maschinellen Betriebsmittel den Gedanken nahegelegt, nicht nur das Eigentum, sondern auch das menschliche Leben durch rasche Beschaffung von Hilfe zu sichern. Der Brand des Wiener Ringtheaters 1881 mit seinem gewaltigen Verlust an Menschenleben legte plötzlich die Unzulänglichkeit der Vorrichtungen für rasche Bergung und schonenden Transport von Verunglückten bei Massenunglücksfällen in Großstädten dar, so daß es dem Wiener Arzte Baron Mundy unter dem frischen Eindrucke der gräßlichen Begebenheiten gelang, in Wien 1882 eine Rettungsgesellschaft zu organisieren, welche für ähnliche Einrichtungen in Deutschland vorbildlich wurde. Gleichzeitig erfolgte durch die Bemühung v. Esmarchs in Kiel eine rasche Verbreitung des Samariterwesens in Deutschland, welches namentlich die Ausbildung von Nichtärzten in der Darbietung erster Hilfe bei Verletzungen zum Ziele hatte. So segensreich das Samariterwesen und die Ausbildung freiwilliger Sanitätskolonnen sich auch für Einzelunglücksfälle erwies, die sich in Werkstätten und Fabriken erfahrungsgemäß kurz vor der Essenspause ereignen, wo die Aufmerksamkeit der Arbeiter nachzulassen beginnt, und wo anderseits die Ärzte auf ihrer Besuchstour sich befinden, also schwer zu erreichen sind, so lehrte doch bald die Erfahrung, daß fast noch wichtiger als die erste Hilfe der erste Transport ist, und daß dieser bei allen schwerern Verletzungen in besonders dazu hergerichteten Wagen mit Schwebevorrichtungen, horizontaler Lagerung ꝛc. erfolgen muß. Damit diese Transportwagen rasch zur Stelle sind, müssen Pferde sowie auch Begleitmannschaften (diese mit Ausrüstung für Belebung, Stärkung und Verband der Verletzten) Tag wie Nacht augenblicklich bereit sein, auf Meldung abzufahren oder bei Bränden ꝛc. die Feuerwehr zu begleiten. Der Schwerpunkt des Rettungswesens liegt somit in der Organisation der Hilfe.

Außer Bergung und Transport von Verletzten haben einige Rettungsgesellschaften auch Vorrichtungen zur Verhütung von Unglücksfällen, insbes. in Städten, die an großen Flüssen liegen, getroffen (Rettungskähne, Rettungsbälle ꝛc.), einzelne auch zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Beschaffung leicht zu desinfizierender Krankenwagen und eines in der Desinfektion geschulten Personals. Da indessen mehrere dieser Zweige bereits von seiten mancher Gemeindeverwaltungen vorgesehen waren, so haben sich die auf freiwilliger Beteiligung Privater beruhenden Rettungsgesellschaften je nach dem lokalen Bedürfnis mehr auf den Transport oder mehr auf die Beschaffung sachgemäßer Hilfe eingerichtet. Dem entsprechend sind die Vorrichtungen in den einzelnen Städten sehr verschieden und werden auch in verschiedener Weise gehandhabt. So beruhen z. B. die in Berlin eingerichteten Sanitätswachen teils auf Einrichtungen der Unfallberufsgenossenschaften, teils auf industriell gehandhabten, nicht immer von Fachmännern überwachten Privatunternehmungen. Erst im Frühjahre 1897 ist eine behördlich organisierte Rettungsstation im Anschluß an die chirurgische Klinik der Charité eingerichtet und im Herbst 1897 durch v. Bergmann eine ärztlich geleitete Rettungsgesellschaft gegründet worden. In Leipzig wurde 1883 von Aßmus die erste Sanitätswache gegründet, in München 1894 durch Angerer, Kohler und Krüche eine Freiwillige Rettungsgesellschaft ins Leben gerufen, welche jährlich gegen 2500 Unfälle, Transporte und plötzliche Erkrankungen zu behandeln, bez. auszuführen hat und mit einem Budget von ca. 30,000 Mk. arbeitet. Die Stadtgemeinde gewährt hierzu die Lokalität und die Gespanne. Am großartigsten ist die älteste aller dieser Vereinigungen, die Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft, fundiert und eingerichtet, nächst ihr ist die in Budapest als Musterinstitut in technischer Beziehung zu nennen. In Deutschland dürften Leipzig, Hamburg, Berlin, Frankfurt a. M., München, Dresden und Breslau in den diesbezüglichen Einrichtungen obenan stehen, ohne aber die Wiener u. Pester Einrichtungen zu erreichen. Um so rühmender muß anerkannt werden, daß dafür die Ausbreitung des Rettungswesens über alle Fabrikstädte in Deutschland am weitesten gediehen ist. Bis Ende 1896 zeigten nicht weniger als 258 deutsche Städte über 10,000 Einw. diesbezügliche Einrichtungen, wozu der enge Zusammenschluß des deutschen Samariterbundes un-

ſtreitig viel beigetragen hat. Vgl. Zarda, Von dem Nutzen, über die Rettungsmittel in plötzlichen Lebensgefahren Nichtärzten Unterricht zu geben (Nürnb. 1792); v. Esmarch, Die erſte Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen (14. Aufl., Leipz. 1897); Derſelbe, Samariterbriefe (Kiel 1886); Knechtel, Übungsbuch der freiwilligen Sanitätskolonnen (Leipz. 1891); Meyer, Das Samariter- und Rettungsweſen im Deutſchen Reiche (Münch. 1897); Korman, Die Leipziger Sanitätswachen (Münch. 1896); ferner die Jahresberichte der einzelnen Rettungsgeſellſchaften, beſonders die von Wien, und die Zeitſchrift »Der Samariter« (herausg. von Aßmus und Kohler, Münch., ſeit 1895).

***Reuſa,** Dorf in der ſächſ. Kreish. Zwickau, Amtsh. Plauen, hat Weißſtickerei und (1895) 2205 Einw.

***Reusrath,** Dorf im preuß. Regbez. Düſſeldorf, Landkreis Solingen, hat eine evangeliſche und eine kath. Kirche, mechaniſche Weberei, ein Marmorſägewerk und (1895) 2024 Einw. In der Nähe die rheiniſche Provinzialirrenanſtalt Galkhauſen.

Reuß, Fürſtentum (ältere Linie). Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 28,273 Perſonen (darunter 8467 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forſtwirtſchaft 4879 (17,3 Proz.), Bergbau, Hüttenweſen, Induſtrie und Baugewerbe 19,701 (69,7 Proz.), Handel und Verkehr 2627 (9,3 Proz.), häusliche Dienſte, Lohnarbeit 249 (0,9 Proz.), Armee 79, Staats-, Gemeinde- und Kirchendienſt, freie Berufe 817 (2,9 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 1544. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 1119, der Angehörigen ohne Hauptberuf 35,711 Perſonen.

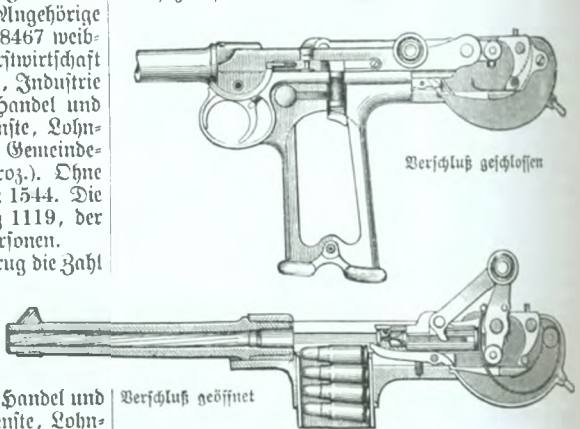
Im Fürſtentum R. jüngere Linie betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige u. Dienende 53,601 Perſonen (darunter 15,309 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forſtwirtſchaft 12,683 (23,6 Proz.), Bergbau, Hüttenweſen, Induſtrie und Baugewerbe 32,222 (60,1 Proz.), Handel und Verkehr 5438 (10,1 Proz.), häusliche Dienſte, Lohnarbeit 761 (1,4 Proz.), Armee (624), Staats-, Gemeinde- u. Kirchendienſt, freie Berufe 2497 (4,7 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 3923. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 2417, der Angehörigen ohne Hauptberuf 69,287 Perſonen.

***Reuterswärd,** Patrik Oskar von, ſchwed. Politiker, geb. 22. Nov. 1820 auf Ribbingshof (Öſtergötland), ſchlug anfangs die militäriſche Laufbahn ein, nahm aber 1855 als Hauptmann ſeinen Abſchied und entfaltete fortan eine eifrige Wirkſamkeit auf wirtſchaftlich-induſtriellem Gebiete. Selbſt Beſitzer mehrerer größerer Güter und Bergwerke, war er 1861—1874 Mitglied des Direktoriums und 1878—80 Oberdirektor der großen Maſchinenfabrik zu Motala. Im Provinziallandtag der Landeshauptmannſchaft Weſtmanland, dem er ſeit 1866 als Mitglied, ſeit 1874 als Vorſitzender angehört, hat er zu manchen wichtigen kommunalen Reformen die erſte Anregung gegeben. Seit 1844 Mitglied des Ständereichstags (Ritterſchaft) ſowie ſeit 1866 der Erſten Kammer, ſpielte R. ſchon frühzeitig eine bedeutende Rolle, namentlich, nachdem die von ihm jederzeit befürwortete Einführung von Schutzzöllen im Lande und im Parlamente größern Anklang gefunden hatte. Seit dem Siege der protektioniſtiſchen Bewegung (1888) gilt R. als einer der Hauptführer der gegenwärtig ſehr einflußreichen Agrarpartei. 1878 erhielt R. den Rang eines Hofmarſchalls.

Reutlingen, (1895) 19,822 Einw.

Reval, (1897) 64,578 Einw.

Revolver. Die Handfeuerwaffen zu einhändigem Gebrauch ſind, nachdem die Technik auch ſie erheblich vervollkommt hatte, zur Ausrüſtung von Offizieren und ſolchem Perſonal, welches mit andern Feuerwaffen nicht verſehen iſt, in allen Heeren beſtimmt worden. Die Patrone wird möglichſt den bezüglichen Gewehrpatronen nachgebildet und hiernach der R. konſtruiert. So führte man im deutſchen Heere zuerſt einen Armeerevolver M/79 ein, ließ dieſem aber eine erleichterte Konſtruktion M/83, beide im Kaliber des Gewehres M/71 folgen. Letzterer, zur Ausrüſtung der Offiziere und Chargen der Fußtruppen beſtimmt, wog nur 0,9 kg bei 25,8 cm Länge gegen 1,3 kg bei 34 cm Länge und kann daher im Futteral mit 6 Patronen am Leibgurt getragen werden. Die Einrichtung der Selbſtſpanner, wie ſie dieſe Waffen zu nichtmilitäriſchen Zwecken meiſt beſitzen, hält man für den Kriegsgebrauch nicht erforderlich und mitunter ſogar für unzweckmäßig. In ähnlicher Weiſe hatte man in Frankreich zuerſt 11 mm-R. M/73 und Offiziersrevolver



Repetierpiſtole (Syſtem Borchardt).

M/74 eingeführt, welche zu ſchwer waren und durch 8 mm-R. erſetzt wurden. Inzwiſchen beſtrebte man ſich in allen Heeren, nachdem dort das Mehrladegewehr angenommen war, auch Repetierpiſtolen als Erſatz für die R. herzuſtellen, denen gegenüber ſie bei flach angeordnetem Magazin auch den Vorteil der bequemern Unterbringung verſprachen. In Öſterreich-Ungarn wurden ſolche zuerſt nach Syſtem Schönberger mit Geradzugkolbenverſchluß und Patronenladung verſucht. Dieſelben, bez. ihre Ausziehvorrichtungen befriedigten indeſſen nicht, auch ein Muſter 91 funktionierte nicht tadellos, ſo daß neue Verſuche mit Konſtruktionen von Borchardt und Dormus angeordnet wurden. Auch in Rußland erſtrebt man eine Repetierpiſtole, hat aber vorläufig einen dem Kaliber des Dreiliniengewehres entſprechenden R. eingeführt. Derſelbe wiegt 0,78 kg bei einer Länge des Laufes von 11,43 cm, der ganzen Waffe von 23 cm. Das Geſchoß, vorn abgeflacht, mit Neuſilbermantel, wiegt 7 g, die Ladung iſt 0,8 g rauchloſes Pulver, Anfangsgeſchwindigkeit 275 m (10 m von der Mündung), Durchſchlagskraft auf 140 m noch 2,5 cm Tannenholz. Während die Mannſchaftsrevolver nur die einfache Spannvorrichtung haben, zeigt der Offiziersrevolver hierin und auch in andern Beziehungen Abweichungen.

Eine Repetierpistole des Systems Borchardt, wie sie in der Berliner Gewerbeausstellung gezeigt wurde, und die sich bewährt haben soll, ist im Kaliber 7,65 mm und unter anderm im Gewichte von 1225 g bei einer Lauflänge von 154 mm hergestellt und in Wien, Spandau u. a. O. erprobt worden (s. Abbild., S. 760). Die Patrone wiegt 10 g, wovon 5 g auf das Geschoß und 0,45 g auf das Pulver kommen. Der Lauf enthält 4 Züge und die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 400 m (25 m von der Mündung). Eine besondere Eigentümlichkeit der Waffe besteht darin, daß, während andre dieser Art mit dem Kolben abschließen, hier ein rückwärtiges Stück mit dem gesamten Mechanismus hinter dem Kolben liegt und über das Handgelenk hinwegragt. So ist es auch ermöglicht, an die Waffe einen Gewehrkolben anzusetzen und sie demgemäß zu brauchen. Der Lauf ist in das Gehäuse mit dem Schloßkasten eingeschraubt. Der beim Abfeuern eintretende Rückstoß treibt den Lauf, zusammen mit dem Gabelgehäuse, das die sämtlichen Verschlußteile enthält, in den Nuten des Schloßkastens nach hinten (in der Richtung der Seelenachse). Um einen am Ende des Gabelgehäuses eingelagerten Verbindungsstift dreht sich das hintere Glied des zwischen der Gehäusegabel liegenden Kniegelenks, und seine vorstehenden Enden führen sich in einem Schlitz des Schloßkastens, um die Bewegung des Laufes zu begrenzen. Während so das hintere Ende des Kniegelenks durch den Verbindungsstift festgelegt ist, ist die Mitte, mit dem eigentlichen Gelenk, für die Aufwärtsbewegung beweglich, am vordern Ende aber mit dem Verschlußstück wieder scharnierartig verbunden. Bei der Aufwärtsbewegung des Kniegelenks macht daher das Verschlußstück die Rückwärtsbewegung in den Nuten der Gehäusegabel mit, und zu diesem Zweck sind an dem Verschlußstück zwei in die Nuten passende Seitenrippen angebracht. Der Schloßkasten ist hinten bis auf die für die Federn nötigen Durchlaßöffnungen durch ein Kurvenstück geschlossen. Die Thätigkeit des Mechanismus tritt nun derart ein, daß der Lauf und das Gehäuse mit dem Gelenksystem bei dem Abfeuern nach hinten getrieben wird, bis die an dem Kniegelenk befindlichen Friktionsrollen an das Kurvenstück stoßen und durch dessen Form gezwungen werden, nach unten zu gleiten. Dadurch hebt sich das Kniegelenk um sein Mittelscharnier nach oben, und das Verschlußstück geht nach hinten, wo dann die leere Patronenhülse, die an den Auswerfer anstößt, ausgeworfen wird, nachdem sie gleich nach dem Beginne der Bewegung vom Auszieher aus dem Laufe gezogen war. Durch die Einwirkung der beim Rückstoß bewegten Teile auf verschiedene Federn wird bewirkt, daß derselbe sich nur sehr wenig in der Hand des Schützen bemerkbar macht. Das außerordentlich schnelle Funktionieren mehrerer Federn schließt nach dem Abfeuern den Lauf wieder in der Weise, daß, indem das Kniegelenk wieder gerade gezogen wird, das Verschlußstück die vorgeschobene Patrone in den ebenfalls wieder nach vorn gehenden Lauf schiebt, während der Abzugsstollen dabei von der Nase der Abzugstange in der Spannstellung festgehalten wird. Das Magazin, welches 8 Patronen fassen kann, wird in den Kolben unten eingeschoben und in seiner Lage durch den federnden Magazinhalter, welcher an der linken Seite des Schloßkastens vorsteht, festgehalten. Ein Druck auf den Halter gestattet nach Entleerung des Magazins, dasselbe wieder herauszuziehen und durch ein gefülltes zu ersetzen. Die Patronen werden gegen den durch eine Federvorrichtung bewirkten, sie nach oben schiebenden Druck dadurch festgehalten, daß die Seitenwände des Magazins Lippen besitzen, welche über den hintern Teil der obersten Patrone teilweise übergreifen. Die Einrichtung des Schlagbolzens, der Abzugsvorrichtung, Sicherung ꝛc. ist denen anderer Waffen ähnlich. Die große Treffsicherheit, Geschoßwirkung, Schnelligkeit des Schießens und Leichtigkeit des Gebrauches dieser Waffe werden gerühmt, der Wirkungsbereich wird bis 1000 m angegeben. Neuerdings hat Professor Bruns (Tübingen) sehr günstige Ergebnisse von Schießversuchen veröffentlicht, nach denen die Durchschlagskraft auf 10 und auf 50 m zweimal einen Körper zu durchbohren vermocht und das Geschoß erst im dritten stecken blieb. Tannenholz wurde in Stärke von 32 cm durchschlagen, ebenso 3 Eisenplatten von je 2 mm Dicke. Auch Mauser (Oberndorf) hat eine Rückstoßladerpistole im Kaliber 7,63 mm mit Magazin für 6 und 10 Patronen vorgelegt, deren ballistische Leistung sehr gut sein soll und in 2 Sekunden die Abgabe von 10 Schuß ermöglicht.

Rhein. Der Durchstich des Rheins kurz vor seiner Mündung in den Bodensee schreitet zufehends vorwärts. Die zu beiden Seiten aufgeworfenen Dämme gestatten jetzt schon, sich ein Bild vom künftigen neuen Rheinbett zu machen. Die Entfernung von einer Dammkrone zur andern beträgt 260 m. Innerhalb der Dämme erstreckt sich zu beiden Seiten das sogen. Vorland, je 60 m breit. Das wirkliche Rheinbett bekommt eine Breite von 120 und eine Tiefe von 2,4 m. Die Binnendämme sind an ihrer Krone noch 6 m breit und erscheinen hinreichend stark, um auch dem Hochwasser Stand zu halten. Man hofft, die Arbeiten bis Ende 1899 zu bewältigen. Über die Korrektionen im R. zwischen Bingen und St. Goar s. Felssprengung (Bd. 18).

Rheinfelden. Näheres über die großen Elektrizitätswerke s. Elektrische Kraftübertragung (Bd. 18).

Rheinprovinz. Nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 betrug die Bevölkerung 5,106,002, davon 1,427,227 Evangelische, 3,610,142 Katholiken und 49,018 Juden. Zunahme seit 1890: 8,39 Proz. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 1,895,832 Personen (darunter 387,191 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 534,868 (28,2 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 981,298 (51,8 Proz.), Handel und Verkehr 229,251 (12,1 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 34,368 (1,8 Proz.), Armee 43,312 (2,3 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 72,735 (3,8 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 152,237 Personen. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 114,686, der Angehörigen ohne Hauptberuf 2,885,196 Personen. Die Ernte lieferte 1896: 191,188 Ton. Weizen, 412,148 T. Roggen, 51,775 T. Gerste, 344,378 T. Hafer, 1,718,035 T. Kartoffeln, 749,725 T. Futterrüben, 464,464 T. Zuckerrüben, 350,623 T. Kleeheu, 613,654 T. Wiesenheu, ferner 458,779 hl Weinmost (im Wert von 15,5 Mill. Mk.). Die Hauptprodukte des Bergbaues waren 1896: 22,248,801 T. Steinkohlen, 1,053,641 T. Eisenerz, 70,153 T. Zinkerz, 51,313 T. Bleierz, 1491 T. Kupfererz, 39,354 T. Manganerz, ferner von Hüttenerzeugnissen: 2,160,356 T. Roheisen, 40,094 T. Zink, 47,110 T. Blei (Regbez. Aachen), 110,425 kg Silber, 125,424 T. Schwefelsäure. Im Erntejahr 1896/97 wurden auf 323 Hektar 847 T.

trockne Tabaksblätter gewonnen. In 829 Brauereien wurden 1896/97: 4,752,043 hl Bier und in 11 Fabriken 62,890 T. Rohzucker erzeugt.

Rheydt, (1895) 30,102 Einw., davon 14,559 Katholiken und 253 Juden.

***Rhizoctoniafäule,** s. Kartoffelfäule (Bd. 18).

***Rhodesia,** der nach Cecil Rhodes (s. Rhodes, Bd. 14) benannte, früher als Sambesigebiet bezeichnete Länderkomplex, der offiziell als Britisches Zentralafrika-Protektorat (s. d., Bd. 18) bezeichnet wird und Nordbetschuanenland, Maschonaland, Matabeleland, Manika u. a. umfaßt, also alles Land zwischen 16 und 35° südl. Br., das im N. von Deutsch-Ostafrika, im S. von der Südafrikanischen Republik und Betschuanenland begrenzt wird. Sein wichtigster Teil ist Matabeleland. Wie bemerkt, ist der Name R. kein offizieller, er wurde dem Gebiet vielmehr von den Anhängern von Rhodes gegeben, der alles Land vom Kap bis zum Sambesi zu den »Vereinigten Staaten von Südafrika« vereinigen wollte und deshalb auch den bekannten bewaffneten Einfall in die Südafrikanische Republik ins Werk setzte. Seit Mitte 1897 ist die Hauptstadt Buluwayo (Gubuluwayo) durch Eisenbahn mit Kapstadt verbunden. Vgl. Selous, Sunshine and storm in Rhodesia (Lond. 1896); de Waal, Reizen met Cecil Rhodes door de wilde wereld van Zuid-Afrika (Amsterd. 1896; engl. Ausg., Lond. 1896); Leonard, How we made R. (das. 1896); Powell, The Matabele campaign (das. 1896); du Toit, Rhodesia, past and present (das. 1897).

Rhône, Departement, (1896) 839,329 Einw.

Rhönemündungen, Departement, (1896) 673,820 Einwohner.

***Rhynchopetalum** *Fresen.*, Gattung aus der Familie der Kampanulaceen, nach andern eine Gruppe der Sektion Tylomium in der Gattung Lobelia *L.* Diese umfaßt stattliche ausdauernde Kräuter oder Sträucher, auch baumartige Gewächse mit großen, meist blauen oder purpurnen Blüten in reichblütigen endständigen Trauben. Etwa 40 Arten in Asien, Afrika, Amerika u. Ozeanien. R. montanum *Fresen.* (Djibarrabaum, Gibarrabaum) trägt auf einem hohl werdenden, 2—5 m hohen Holzstamm eine Rosette schmaler, schilfähnlicher Blätter mit weit hervorragender Blütentraube und stirbt nach dem Blühen ab. Er geht in den Gebirgen Abessiniens und Schoas bis zu Höhen von mehr als 4000 m.

Richebourg, Emil, franz. Volksschriftsteller, starb 26. Jan. 1898 in Paris.

Richter, 9) Albert, Schulmann, starb 29. Juni 1897 in Höckendorf bei Tharandt.

***Richthofen,** Oswald, Freiherr von, geb. 13. Okt. 1847 in Jassy als Sohn des damaligen preußischen Generalkonsuls und spätern Gesandten in Stockholm, des 1895 verstorbenen Freiherrn Emil von R. aus der Heinersdorfer Linie Prätorius von R., besuchte die Universität in Berlin, machte den Krieg von 1866 beim 2. Garderegiment, den von 1870/71 als Reserveoffizier beim 11. Grenadierregiment mit, wurde, nachdem er als der erste Reichsdeutsche 1873 in Kolmar die juristische Staatsprüfung bestanden und in Straßburg die Doktorwürde erlangt hatte, der Kreisdirektion in Zabern überwiesen, 1875 Hilfsarbeiter und 1881 vortragender Rat im Auswärtigen Amt und 1885 Direktionsmitglied der ägyptischen Staatsschuldenkasse in Kairo, wo er an der Regelung der Finanzen hervorragenden Anteil nahm und die deutschen Interessen namentlich beim Eisenbahnbau mit Geschick förderte. Am 26. Okt. 1896 wurde er zum Direktor der Kolonialabteilung und im Dezember 1897 zum Unterstaatssekretär im Auswärtigen Amt ernannt.

Ricin. Ehrlich machte Immunisierungsversuche mit R., bei welchen zum erstenmal eine Messung der Immunität ermöglicht und die Frage der Immunität in mehr mathematischer Weise behandelt wurde. Ehrlich immunisierte weiße Mäuse dadurch, daß er sie mit langsam steigenden Dosen dieses Giftes fütterte. Allmählich wurden die Tiere »ricinfest«, so daß sie große Mengen ohne jede schädliche Wirkung ertragen konnten. Das Blut dieser Tiere dem R. zugemischt, machte dasselbe für andre, nicht vorbehandelte Mäuse völlig unschädlich. Ebenso schützte die vorherige Injektion des Serums gegen die nachfolgende Einverleibung des Giftes. Daß das Serum auch im Glas auf das R. einwirkt, haben weitere Versuche von Ehrlich gezeigt. R. ruft sowohl im lebenden Tiere als im extravaskularen Blut eigenartige Gerinnungen hervor. Versetzt man z. B. ein defibriniertes Blut mit Ricinlösung, so ballen sich die roten Blutkörperchen zu Häufchen zusammen, die miteinander verbacken und sich als ein festes zusammenhängendes Gerinnsel auf dem Boden des Gefäßes niederschlagen, während die darüberstehende Flüssigkeit wasserklar erscheint. Wurde nun Ricinlösung zu dem Blut einer gegen R. immunisierten Ziege gegeben, so zeigte sich keine Spur von Ausfällung der Blutkörperchen, und zwar war mit zunehmenden Mengen Serum die Ricinwirkung immer geringer. Vgl. Ehrlich, Experimentelle Untersuchungen über Immunität (in der »Deutschen medizinischen Wochenschrift«, Leipz. 1891); Derselbe, Zur Kenntnis der Antitoxinwirkung (in den »Fortschritten der Medizin«, Berl. 1897).

***Ridley** (spr. riddli), Sir M. White, Baronet, englischer Staatsmann, geb. 1842, erzogen zu Eton, studierte in Oxford, wurde 1868 für Nord-Northumberland ins Parlament gewählt und erwarb sich bald unter den jüngern Mitgliedern der konservativen Partei eine geachtete Stellung. Er war 1878—80 Unterstaatssekretär im Ministerium des Innern, 1885—86 Finanzsekretär im Schatzamt und wurde 29. Juni 1895 Minister des Innern in Lord Salisburys drittem Kabinett.

Riecke, Karl Viktor von, württemberg. Minister, starb 9. März 1898 in Stuttgart.

Riegel, Hermann, Professor der Kunstwissenschaft, legte 1897 sein Lehramt an der technischen Hochschule in Braunschweig nieder.

Rieger, 2) Franz Ladislaus von, tschech. Parteiführer, wurde 24. März 1896 als lebenslängliches Mitglied in das Herrenhaus berufen und im Juni in den erblichen Freiherrenstand erhoben.

Riehl, 1) Wilhelm Heinrich, Schriftsteller, starb 16. Nov. 1897 in München. Kurz darauf erschien sein (einziger) Roman »Ein ganzer Mann« (Stuttg. 1897).

2) Alois, Professor der Philosophie in Kiel, wurde 1898 an die Universität Halle berufen.

Riemenscheibe. In den letzten Jahren haben sich hölzerne Riemenscheiben mehr und mehr eingeführt. Dieselben sind aus mehreren nebeneinander geleimten Ringen zusammengesetzt, deren jeder aus einer Anzahl Holzsegmente besteht, während die Speichen von radial stehenden Lamellen gebildet werden. Nur die kleinsten Sorten sind ohne Speichen ausgeführt. Alle Scheiben sind längs eines Durchmessers geteilt und werden einfach durch Zusammenschrauben auf der Welle befestigt, wobei zur Vergrößerung der Reibung

Sandpapier zwischen Welle und Scheibe eingelegt wird. Diese hölzernen Scheiben zeichnen sich gegenüber den eisernen durch größere Billigkeit, leichtere Montage, erheblich geringeres Gewicht, also geringere Belastung der Wellen, sowie größern Reibungswiderstand am Umfang gegen das Gleiten der Riemen aus. Schlickeysens Sicherheits-Riemenscheibe überträgt nur diejenige Kraft auf die von ihr zu treibende Transmissionswelle der Maschine, auf welche sie vorher eingestellt ist. Soll sie mehr übertragen, so hört sie auf zu wirken und läuft als Leerscheibe mit. Sie schützt daher die Maschine oder Welle vor Überlastung oder Bruch, wenn dieselbe plötzlich, z. B. durch zu reichliche Zufuhr von Material, größere Kraft beanspruchte, als sie nach der Berechnung leisten soll. Ebenso verhindert sie, daß auf eine Transmissionswelle, welche als Kraftquelle für eine bestimmte Anzahl Pferdekräfte vermietet ist, mehr übertragen wird, als ausbedungen ist. Die Sicherheitsriemenscheibe (Fig. 1 u. 2) besteht aus einer losen Riemenscheibe L und einem neben ihr fest auf der Welle verkeilten Arm R, der als Mitnehmer dient, aber von der sich drehenden Riemenscheibe nicht berührt wird, wenn er stillsteht. Um den Stift S des Armes R und den Stift S_1 der Scheibe L wird eine Schlinge M von Messingblech von bestimmter Stärke gelegt, welche die Kraft von der Scheibe auf den Arm, bez. auf die Welle überträgt. Wächst der Widerstand der Welle über diese Kraft hinaus, so reißt die Schlinge und verhütet so die Weiterdrehung der Welle.

Fig. 1. Ansicht.

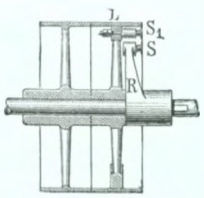


Fig. 2. Querschnitt.

Fig. 1 u. 2. Sicherheitsriemenscheibe.

Riesa, (1895) 11,759 Einw., davon 506 Katholiken und 11 Juden.

***Riesenhäuser,** s. Hohe Häuser (Bd. 18).

Riesenthal, Oskar von, Forstmann, starb 22. Jan. 1898 in Charlottenburg.

***Riffhöhlen,** s. Höhlen (Bd. 18).

Riga zählte 1897 mit dem Patrimonialgebiet 282,945 Einw.

Rikwa, Seebecken im südwestlichen Deutsch-Ostafrika, ist nach den im Februar 1897 von Langheld gemachten Beobachtungen so gut wie verschwunden und stellt jetzt eine sehr wildreiche Steppe dar, die in der Regenzeit unter Wasser steht. Nach Angabe der Eingebornen ist der R. vor sechs Jahren so vollständig ausgetrocknet, daß bei Ukia nur ein 100 qm großer Tümpel übriggeblieben ist, während im SO. größere Sümpfe sich befinden sollen.

***Rindenepilepsie,** eine besondere Art der Epilepsie, bei welcher der Krampf stets in einem bestimmten Gliede beginnt und sich von hier aus in bestimmter Weise ausbreitet. Die Ausbreitungsweise stimmt genau mit der Lage der motorischen Zentren der Gehirnrinde. Wenn z. B. der Krampf in dem linken Bein beginnt, so wird hierauf der linke Arm, dann die linke Gesichtshälfte ergriffen. Diese Form der Krämpfe ist für die Behandlung wichtig. Es läßt sich aus derselben nämlich schließen, daß das motorische Zentrum der Hirnrinde jenes Gliedes, wo der Krampf beginnt, durch ein Gewächs oder einen Eiterherd oder einen eingedrungenen Knochensplitter u. dgl. gedrückt und gereizt wird, und daß somit die operative Entfernung dieses reizenden Gegenstandes die Epilepsie voraussichtlich heilen wird. In der That sind auf chirurgischem Wege zahlreiche Fälle von R. vollständig geheilt worden, während die gewöhnliche idiopathische Epilepsie, weil auf einer organischen Erkrankung ausgebreiteter Gehirnteile beruhend, nur selten der Heilung zugänglich ist. Nach dem ersten Autor, der auf die R. aufmerksam machte, hat man sie auch als Jacksonsche Epilepsie bezeichnet.

***Ringelflughuhn,** s. Flughuhn (Bd. 18).

***Rintelen,** Viktor, Jurist, geb. 17. Aug. 1826 in Wesel, studierte in Berlin und Heidelberg Rechts- und Staatswissenschaften, trat 1848 in den preußischen Staatsdienst, war nacheinander Kreisrichter in Dortmund, Vorsitzender des Gesamtkomités für den Rhein-Weser-Elbekanal, Deputationsdirigent in Schwelm, Kreisgerichtsdirektor in Bergen, Appellationsgerichtsrat in Hamm, endlich seit 1877 Obertribunalsrat in Berlin. 1879 wurde er an das Kammergericht versetzt und gehörte 1880—82 dem beim Reichsgericht in Leipzig gebildeten Hilfssenat an. Die Universität Löwen promovierte ihn 1893 zum Doctor juris honoris causa. Auch wurde er zum Geheimen Oberjustizrat ernannt. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Über den Einfluß neuer Gesetze auf die zur Zeit ihrer Emanation bestehenden Rechtsverhältnisse« (Bresl. 1877); »Systematische Darstellung des gesamten neueren Prozeßrechts« (das. 1879—83, 3 Bde.); »Die kirchenpolitischen Gesetze Preußens und des Deutschen Reiches« (Paderb. 1886, Nachtrag 1887); »Zwangsversteigerung und Zwangsverwaltung« (2. Aufl., das. 1888); »Das Verhältnis der Volksschule Preußens zu Staat und Kirche« (das. 1888); »Gerichtsverfassung und Justizverwaltung, systematisch bearbeitet« (2. Aufl., das. 1889); »Das Konkursrecht« (Berl. 1890); »Der Zivilprozeß, systematisch bearbeitet« (das. 1891); »Der Strafprozeß« (das. 1891); »Der Volksschulgesetzentwurf des Ministers v. Zedlitz-Trützschler« (Frankf. a. M. 1893). R. ist seit 1883 Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses und vertritt seit 1884 den Wahlkreis Trier im deutschen Reichstag, wo er zu den hervorragendsten Wortführern der Zentrumspartei gehört.

Rio de Oro. Nachdem hier Anfang 1885 die Sociedad Española de Africanistas y Colonistas 540 km Küstenlandes erworben und die spanische Regierung zum Schutze desselben ein Fort errichtet hatte, erfolgte auf dieses bald nach den ersten kommerziellen Schritten jener Gesellschaft ein Angriff der mauritischen Stämme der Ulad Delim, Gerger und Arussin, worauf von den Kanarischen Inseln, die den Verkehr mit diesem Platze versehen, eine militärische Besatzung hierher gesandt wurde. Als jene Stämme im April 1895 einen zweiten Angriff unternahmen, wurden sie mit starken Verlusten zurückgetrieben, worauf sie sich unterwarfen. Nachdem nun Ruhe u. Sicherheit eingetreten war, wurde die Niederlassung nach den für die spanischen Kolonien geltenden Normen organisiert und dem Kolonialministerium unterstellt. Danach hat sich die Ausfuhr von Wolle, Gummi, Goldstaub, Elfenbein, Fellen und Straußfedern bedeutend gehoben. Dagegen sind die wissenschaftlichen Unternehmungen, namentlich zum Zweck der Erforschung von Adrar, von wenig Erfolg begleitet gewesen.

Rio Negro, Gouvernement Argentiniens, hat nach offizieller Angabe 212,163 (nach Trognitz 207,379) qkm mit (1895) 9279 Einw., wovon 2319 auf die städtische, 6978 auf die ländliche Bevölkerung entfallen. Der Hauptort Viedma hat (1895) 1260 Einw.

***Rispenhirse,** s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

***Rita sacerdotum,** s. Fische (Bd. 18).

***Ritter,** Alexander, Violinist u. Komponist, geb. 27. Juli 1833 in Narwa (Rußland), gest. 12. April 1896 in München, wo er seit Jahren lebte, wirkte als Konzertmeister in Meiningen, Weimar, Stettin und Würzburg und leitete in letzterer Stadt längere Zeit eine Musikalienhandlung. Seine beiden Opern: »Der faule Hans« und »Wem die Krone«, wurden mehrfach mit Erfolg aufgeführt, zuerst 1881 unter Richard Strauß in Weimar, auch wurden einzelne Lieder von ihm bekannter, während seine Orchesterstücke »Seraphische Phantasie«, »Erotische Legende«, »Olafs Hochzeitsreigen«, »Karfreitag oder Frohnleichnam« und »Sursum corda« sich nicht einzubürgern vermochten.

***Ritterhude,** Dorf im preuß. Regbez. Stade, Kreis Osterholz, an der Hamme und der Linie Wunstorf-Bremerhaven der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche und (1895) 2022 Einw.

Rittershaus, Emil, Dichter, starb 8. März 1897 in Barmen.

***Rittner,** Eduard, österreich. Minister, geb. 1845 zu Bursztyn in Galizien, studierte die Rechte und trat in den österreichischen Staatsdienst ein; gleichzeitig habilitierte er sich als Privatdozent des Kirchenrechts an der Lemberger Universität. 1874 wurde er Bezirkskommissar u. 1877 ordentlicher Professor. 1880 wurde er zum Abgeordneten des Reichsrats gewählt, dem er als Mitglied der polnischen Fraktion bis 1891 angehörte. 1885 wurde er in das österreichische Unterrichtsministerium berufen und 1891 Sektionschef für Kultus- und Hochschulangelegenheiten. Vom Juni bis September 1895 war R. unter Kielmannsegg Unterrichtsminister und wurde im Januar 1896 im Kabinett Badeni zum Minister für Galizien ernannt, auch 1896 wieder in den Reichsrat gewählt. Ende November 1897 trat er mit Badeni zurück. Er schrieb in polnischer Sprache ein System des katholischen Kirchenrechts (2. Aufl., Krakau 1886, 2 Bde.), in deutscher Sprache ein Werk über das österreichische Eherecht (Leipz. 1876), und ist Mitglied der wissenschaftlichen Akademien in Krakau und Prag.

***Rivadeneyra,** Pedro de, Pater, eins der ersten und thätigsten Mitglieder der Gesellschaft Jesu und der erste Biograph des Begründers, geb. 1527 in Toledo, gest. 1611 in Barcelona, zeichnete sich als kirchlicher Geschichtschreiber besonders durch sein »Cisma de Inglaterra« (Valencia 1588) aus. Nächst zahlreichen Erbauungsschriften, unter denen das »Libro de la Tribulacion« hervorragt, und dem Leben Loyolas, des Lainez und des S. Francisco de Borja (1592) verfaßte er einen bemerkenswerten Anti-Machiavell: »Tratado de la religion y virtudes que deve tener el Principe christiano« (Antwerp. 1597). Sein lateinisches »Flos Sanctorum« (1599) ist außerordentlich oft gedruckt und auch übersetzt worden. Eine Sammlung seiner Werke gab er selbst heraus (»Obras«, 1605). Eine Auswahl findet sich im 60. Bande der Biblioteca de autores españoles.

Rjasdorf, (1895) 59,945 Einw.

Rjasan, Gouvernement, (1897) 1,827,537, die Stadt 33,110 Einw.

Roanne, (1896) 33,435 (als Gemeinde 33,912) Einw.

***Robenhausen,** Dorf im schweizer. Kanton Zürich, Bezirk Hinweil, mit (1888) 812 Einw.; nördlich davon der Pfäffiker See, in dem ausgedehnte Pfahlbaureste gefunden wurden (s. Art. »Pfahlbauten«, Bd. 13, S. 754).

***Röber,** 1) Ernst, Maler, geb. 23. Juni 1849 in Elberfeld als Sohn des Dichters Friedrich R. (s. d., Bd. 14), wurde Schüler der Kunstakademie in Düsseldorf, unterbrach seine Studien durch Teilnahme an dem Kriege von 1870/71 und setzte sie dann unter E. Bendemann fort, unter dessen Leitung er mit seinem Bruder Fritz (s. unten) und R. Bendemann eine Reihe von dekorativen Wandmalereien in den Hauptsälen der Berliner Nationalgalerie ausführte. Später entstand der Vorhang für das Theater in Barmen und das Bild: Nymphen von Faunen überrascht. Dann wandte er sich der Geschichts- und Monumentalmalerei zu und schuf unter andern den zweiten Teil des historischen Festzugs bei der Feier der Vollendung des Kölner Doms (Wandgemälde im Gürzenich zu Köln), dessen ersten Teil sein Bruder malte, mehrere Gemälde aus der Geschichte Westpreußens im Landeshause zu Danzig (Einzug des Deutschen Ritterordens in die Marienburg, Blüte der Hansa, Einbringung eroberter burgundischer Schiffe, die vier Kardinaltugenden), die Gründung der Stadt und das Marienfest in Danzig im Rathause daselbst und Prinz Friedrich Karl beim Sturm auf die Düppeler Schanzen (Wandgemälde in der Feldherrenhalle des Berliner Zeughauses). Er ist königlicher Professor und Lehrer an der Kunstakademie in Düsseldorf.

2) Fritz, Bruder des vorigen, Maler, geb. 15. Okt. 1851 in Elberfeld, studierte ebenfalls auf der Kunstakademie in Düsseldorf, machte den deutsch-französischen Krieg mit und setzte nach seiner Rückkehr die unterbrochenen Studien unter Bendemann fort. Wie sein Bruder Ernst, widmete er sich der Geschichtsmalerei. Von seinen zahlreichen Werken sind außer den oben erwähnten zu nennen: eine Szene aus der Geschichte Papst Johanns XII., Wahrheit und Kunst (Mosaikbild in der Kunsthalle zu Düsseldorf), der Große Kurfürst tröstet das Landvolk im Schwedenkriege, Ansprache Friedrichs d. Gr. an seine Generale vor der Schlacht bei Leuthen (Wandgemälde in der Feldherrenhalle des Berliner Zeughauses), der letzte Staatsrat des Großen Kurfürsten, ein Cyklus von elf Ölgemälden: der Untergang der nordischen Götterwelt und das Erscheinen des Christentums (in der Villa v. d. Heydt in Godesberg), die Legende von der Rosenburg (fünf Bilder für die Rosenburg bei Bonn) und die Wandgemälde in der Aula der Akademie zu Münster. Er ist königlicher Professor und Sekretär der Kunstakademie zu Düsseldorf.

Rochefort, 1) (1896) 33,364 (als Gemeinde 34,392) Einwohner.

***Rochegrosse** (spr. roschʼgroß'), Georges, franz. Maler, geb. 2. Aug. 1859 in Versailles, bildete sich auf der École des beaux-arts in Paris, besonders unter Lefèbvre und Boulanger und debütierte im Salon von 1882 mit einem Kaiser Vitellius, der vom Pöbel unter Mißhandlungen durch die Straßen Roms gejagt wird. Noch mehr gab er der Lust am Grauenhaften, die damals die französische Geschichtsmalerei beherrschte, in dem Bilde: Andromache (1883), das die Szene aus der Eroberung Trojas darstellt, wo Odysseus den kleinen Astyanax vor den Augen seiner Mutter mordet, in der vor Herodes tanzenden Salome (1887), dem figurenreichen Kolossalbilde: das Ende Babylons (1891) und der Plünderung einer gallo-römischen Villa durch die Hunnen (1893) nach. Auf eine idyllische

Tonart ist dagegen der Blumenritter (1894, nach Wagners Parsifal) gestimmt, und auch in seinen spätern Schöpfungen hat er auf rohe, äußerliche Wirkungen zu gunsten tieferer Empfindung verzichtet. Er erhielt 1892 die große goldene Medaille der Münchener Kunstausstellung.

***Rodrigues de Freitas** (spr. rodrīges), José Joaquim, portug. Schriftsteller und Politiker, geb. 24. Jan. 1840, gest. 27. Juli 1896, war Professor der Staatswissenschaften am Polytechnikum von Porto, Führer der republikanischen Partei dieser Stadt und als solcher im Parlament jahrelang thätig. Von seinen Werken sind die bedeutendsten »Notice sur le Portugal« (Porto 1875); »Crise monetaria e politica de 1876« (das. 1876) und »Principios de economia politica« (das. 1882).

***Roëll,** Joan, niederländ. Staatsmann, geb. 21. Juli 1844 in Haarlem, wurde 1877 in Utrecht in die Zweite Kammer der Generalstaaten gewählt, wo er sich den gemäßigten Liberalen anschloß. 1883 war er Mitglied der Kommission, welche die Verfassungsrevision beriet. Nachdem er bei den Wahlen 1886 durchgefallen und 1887 Mitglied der Ersten Kammer für Zeeland gewesen war, trat er 1888 wieder für Utrecht in die Zweite Kammer ein, wurde Mitglied des Vormundschaftsrats der jungen Königin und 1894 im April mit der Bildung eines liberalen Ministeriums beauftragt, in dem er den Vorsitz und das Äußere übernahm, das aber 1897 wieder zurücktrat.

Roelofs, Willem, niederländ. Maler u. Naturforscher, starb 13. Mai 1897 in Berchem bei Antwerpen.

***Rogberg,** Karl Erich Johann, schwed. Historiker und Pädagog, geb. 27. April 1829 in Upsala, wo er studierte und nach mehrjähriger Thätigkeit im Stockholmer Reichsarchiv 1859 zum Dozenten der Geschichte ernannt wurde, machte 1863 auf Staatskosten eine Studienreise nach Deutschland und Frankreich und war 1864—74 als Erzieher und Lehrer des jetzigen Kronprinzen sowie seiner Brüder thätig. Gleichzeitig fungierte er (seit 1864) als Gymnasialoberlehrer (Lektor). Seit 1874 Titularprofessor, wurde R. 1876 Vorsteher des schwedischen königlichen Hausarchivs sowie Sekretär des Universitätskanzlers; in letzterer Stellung hat er auf die Besetzung der akademischen Lehrstühle einen bedeutenden Einfluß ausgeübt. Seit 1880 gehört R. auch dem Direktorium für das Stockholmer Höhere Lehrerinnenseminar an. Seine Hauptschriften sind: »Caesar och hans tidehvarf« (Upsala 1857); »Konung Carl IX's tälttåg i Lifland år 1600 och förberedelserna dertill« (das. 1859); »Gustaf II Adolfs minne« (Stockh. 1894). Ferner gab er den neunten, die Jahre 1814–17 umfassenden Band von Schinkels »Minnen ur Sveriges nyare historia« (das. 1864) heraus.

Roggen, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

Rohde, Erwin, Philolog, starb 11. Jan. 1898 in Heidelberg.

***Rohrbach,** Dorf im bad. Kreis und Amt Heidelberg, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, ein Schloß, Zigarrenfabrikation, Wein-, Tabaks-, Hopfen- und Obstbau, Tabakshandel und (1895) 2317 Einw.

***Rohrpumpe,** s. Dampfkessel (Bd. 18, S. 216).

***Rolanddampfer,** große Frachtdampfer des Norddeutschen Lloyd, welche neben der Fracht etwa 400 Zwischendeckspassagiere billiger als die Schnelldampfer befördern und von Bremen nach New York, Philadelphia, Baltimore in 13—14 Tagen fahren. Gegenwärtig sind 15 derartige Dampfer im Verkehr.

***Rollschiff,** s. Dampfschiff (Bd. 18, S. 225).

Roman. Das nachstehende alphabetisch nach den Titeln geordnete Verzeichnis deutscher Romane hat zunächst den Zweck, auf die Art und Mannigfaltigkeit der Stoffe hinzuweisen, die auf dem Gebiete der deutschen Romanlitteratur behandelt worden sind. Es geht zurück bis auf die älteste Zeit der deutschen Romanlitteratur (16. Jahrh.) und reicht bis in die allerneueste Zeit (Ende 1897). Alle Gattungen von Romanen sind darin aufgenommen worden. In erster Linie haben diejenigen Autoren Berücksichtigung gefunden, deren die Litteraturgeschichte gedenkt; bei der überaus großen Fruchtbarkeit, die in der neuesten Zeit auf dem Gebiete der Romanlitteratur herrscht, mußte aber auch den jüngsten Vertretern derselben gebührende Aufmerksamkeit zugewendet werden. Die Übersicht auf das verwandte, aber unabsehbare Gebiet der Novelle auszudehnen, verbot sich aus sachlichen wie räumlichen Rücksichten von selbst. Für die Anordnung war der Wortlaut des Titels durchaus maßgebend; man suche deshalb z. B. »Leiden des jungen Werther« (nicht »Werthers Leiden«), »Charlotte Ackermann« (nicht »Ackermann, Charlotte«), »Beiden Russinnen, die« (nicht »Russinnen, die beiden«) ꝛc.

* bezeichnet die Pseudonyme der betreffenden Verfasser.

Abdallah — Ludwig Tieck.
Abderiten, Geschichte der — Christoph Martin Wieland.
Abenteuerliche Simplicissimus, der — Christoph von Grimmelshausen. [(*Jean Charles).
Abenteurer, der — Karl Johann Braun von Braunthal
Abfall und Buße, oder die Seelenspiegel — Friedrich de la Motte-Fouqué.
Abseits vom Glück — Hedwig Abt.
Abtissin von Säckingen, die — Hans Blum.
Abu Hassan — Adriana Hibeau (*J. Adriani).
Abu Telfan, oder die Heimkehr vom Mondgebirge — Wilhelm Raabe (*Jakob Corvinus).
Achenbacher, die — Anton von Perfall.
Achtspännig — Joseph Rank.
Achtzehnte Brumaire, der — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Adam Mensch — Hermann Conradi.
Adams Söhne — Adolf Wilbrandt.
Addrich im Moos — Heinrich Zschokke.
Adelsstolz — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Adel verpflichtet — Ewald von Zedtwitz (*E. von Waldbrühl). [Zedtwitz).
Adjaren, die — Arthur von Suttner.
Adjutant Bonapartes, ein — Mathilde Raven.
Adjutant der Kaiserin, der — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Adlig — Ulla Wolff (*U. Frank).
Adolf und Virginie — Karoline Paulus (*Eleutheria Holberg).
Adriana — Johanna Herbert (*Egon Fels).
Adriatische Rosemund — Philipp von Zesen.
Advokat Schnobeles — Julius Gundling (*Lucian Herbert).
Affenteurliche Naupengeheurliche Geschichtklitterung — Johann Fischart.
Afraja — Theodor Mügge.
Afrikanische Sophonisbe, die — Philipp von Zesen.
Afrikareisende, der — Reinhold Ortmann.
Agathodämon — Christoph Martin Wieland.
Agathokles — Karoline Pichler.
Agathon — Christoph Martin Wieland.
Agitator von Irland, der — Aline von Schlichtkrull.
Agnes von Lilien — Karoline von Wolzogen.
Agyptische Königstochter, eine — Georg Ebers.
Ahnen, die — Gustav Freytag.
Ahnen und Enkel — Georg Engel. [ron).
Ahn und Enkel — Ida von Medem (*Joachim von Dürin-
Ahnung und Gegenwart — Joseph von Eichendorff.
Akademische Roman, der — Eberhard Werner Happel.
Akademische Welt — Ludwig Köhler.
Aktien des Glücks, die — Adalbert von Hanstein.
Aktiengesellschaft, eine — Levin Schücking.
Alaaf Köln — Ludovika Hesekiel.
Alarich — Woldemar Urban.
Albano, der Lautenspieler — Ernst August von Klingemann.
Albrecht Holm — Friedrich von Uechtritz.

Alcibiades — Angiff Gottlieb Meißner.
Alexander Mentschikoff — Louisa Gräfin von Robiano.
Alexander von Humboldt — Heribert Rau.
Algier und Paris — Ludwig Rellstab. [Hermann).
Allein und frei — Theod. Herm. Pantenius (* Theodor
Allerlei Liebe — Franziska von Kapff-Essenther.
Alles um ein Nichts — Georg Köberle.
Allzeit voran — Friedrich Spielhagen.
Alma — Ludwig Starklof.
Almanzor — Christian Jakob Salice-Contessa.
Alpenbraut, die — Gustav zu Putlitz.
Alpensee, die — Elisabeth Bürstenbinder (* E. Werner).
Altar und Kerker — Otto Müller.
Altdeutsch — Konrad Bischoff (* Konrad von Bolanden).
Alte Adam, der — Christian Ernst Graf Bentzel Sternau.
Alte Adam, der, **und die neue Eva** — Rudolf Golm.
Alte Gott, der — Konr. Bischoff (* Konr. von Bolanden).
Alte Hans, der — August Kühne (* Johannes van Dewall).
Alte Ketten — Levin Schücking.
Alte Knast, der — Adolf von Winterfeld.
Alte Mühle, die — Emma Brauns.
Alte Schatten, junges Licht — Oskar Meding (* Gregor Samarow). [Alberti).
Alten, die, **und die Jungen** — Konrad Sittenfeld (* Konrad
Alten, die, **und die Neuen** — Minna Kautzky.
Altermann Ryke — Edmund Höfer. [der Elbe).
Alte Schuld, eine — Auguste von der Decken (* A. von
Älteste Sohn, der — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (* Moritz von Reichenbach).
Alte überall und Nirgends, der — Christian Heinrich Spieß.
Alte und Junge — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (* Moritz von Reichenbach).
Althofleute, die — Ludwig Heveſi.
Alwin — Friedr. Heinr. K. de la Motte-Fouqué.
Am Abgrund — Oskar Meding (* Gregor Samarow).
Am Altar — Elisabeth Bürstenbinder (* E. Werner).
Am Arbeitsmarkt — Ada von Gersdorff.
Am Ausgang des Reichs — Wilhelm Jensen.
Amazone, die — Franz von Dingelstedt.
Am Belt — Oskar Meding (* Gregor Samarow).
Ameisenhere, die — Maximilian Schmidt.
Am Ende von Alt-Berlin — B. Garlepp.
Amerikamüde, der — Ferdinand Kürnberger.
Amerikauer, der — Jenny Hirsch (* F. Arnefeldt).
Amerikanerinnen, die — Sophie Junghans.
Am Genfer See — Ludwig Habicht.
Am Heidstock — Ferdinande Freiin von Brackel.
Am Hofe — August Niemann. [fried Mylius).
Am Hofe der nordischen Semiramis — Karl Müller (* Ot-
Am Hofe Lorenzos — Charlotte von Wolfersdorff (* Karl
Am Horizont — Friedrich Friedrich. [Berkow).
Am Kap Martin — Konrad Telmann.
Am Kreuz — Wilhelmine von Hillern.
Amors Bekenntnisse — August Niemann.
Amtmanns Magd — Eugenie John (* E. Marlitt).
Amtmann von Rapshagen, der — Jenny Hirsch (* F. Arnefeldt). [bert Byr).
Am Wendepunkt des Lebens — Robert von Bayer (* Ro-
Anastasia — Karl Beyer. [Samarow).
An den Ufern des Ganges — Oskar Meding (* Gregor
Andere, die — Bertha Behrens (* W. Heimburg).
An der Grenze — H. von Nostitz-Jenkendorf-Dczerwiecky.
Anderl — Arthur von Suttner.
Andernach und Clairvaux — Ludovika Heſekiel.
An der Riviera — Bertha von Suttner.
An des Thrones Stufen — Charlotte von Wolfersdorff (* Karl Berkow).
Andor — Robert von Bayer (* Robert Byr).
Andrea del Castagno — Otto Müller. [(* Philipp Galen).
Andreas Burns und seine Familie — Philipp Lange
Andreas Hartknopf — Karl Philipp Moritz.
Angela — Agnes Franz.
Angela — Friedrich Spielhagen.
Angela — Konrad Bischoff (* Konrad von Bolanden).
Anna — Adele Schopenhauer.
Anna Amalie von Weimar und ihre poetische Tafelrunde — Robert Springer.
Anna Boleyn — Louisa, Gräfin von Robiano.
Anno neun und dreizehn — Robert von Bayer (* Robert
Anonym — Luise Ahlborn (* L. Haidheim). [Byr).
Anständige Frau, eine — Julius Werther.
Antinous — Adolf Hausrath (* George Taylor).
Antje Bergholm — Hans von Zobeltitz (* H. von Spielberg).
Anton in Amerika — Reinhold Solger.
Antonio Foscarini — Ida von Düringsfeld.
Anton Reiser — Karl Philipp Moritz.
Aphrodite — Ernst Eckstein. [(* B. Althagel).
Apokalypse — Botho von Preſſentin, gen. von Rautter
Apotheker Heinrich — Hermann Heiberg.
Aramena, die durchlauchtige Syrerin — Anton Ulrich, Herzog von Braunschweig-Wolfenbüttel.
Arbeiter, die — Ernst Wichert.
Ardhjughello und die glückseligen Inseln — Wilhelm Heinse.
Aref der Hindu — Auguste von der Decken (* A. von der
Aretin und sein Haus — Rudolf von Gottschall. [Elbe).
Arge Sitten — Hans Hopfen.
Aristippus — Christoph Martin Wieland.
Arkadien — Otto Heinrich Graf von Löben (* Isidorus
Arme Dichter, der — August Niemann. [Orientalis).
Arme Mädchen — Paul Lindau.
Armes Mädchen, ein — Bertha Behrens (* W. Heimburg).
Arme Thea! — Rudolf Stratz.
Arme Vornehme, die — Marie Malecka (* Marie Stahl).
Armin Galoor — Ludwig Starklof.
Arm und Reich — Franz Michael Felder.
Armut, Reichtum, Schuld und Buße der Gräfin Dolores — Ludwig Achim von Arnim.
Arnstein — Gustav Otto von Struenſee (* Gustav vom See).
Art zu Art — Hedwig Schobert.
Arwed Gyllenstierna — Franz Karl van der Velde.
Arzt der Seele, ein — Wilhelmine von Hillern.
Arzt, ein, **in einer kleinen Stadt** — Julie Burow.
Asbein — Lola Kirſchner (* Oſſip Schubin).
Asiatische Banise, die, **oder blutiges, doch mutiges Pegu** — Anſelm von Ziegler.
Asiatische Onogambo, der — Eberhard Werner Happel.
Aspasia — Robert Hamerling.
Asphodil — Wilhelm Jensen.
Assenat, Josephs heilige Staats-, Lieb- und Lebensgeschichte — Philipp von Zeſen.
Astra — Mite Kremnitz und Elisabeth, Königin von Rumänien (Carmen Sylva) (* Dito und Idem).
Astrolog, der — Isaak Zeitteles (Julius Seidlitz).
Asylrecht, das — Wilhelm Jensen.
Attila — Felix Dahn. [Bischer.
Auch Einer, eine Reiſebekanntſchaft — Friedrich Theodor
Auf abschüssiger Bahn — Robert von Bayer (* Robert Byr).
Auf Befehl des Königs — Clariſſa Böttticher (* Clariſſa Lohde).
Auf dem Ozean des Lebens — Johanne Antonie Brötel (* A. Broof). [Brunck).
Auf dem Schlachtfeld des Lebens — Otto Elſter (* O. von
Auf dem Watzmannhof — Anna Domeier (* A. Dom).
Auf der Bahn des Verbrechens — Ewald Auguſt König.
Auf der Feuerstätte — Wilhelm Jensen.
Auf der Grenze — Ludwig Habicht.
Auf der Grenzwacht — Ferdinand Sonnenburg.
Auf der großen Landstraße — Hedwig Schobert.
Auf der Höhe — Berthold Auerbach.
Auf der Sireneninsel Capri — Konrad Telmann.
Auf der Walze — Wolfgang Kirchbach.
Auf eigener Scholle — Konrad Telmann.
Auf eignen Füßen — Emma Laddey.
Auferstanden — Karl Ferdinand von Vincenti (* C. von
Auferstandenen, die — Richard Voß. [Berden).
Auf gefahrvollen Pfaden — Ada von Gersdorff.
Aufgeklärten, die — Konr. Bischoff (* Konr. v. Bolanden).
Auf Irrwegen — Emma Simon (* E. Bely).
Auf Leben und Tod — Arthur von Suttner.
Auf Ruinen — Anny Mahn-Wothe. [wall).
Auf schiefer Ebene — August Kühne (* Johannes van De-
Auf schwankendem Boden — Maximilian von Rosenberg.
Aufstand in Algier, der — Eduard Schmidt-Weißenfeld.
Auf Umwegen — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (* Moritz
Auf und nieder — Alfred Meißner [von Reichenbach).
Auf ungleicher Bahn — Philipp Vogler.

Aufzeichnungen einer Diakonissin — Adine Gemberg.
Auf zwei Planeten — K. Laßwitz.
Auge um Auge — A. C. Strahl.
Aurelie — Johannes Nordmann.
Aus altem Hause — Theodor Duincken.
Aus dem Herenkessel der Zeit — Luise Westkirch.
Aus dem Leben eines Glücklichen — Julie Burow.
Aus dem Leben meiner alten Freundin — Bertha Behrens (* W. Heimburg).
Aus der Gesellschaft — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Aus der Gesellschaft — Marie zur Megede.
Aus der Gründerzeit — Marie Malecka (* Marie Stahl).
Aus der Junkerwelt — Georg Spiller von Hauenschild (* Max Waldau).
Aus der Praxis — Wilhelm Walloth.
Aus der rumänischen Gesellschaft — Mite Kremnitz (* George Allan).
Aus der Zeit — Julius Grundling (* Lucian Herbert).
Aus dunkeln Tagen — Charlotte von Wolfersdorff (* Karl Berkow).
Aus eigner Kraft — Wilhelmine von Hillern.
Aus einer kleinen Stadt — Gustav Freytag.
Ausführliche Erzählung, wie Ernst Haberfeld aus einem Bauer ein Freiherr geworden — Christian Gotthilf Salzmann.
Aus gährender Zeit — Viktor Blüthgen.
Ausgetobt — Hermann Heiberg.
Ausgewanderte — Mite Kremnitz (* George Allan).
Ausgrabung des Paradieses, die — Ernst Lohwag.
Aus hohen Kreisen — G. von Falkenried.
Aus hohen Regionen — Adolf Glaser.
Aus Mitleid — Konrad Telmann.
Aus Petrarcas alten Tagen — Otto Müller.
Aussaat und Ernte — Auguste v. der Decken (* A. v. d. Elbe).
Aus schwarzem Blut — Frl. Postuma Wilh. von Leesen (* Karl Postumus).
Aus See und Sand — Wilhelm Jensen.
Außerhalb der Gesellschaft — Heinrich Landesmann (* Hieronymus Lorm).
Aus Tantalus Geschlecht — Ida Boy-Ed.
Austragsstüberl, 's — Maximilian Schmidt.
Aus unsern Tagen — Hans Blum.
Aus vergilbten Blättern — Konrad Telmann.
Aus verstreuter Saat — Ernst Wichert.
Aus zwei Welten — Maria (Mite) Kremnitz und Elisabeth, Königin von Rumänien (Carmen Sylva) (* Dito und Idem).
Aut Caesar aut nihil — Erwin Bauer.
Artschwinger, der — Robert Schweichel.
Ajnaour. Kaukasischer Roman — Arthur von Suttner.

Babel — Alfred Meißner.
Bachantin, die — Ludwig Ganghofer.
Bälchen und Thyrsosträger — August Niemann.
Balleise — Hans Wachenhusen.
Bankdirektor, der — Reinhold Ortmann.
Bankgrafen, die — Michael Klapp.
Bankrott — Konrad Bischoff (* Konr. von Bolanden).
Barbara Blomberg — Georg Ebers.
Barbarossa — Konrad Bischoff (* Konr. von Bolanden).
Bärenritter, die — Maximilian Schmidt.
Baroneß Doktor — Friedrich Freiherr v. Dincklage-Campe (* Hans Nagel von Brawe).
Baron Fritz Reckensteg — Wilhelm von Kotzebue.
Barthenia — Wilhelm Jensen.
Bartholomäusnacht, die — Konr. Bischoff (* Konr. von Bolanden).
Basilla — Ernst von Wolzogen.
Bastard, der — Karl Spindler.
Bataver, die — Felix Dahn.
Battono, der — Arthur von Suttner.
Bauernfürst, der — Levin Schücking.
Bauerngraf, der — Ernst Remin.
Bauernrebell, der — Hermann Theodor von Schmid.
Bauernrebell, ein — Arthur Graf Wolkenstein-Rodenegg (* Arthur von Rodank).
Baumeister Robert — Ottilie Heller.
Beatrix von Hohenzollern — Karl Erdmann Edler.
Beaumarchais — Adalbert Emil Brachvogel.
Beethoven — Heribert Rau.
Begebnisse auf einem böhmischen Grenzschloß — Karl Viktor Ritter von Hausgirg.
Beiden Bilder, die — Ludwig Halirsch.
Beiden Genossen, die — Max Kretzer.
Beiden Republiken, die — Johanna Niemann.
Beiden Rittmeister, die — Wussow Graf von Bredow.
Beiden Russinnen, die — August Kühne (* Johannes van Dewall).
Beiden Schwägerinnen, die — Elisabeth von Grotthuß.
Beiden Sträflinge, die — Friedrich Gerstäcker.
Beiden Yachten, die — Balduin Möllhausen.
Bei Hofe — August Niemann.
Bekanntschaft, eine — Paul Kirstein.
Belagerung des Kastells von Gozzo, die, **oder der letzte Assassine** — Philipp Joseph von Rehfues.
Belagerung von Rheinfels, die — Gustav Otto von Struensee (* Gustav vom See).
Belagerung Wiens, die — Karoline Pichler.
Bellas Blaubuch — Marie Calm.
Bellicosus — Viktor Wodiczka.
Belphegor — Johann Karl Wezel.
Benedikt — Fanny Lewald.
Benedikta — Klara Bauer (* Karl Detlef).
Benoni — Adalbert Emil Brachvogel.
Benvenuto — Fanny Lewald.
Beowulf — Karl Lemcke (* Karl Manno).
Berenice. Historischer Roman aus der Zeit der Zerstörung Jerusalems — Heinr. Vollrat Schumacher.
Berg des Lichts, der — Anny Mahn-Wothe.
Bergpredigt, die — Max Kretzer.
Bergrat, der — Sophie Junghans.
Berlin — Paul Lindau (»Zug nach dem Westen«, »Arme Berliner Kinder — Max Ring. [Mädchen«, »Spitzen«).
Berlin und Westafrika — Heinrich Smidt.
Berlin W (1. Teil: Quartett; 2. Teil: Die Fanfare; 3. Teil: Der Villenhof.) — Fritz Mauthner.
Bernsteinsucherin, die — Hugo Rosenthal-Bonin.
Berthold, der Student — Ludwig Bechstein.
Betrogenen, die — Max Kretzer.
Betrübt-verliebter Hirt Filamon wegen seiner Schäfernymphe Bellistora — Georg Neumark.
Bettler in Köln, die — Marie Lenzen.
Bettler von James Park, der — Alexander Jung.
Bettler von St.-Germain — Wilhelm Berger.
Bianca Candiano — Adolf Glaser.
Bianca Capello — August Gottlieb Meißner.
Biarritz — Hermann Gödsche (* Sir John Retcliffe).
Bienemanns Erben — Karl Müller (* Otfried Mylius).
Bilder des Herzens und der Welt — Henriette Hanke.
Bilderstürmer — Johannes Proelß.
Bildhauer von Worms, der — Alfred Meißner.
Bildschnitzer vom Achensee, der — Robert Schweichel.
Bildungsmüden, die — Oskar Myßing (* Otto Mora).
Bis in die Wüste — Fedor von Zobeltitz.
Bismarcks Nachfolger — Theophil Zolling.
Bis nach Hohenzieritz — Georg Hesekiel.
Bissula — Felix Dahn.
Bis zum Abgrund — Adolf Stern.
Bis zum Tode getreu — Felix Dahn.
Blasedow und seine Söhne — Karl Gutzkow.
Blaubart — Eugenie John (* E. Marlitt).
Bleiche Gräfin, die — Hans Wachenhusen.
Blinde Liebe — Hermann Heiberg.
Blinde Liebe — Hugo Klein (* Domino; F. Waldenser).
Blinde von Kunterweg, die — Maximilian Schmidt.
Blutender Lorbeer — Friedrich Fürst Wrede (* Friedrich vom Stein).
Bogumilen, die — Franz von Königsbrunn-Schaup.
Bohémiens — Konrad Telmann.
Böhmen vor 100 Jahren — Isaak Jeitteles (* Jul. Seidlitz).
Böhminger, die — Heinrich Laube.
Böhmische Handschrift, die — Fritz Mauthner.
Böhmische Mägdekrieg, der — Franz van der Velde.
Boris Lensky — Lola Kirschner (* Ossip Schubin).
Böse Geist, der — Arthur von Suttner.
Botschafterin, die — Friedrich Uhl.
Braune Anneri, die — Franz Wichmann.
Braunebel — Frl. Postuma Wilh. v. Leesen (* Karl Postumus).
Braunen Märchen, die — Alexander Freiherr von Ungern-Sternberg).
Brausejahre — Auguste von der Decken (* A. von der Elbe).

Brautfahrt, eine — Konr. Bischoff (°Konr. von Bolanden).
Bräutigam ohne Braut, der — Aug. Fr. Ernst Langbein.
Brautschau, die — Sophie Junghans.
Brautschau Friedrichs des Großen, die — Julius Bacher.
Breite Weg, der, **und die enge Straße** — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Brigitta — Berthold Auerbach. [Hahn.
Bruder der Braut, der — Friedrich von Uechtritz.
Brüder, die — Heinrich August Noë.
Brüder, die — Paul Lindau. [von der Elbe).
Brüder Meienburg, die — Auguste von der Decken (°A.
Brüder vom deutschen Hause, die — Gustav Freytag.
Bubenrichter von Mittenwald, der — Maximilian Schmidt.
Buch, ein — Hermann Heiberg.
Buchhalterin, die — Max Kretzer.
Bühne und Leben — August Freiherr von Loën.
Bulgaria — Dora Strempel (°Detlef Stern).
Bunte Jakob, der — Adolf von Winterfeld.
Bunte Reihe, die — Fritz Mauthner.
Bürger, ein deutsches Dichterleben — Otto Müller.
Bürgerlich Blut — Bertha Frederich (°Golo Raimund).
Bürgerlicher Demetrius, ein — Julius Grosse.
Büttnerbauer, der — Wilhelm von Polenz.
Bürgermeisterturm, der — Auguste von der Decken (°A. von der Elbe).
Burkart, Heinrich — Therese von Bacheracht (°Therese).
Byron — Ernst Willkomm.

Cabanis — Wilhelm Häring (°Wilibald Alexis).
Cagliostro in Petersburg — Theodor Mundt.
Camilla — Ernst Eckstein.
Camilla — Robert Schweichel.
Camoëns — Adolf Stern. [Bunge.
Camoëns. Ein Dichterleben, Roman in Versen — Rudolf
Canossa — Konrad Bischoff (°Konr. von Bolanden).
Caracosa — Alfred Dove.
Carbonaro zu Spoleto, der — Harro Paul Harring.
Caritas — Emilie Mataja (°Emil Marriot).
Carlo Alberto und Louis Napoleon — Julius Gundling (°Lucian Herbert).
Carmela, oder die Wiedertaufe — Theodor Mundt.
Carnuntum — Guido List.
Carrara — Johannes Nordmann.
Casamicciola — Reinhold Ortmann.
Casanova — Julius Gundling (°Lucian Herbert).
Castell Ursani — Robert von Bayer (°Robert Byr).
Catilina — Edmund Friedemann.
Catilinas Söhne — Karl von Wartenburg.
Cécil — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Cécile — Theodor Fontane. [Baronin von Grotthuß.
Celeste Alland, oder die gemischten Ehen — Elisabeth
Charaktere — Friedrich Friedrich.
Charlotte Ackermann — Otto Müller.
Charlotte Corday — Karl Frenzel.
Chauvinisten, die — Eugen von Jagow.
Chevalier, der — Theodor Mügge.
Chlodovech — Felix Dahn.
Christian Lammfell — Karl von Holtei.
Christoph Pechlin, eine internationale Liebesgeschichte — Wilhelm Raabe (°Jakob Corvinus). [mann.
Chronika des Herrn Petrus Röckerlein — Franz Traut-
Clara du Plessis und Clairant — August Lafontaine.
Clarisse — Friedrich Marx.
Claudia — Henriette Wilhelmine Hanke.
Claudier, die — Ernst Eckstein.
Clotilde — Ida von Düringsfeld.
Concordia — Hermann Theodor von Schmid.
Con flocchi — Lola Kirschner (°Ossip Schubin).
Cordelia — Aline von Schlichtkrull.
Cordelia — Karoline von Wolzogen.
Cordula — Adolf Glaser.
Coulissengeister — Theophil Zolling.
Croquet — Gustav zu Putlitz.

Dahiel, der Konvertit — Richard Voß.
Dame mit dem Totenkopf in Wien, die — Adolf Bäuerle.
Damen in Pelz, die — Aurora von Sacher-Masoch (°Wanda
Damenstift, das — Ulrich Graf Baudissin. [von Dunajew).
Damen von Danzig, die — Georg Hiltl.
Dame ohne Herz, die — Karl August Heigel.
Dämmerungen — Rudolf von Gottschall.
Dämon des Neides, der — Wilhelm Walloth.
Dämon des Südens, der — C. von Martinez.
Däman, ein — Arthur von Suttner.
Dämonische Mächte — Hermine Frankenstein.
Dämon Liebe — Margarete Michaelson (°Ernst Georgy).
Dämon »Ruhm« — Anton von Perfall.
Daniela Dormes — Bertha von Suttner.
Daniella — Ferdinande Freiin von Brackel.
Dänische Geschichte, eine — Adele Schopenhauer.
Daponte und Mozart — Julius Grosse.
Darja — Eduard Duboc (°Rob. Waldmüller).
Darwin, komisch-tragischer Roman in Briefen an einen Pessimisten — Alexander Jung. [Ammmon).
Das bist Du! — Dagobert von Gerhardt (°Gerhard von
Deficit — Elisabeth, Königin von Rumänien (°Carmen
Deklassiert — Hedwig Schobert. [Sylva).
Demagage, der — Edmund Höfer.
Dem Irrlicht nach — Charlotte Regenstein (°Alex. Römer).
Derfflinger, der alte, und seine Dragoner — Georg Hiltl.
Der Liebe Unvernunft — Hans Wachenhusen.
Der Madonna! — Otto Gensichen.
Des Erbprinzen Weltreise — Arthur Zapp.
Deserteur, der — Ewald August König.
Des Nächsten Weib — Georg Engel.
Deutsch-amerikanische Wahlverwandtschaften — Charles Sealsfield (°Karl Anton Postel).
Deutsche Denkwürdigkeiten — Karl von Rumohr.
Deutsche Fürstin, eine — Elise Polko.
Deutsche Grandison, der — Joh. Karl August Musäus.
Deutsche Hiebe — Julius Gundling (°Lucian Herbert).
Deutsche Krieg, der — Heinrich Laube.
Deutsche Michael, der — Adalbert Emil Brachvogel.
Deutschen Pickwickier, die — Ferdinand Stolle.
Deutscher, ein — Otto Ruppius.
Deutscher Handelsherr, ein — Salomon Kohn.
Deutscher Leineweber, ein — Ludwig Storch.
Deutsches Grafenhaus, ein — Robert von Bayer (°Robert
Deutsche Träume — Ludwig Steub. [Byr).
Deutsche Wunden — Luise Otto-Peters.
Deutschland in Sturm und Drang — Klara Mundt (°Luise Mühlbach).
Deutschlands Ehre — Gustav von Berneck (°Bernd von
Deutschlands Kassandra — Heribert Rau. [Guseck).
Deutsch und Slavisch — Julius Gundling (°Lucian Herbert).
Deutsch und Welsch. Ein Kampf um Lothringen — Sophie Gräfin Baudissin.
Devrient und Hoffmann — Robert Springer.
Diadem und Maske — Otto Müller.
Diamantschleifer, der — Hugo Rosenthal-Bonin.
Diane — Alexander Freiherr von Ungern-Sternberg.
Dichter und Kaufmann — Berthold Auerbach.
Dicke Mann, der — Christoph Friedrich Nicolai.
Dienst! Ein Kasernenroman in drei Tagen — Rudolf Straß.
Dietwalds und Amelindens anmutige Lieb- und Leidensbeschreibung — Christoph von Grimmelshausen.
Die Waffen nieder — Bertha von Suttner.
Dijonröschen, das — Karl Gottlob Samuel Heun (°H. Clauren). [wald.
Diogena, Roman von Iduna, Gräfin H.-H. — Fanny Le-
Diogenes von Azzelbrunn — Sebastian Brunner.
Dissolving views — Ferdinand Prantner (°Leo Wolfram).
Dokument, ein — Klara Bauer (°Karl Detlef).
Dolch, der, **oder Robespierre und seine Zeit** — Eduard
Dolores — Harro Paul Harring. [Maria Ottinger.
Dombrowsky — Ernst Eckstein.
Don Adone — Eduard Duboc (°Robert Waldmüller).
Donna Quijote, oder Leben und Meinungen einer scharfsinnigen Edlen aus Jungdeutschland — Karl Johann Braun von Braunthal (°Jean Charles).
Don Silvio von Rosalva — Christoph Martin Wieland.
Doppelleben — Wilhelmine von Hillern.
Doppelleben, ein — Wilhelm Jensen.
Doppeltes Ich, ein — Hermann Heiberg.
Dora — Robert von Bayer (°Robert Byr).
Doralice — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Doralice — Karl Gottlob Samuel Heun (°H. Clauren).

Dora Peters — Annie Neumann-Hofer (*Annie Bock).
Doras Opfer — Ewald von Zedtwitz (*E. von Waldzedtwitz).
Dorel, das liebe, die Perle von Brandenburg — Georg Hesekiel.
Dornenkronen — Ida Boy-Ed.
Dornenweg, der — Adolf Wilbrandt.
Dorröschen — Anna von Blomberg.
Dornröschen — Auguste von der Decken (*A. von der Elbe).
Dornröschen — Johanna Herbert (*Egon Fels).
Dorothe — Wilhelm Häring (*Wilibald Alexis).
Drei ärgsten Erznarren in der ganzen Welt, die — Christian Weise.
Drei Grazien, die — Karl Frenzel.
Drei Hauptverderber, die — Christian Weise.
Drei Jahre von Dreißigen — Ludwig Rellstab.
Drei klügsten Leute in der ganzen Welt, die — Christian Weise.
Drei Paläste — Ewald von Zedtwitz (*E. von Waldzedtwitz).
Drei Schwestern — Hermann Heiberg.
Drei Sonnen — Wilhelm Jensen.
Drei Weiber — Max Kretzer.
Dr. Gaary' Patienten — Hermann Heiberg.
Drohnen — Georg Freiherr von Ompteda.
Duell und Ehre — Melchior Meyr.
Duell unter Robespierre, ein — George Hiltl.
Dunkelgraf, der — Ludwig Bechstein (s. auch »Rätsel von Hildburghausen«).
Dunkle Existenzen — Konrad Telmann.
Dunkle That, eine — Levin Schücking.
Dunkle Wege — Ewald August König.
Dunst aus der Tiefe. Berliner Roman — Hermann Heiberg.
Dunst und Geld — Karl Frenzel.
Durch — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Mor. von Reichenbach).
Durch alle Wetter — Ad. Friedr. Graf von Schack.
Durch die Wogen des Lebens — Katharine Michaelis (*C. Milanis).
Durch Kampf zum Frieden — Ewald August König.
Durchlauchtige Römerin Lesbia, die — Joachim Meier.
Durch Nacht zum Licht — Friedrich Spielhagen.
Durch zwei Menschenalter — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Dyn-nu-Soro — Wilhelm Friedrich von Meyern.

Ebba Brahe — Louisa Gräfin von Robiano.
Ebenbürtig — Adolf Friedrich Graf von Schack.
Edwin — Felix Dahn.
Ecce ego! — Ernst Freiherr von Wolzogen.
Echter Hermelin — Aurora von Sacher-Masoch (*Wanda Eddystone — Wilhelm Jensen.
Edelweißkönig — Ludwig Ganghofer.
Editha — Katharina Diez.
Eduard Allwills Briefsammlung — Friedrich Heinrich Jacobi.
Ehwiesen — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Effi Briest — Theodor Fontane.
Egoist, der — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner).
Egoisten, die — Gustav Otto von Struensee (*Gustav vom See).
Eheleben — Hermann Heiberg.
Ehelosen, die — Therese Huber.
Ehestandsdrama, ein — Franziska von Reizenstein (*Frz. von Nemmersdorf).
Ehestandsfesseln — Ulrich Graf Baudissin.
Ehre — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Ehrliche Name, der — Heinrich Landesmann (*Hieronymus Lorm).
Eichhofs, die — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Moritz von Reichenbach).
Eiternde Liebe — Ernst von Wildenbruch.
Eigenart — Auguste von der Decken (*A. von der Elbe).
Eine aus der Gesellschaft — M. Esborn.
Eine, die — Georg Bendler.
Einmaleins des Lebens, das — Rudolf Golm.
Einsame Hans, das — Adolf Streckfuß.
Einsam und arm — Bertha von Suttner.
Einsiedlerinnen, die — Balduin Möllhausen.
Einsiedler vom Abendberg, der — Philipp Lange (*Philipp Eisen — Gustav zu Putlitz.
Eisen, Gold und Geist — Ernst Willkomm.
Eisenwurm, der — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Eiserne Rittmeister, der — Hans Hoffmann.
Elhof und seine Schüler — Otto Müller.
Elkehard — Joseph Viktor von Scheffel.
Elba und Waterloo — Ferdinand Stolle.
Eleazar — Friedrich von Uechtritz.
Elefant, der — Adolf von Winterfeld.
Eleonore — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Elfriede — Adolf Hausrath (*George Taylor).
Elimar — Helene von Hülsen (*Helene).
Elisabeth — A. Voß.
Elisabeth von Ungnad — Mathilde Raven.
Ellen Percy — Therese Huber.
Ellermoor — Ferdinand Sonnenburg.
Emanzipierte, eine — August Niemann.
Empor! — Ida Boy-Ed.
Ende der Gräfin Patatzky, das — Friedr. Wilh. von Hackländer.
Ende vom Liede, das — Heinz Tovote.
Engelchen, das — Robert Prutz.
Entadelter Adel — Karl Theodor Schultz.
Entartet — Friedrich Friedrich.
Entfesselte Elemente — Ewald August König.
Enthüllte Frauenherzen — Bertha Riedel-Ahrens (*Silvio Lugano).
Epaminondas — August Gottlieb Meißner.
Epigonen, die — Karl Immermann.
Episoden — Emma Simon (*E. Bely).
Erbe des Herzogs, der — Johanna Herbert (*Egon Fels).
Erbe von Landshut, das — Gustav von Berneck (*Bernd von Guseck).
Erbe von Mortella, der — Anna Domeier (*A. Dom).
Erbgraf, der — Emma von Twardowska (*E. Hartner).
Erbin des Herzens, die — Emma Simon (*E. Bely).
Erbin, die — Heinrich Köhler.
Erbinnen, die — August Niemann.
Erbinnen, die — Bianka Bobertag (*Viktor Valentin).
Erbin von Cronenstein, die — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Erbin von Helmstede, die — Wilhelm Jensen.
Erbrecht. Psychologischer Roman — Karl Bleibtreu.
Erbschaft des Blutes, die — Rudolf von Gottschall.
Erbschaft in Kabul, die — Ferdinand Stolle.
Erbsünde, die — Karl Johann Braun von Braunthal (*Jean Charles).
Erbtante, die — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Erdensöhne — Anna Maul (*M. Gerhardt).
Erdmannshaus, das — Anton von Perfall.
Erich Randal — Theodor Mügge.
Eritis sicut deus — Wilhelmine Canz.
Erlachhof — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Erlenhof, der — M. Schmidt-Cartlow.
Erlkönigin, die — Natalie von Eschstruth.
Erlöserin, die — Fanny Lewald.
Erlöst — Adelheid von Rothenburg.
Erlösung — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Erna — Charlotte von Ahlefeld.
Ernst Bleibtreu — Friedrich von Bodenstedt.
Eroberung von Mexiko, die — Franz Karl van der Velde.
Erreichte Wünsche — Ada von Gersdorff.
Erste Raub an Deutschland, der — Gustav von Berneck (*Bernd von Guseck).
Erstes und Zweites, aus der brandenburgischen Geschichte — August Friedr. Meyer (*Friedrich Brunold).
Erwin Falk — Anna Maul (*M. Gerhardt).
Erzherzog Johann von Österreich und seine Zeit — Klara Mundt (*Luise Mühlbach).
Erzherzog Karls Liebe und der Kampf um den Niederwald — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Eselsfresser, der — Karl von Holtei.
Esther — Ida von Düringsfeld.
Esthers Ehe — Hermann Heiberg.
Es war — Hermann Sudermann.
Es werde Licht — Anton Ohorn.
Eudoxia, Gemahlin Theodosius' II. — Benedikte Naubert.
Eugen Stillfried — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Eulenhaus, das — Eugenie John (*E. Marlitt), vollendet von Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Eulen und Krebse — August Niemann.
Europäische Minen und Gegenminen — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Europäisches Sklavenleben — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Europamüden, die — Ernst Willkomm.
Eva Leoni — Marie Bernhard.
Evas Erziehung — Franziska von Kapff-Essenther (*Franziska Blumenreich).

Eva Siebeck — Bertha von Suttner.
Eversburg — Mathilde Raven.
Ewige Braut, die — Hans von Zobeltitz (*H. v. Spielberg).
Ewige Liebe — Melchior Meyr. [Salburg).
Exclusiven, die — Edith Gräfin Salburg-Falkenstein (*E.

Fabian und Sebastian — Wilhelm Raabe.
Fahrende Frau — Konrad Sittenfeld (*Konrad Alberti).
Fahrende Geselle, der — Heinrich Landesmann (*Hieronymus Lorm).
Fahrende Schüler, der — Wilhelm von Chézy.
Fährmann am Kanadian, der — Balduin Möllhausen.
Fahrten eines Musikanten — Ludwig Bechstein.
Fahrten Thiodulfs, des Isländers, die — Friedrich de la Motte-Fouqué.
Fahrt um die Erde, die — W. Meyer-Förster.
Falkenberg — Therese von Bacheracht (*Therese).
Falkenrode — Gust. Otto von Struensee (*Gust. vom See).
Falkner vom Falkenhof, die — Eufemia Gräfin Ballestrem (*Frau von Adlerfeld).
Falkner von St. Bigil, der — Robert Schweichel.
Fall von Konstanz, der — Otto Müller.
Falsche Propheten — Friedrich Jacobsen. [Alexis).
Falsche Waldemar, der — Wilhelm Häring (*Wilibald
Falsch verstandene Ehrgefühl, das — Elisabeth Baronin
Falzgräfin, die — Paul von Szczepanski. [von Grotthuß.
Familie Ammer, die — Ernst Willkomm.
Familie Braunau, die — Luise Ahlborn (*L. Haidheim).
Familie Darner, die — Fanny Lewald.
Familie Hartenberg, die — Emilie Mataja (*Emil Marriot).
Familie Hartwig — Ernst Eckstein.
Familie Melville, die — Balduin Möllhausen.
Familiengeschichten und Abenteuer des Junkers Ferdinand von Thon — H. G. von Bretschneider.
Familien Walseth und Leith, die — Heinrich Steffens.
Familie Runenthal, die — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Familie Schaller, die — Adolf Glaser.
Familie Seldorf, die — Therese Huber. [von Bissing.
Familie Steinfels, die, oder die Kreolin — Henriette
Familie von Halden, die — August Lafontaine.
Familie von Stiegritz, die — Hermann Heiberg.
Fanatiker, der — Balduin Möllhausen.
Fanny Förster — Ida Boy-Ed.
Farbenrausch — Friedrich Uhl.
Fata Morgana — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner).
Fatum oder Selbstbestimmung — Charlotte Zöllner (*C. Lionheart). [von Klinger.
Faust der Morgenländer, der — Friedrich Maximilian
Faustina Hasse — Elise Polko. [milian von Klinger.
Fausts Leben, Thaten und Höllenfahrt — Friedrich Maxi-
Faustulus — Friedrich Spielhagen.
Favianis. Roman aus der Zeit der Völkerwanderung — Jenny Dirnböck-Schulz.
Feenschloß, das — Detlev von Geyern.
Feindin Napoleons, eine — Oskar Mysing (*O. Mora).
Feindliche Pole — Alfred Meißner.
Feldpost — Mite Kremnitz und Elisabeth, Königin von Rumänien (Carmen Sylva) (*Dito und Idem).
Felicitas — Charlotte von Ahlefeld.
Felicitas — Eliza Wille.
Felicitas — Felix Dahn.
Felicitas — Luise Huyn (*M. Ludolff).
Felix — Robert Prutz.
Felix und Felicia — Marie Bernhard.
Fels von Erz, der — Adalbert Emil Brachvogel.
Ferdinand Miller — Ernst Wagner.
Ferdinand Raimund — Adolf Bäuerle.
Ferida. Ein Roman aus Ostafrika — Otto Elster (*O. von
Fern von Madrid — J. von Dürow. [Brunck).
Fermont — Walter Siegfried.
Feuer und Flamme — Levin Schücking.
Fieberndes Blut — Hermann Heiberg.
Findling, der — Ewald August König.
Findling, ein — Edmund Höfer.
Finis Poloniae — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Finkenhaus, das — Balduin Möllhausen.
Fischerrosl von St. Heinrich, die — Maximilian Schmidt.
Flammenzeichen — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner.)
Flecken auf der Ehre — H. Schobert.
Flegeljahre, die — Joh. Paul Friedr. Richter (*Jean Paul).
Fliegende Holländer, der — Adalbert Emil Brachvogel.
Flittergold — Fedor von Zobeltitz.
Florentin von Fahlendorn — Johann Heinrich Jung.
Florian Geyer — Robert Heller. [genannt Stilling.
Florus Brüggemanns Nachlaß — A. von Klinkowström.
Fluch der Schönheit — Hermann Heiberg.
Flüchtling, der — Balduin Möllhausen. [Wald-Zedtwitz).
Fluch von Braneck, der — Ewald von Zedtwitz (*E. von
Flußpiraten des Mississippi, die — Friedrich Gerstäcker.
Flut und Ebbe — Wilhelm Jensen.
Forstmeister, der — Berthold Auerbach.
Forstmeister Reichardt — Marie Bernhard.
Fortschrittlich — Konr. Bischoff (*Konr. von Bolanden).
Fortunat — Alfred Hartmann.
Frans Effink (Plattdeutsch) — Hermann Landois.
Franziska und Anneli — Charlotte von Ahlefeld.
Franziska von Hohenheim — Amely Bölte.
Franzi und Heini — Leopold Kompert.
Französin, die — Arthur Zapp.
Franz Sternbalds Wanderungen — Ludwig Tieck.
Franz von Sickingen — Konr. Bischoff (*Konr. v. Bolanden).
Frau Bürgermeisterin, die — Georg Ebers.
Frau des Arbeiters, die — Friedrich Friedrich.
Frau des Dichters, die — Arthur Zapp.
Frau Dornröschen — Adam Müller-Guttenbrunn.
Frauen — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Moritz von Reichenbach).
Frauenehre — Marie Malecka (*Marie Stahl).
Frauenhaar, ein — A. Freifrau von Puttkamer-Schickwitz.
Frauenherzen — Hans Richter. [witz.
Frauenleben, ein — Elise Polko.
Frauenliebe — Charlotte von Wolfersdorff (*Karl Berlow).
Frauenlieb — Karoline de la Motte-Fouqué. [Norberg).
Frauenliebling, ein — El. von Schwarz-Norberg (*Leon
Frauenlob — Dagobert von Gerhardt (*Gerhard von
Frauenloos — Julius Grosse. [Amyntor).
Frauenlos — Julie Burow.
Frauenrätsel — Karl Eduard Klopfer.
Frauenrecht — Otto Elster.
Frauenschuld — August Diezmann.
Frauenwürde — Karoline Pichler.
Frau Erdmuthens Zwillingssöhne — Luise von François.
Frau Gräfin — Viktor Blüthgen.
Frau Jenny Treibel, oder „Wo sich Herz zum Herzen find't" — Theodor Fontane.
Fräulein von Augsburg, das — Adolf Stern.
Fräulein von St. Amaranthe, das — Rudolf von Gottschall.
Fräulein von Villecour — Adolf Glaser.
Frau Lieutenant, die — Arthur Zapp.
Frau Marquise, die — Botho von Pressentin, gen. von
Frau Minne — Theophil Zolling. [Rautter (*B. Althagel).
Frau mit den Karfunkelsteinen, die — Eugenie John
Frau Regine — Emil Peschkau. [(*E. Marlitt).
Frau Sorge — Hermann Sudermann.
Frau Venus — Karl Frenzel.
Frau von Gampenstein — Ernst Willkomm.
Frau von neunzehn Jahren, die — Hugo Lubliner (*Hugo
Frau von Staël — Amely Bölte. [Bürger).
Fredigundis — Felix Dahn.
Freibeuter, der — Ludwig Storch.
Freidenker, die — Konr. Bischoff (*Konr. von Bolanden).
Freie Bahn — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner).
Freier Boden — Karl Frenzel.
Freier der Markgräfin, die — Georg Hiltl.
Freifrau Sibylle von Kirchheim — Emma Brauns.
Freigelassenen, die — Eduard von Bauernfeld.
Freiheitskampf in Siebenbürgen, ein — Karl Bleibtreu.
Freiheitsmüder, ein — Ludolf Parisius.
Freiherr, der, und sein Neffe — Christian Jakob Salice-Contessa. [stein (*Sylva Tetz).
Freiherr von Erbach, der — Lucie Freifrau v. Stackelhof.
Freihof von Aarau, der — Heinrich Zschokke.
Freiknecht, der — Ludwig Storch.
Freimaurer, die — Ferdinand Gustav Kühne.
Frei vom Joch — Philipp Lange (*Philipp Galen).
Fremde, der — Robert Kohlrausch.

Fremde, die — A. von Klinckowström.
Fremde, die — Hans Wachenhusen.
Fremde und Heimat — Sebastian Brunner.
Freudvoll und leidvoll — Amelie Linz (* Amelie Godin).
Freunde — Alfred Stößel.
Freunde, die — Joseph Rank.
Freunde und Gönner — Karl Marquard Sauer.
Freundinnen, die — Henriette Wilhelmine Hanke.
Freundschaft — A. v. Klinkowström.
Friedemann Bach — Adalbert Emil Brachvogel.
Frieden im Kriege — Adolf von Winterfeld.
Friedhofsblume, die — Wilhelmine von Hillern.
Friedrich der Große und sein Hof — Klara Mundt (* Luise Mühlbach). [dikte Nanbert.
Friedrich der Siegreiche, Kurfürst von der Pfalz, — Bene-
Friedrichs I. letzte Lebenstage — Julius Bacher.
Fritz Beutel — Hermann Marggraf.
Fritz Ellrodt — Karl Gutzkow.
Fritz Kannacher — Arthur Hobrecht.
Fritz Reinhardt — Heinrich Schaumberger.
Fritz Stilling. Erinnerungen aus dem Leben eines Arztes — Philipp Lange (* Philipp Galen).
Fromme Jude, der — Wilhelm von Chézy.
Fromme Witwe, die — Karl von Perfall.
Fromm und Feudal — Ludovika Hesekiel.
Frost im Frühling — Georg Mengs.
Frühlicht. Soziale Studien und Träume — Eduard Stilgebauer (* Edward Alexander).
Frühlingsnächte in Salamanca — Johannes Nordmann.
Führe uns in Versuchung — Annie Neumann-Hofer (* Annie Bock).
Fünfte Frau, die — Amalie (Emmy) von Dincklage-Campe.
Fünfte Prophet, der — Hans Freiherr von Gumppenberg.
Fünfzehn Jahre — Therese Robinson (* Talvj).
Funken unter der Asche — Gustav zu Putlitz.
Furore — Wolfgang Menzel.
Fürstenkind, ein — Mite Kremnitz (* George Allan).
Fürstenschloß und Bauernhütte — Ludwig Köhler.
Fürstentag, der — Ludwig Bechstein. [Grimm.
Fürstin der siebenten Werft, die — August Theodor von
Fürst und Kavalier — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Fürst und Vasall — Charl. von Wolfersdorff (* Karl Berkow).
Fürst von Montenegro, der — Adolf von Winterfeld.
Für Töchter edler Herkunft — Johann Timotheus Hermes.

Gabriel — Salomon Kohn.
Gabriele — Johanna Schopenhauer.
Gabriel Solmar — Heinrich Landesmann (* Hieronymus
Galileo Galilei — Mathilde Raven. [Lorm).
Galizische Geschichte, eine — Leop. von Sacher-Masoch.
Gänseliese, die — Gustav Otto von Struensee (* Gustav
Gänseliesel — Natalie von Eschstruth. [vom See).
Garibaldi — Heribert Rau.
Gast, der — Rudolf Lindau.
Gäste der Madame Santines, die — Sophie Junghans.
Gasthaus zum grünen Baum, das — Elisabeth Baronin von Grotthuß. [Riesler und Bruno Bronner).
Gast im Kyffhäuser, der — Wilhelm Molitor (* N. Ulrich
Gebrochene Flügel — Lola Kirschner (* Ossip Schubin).
Gebrüder Pech — Hermann Marggraff.
Gedankensünde — Heinrich Landsberger (* Hans Lang).
Gefährliche Waffen — Doris von Scheliha (* Doris v.
Gefahrvolle Wege — Georg Hiltl. [Spättgen).
Gefühls-Komödie — Max Nordau.
Gegen den Strom — Luise Schücking.
Geheime Depesche, eine — Rob. von Bayer (* Rob. Byr).
Geheimnis der alten Mamsell, das — Eugenie John (* E. Marlitt).
Geheimnis der Frau, das — Hans Wachenhusen.
Geheimnis des Königs, das — Karl August Heigel.
Geheimnisse einer großen Stadt — Ewald August König.
Geheimnisse einer kleinen Stadt — Adolf von Winterfeld.
Geheimnisvolle Sängerin, die — Klara Bauer (* Karl
Gehetztes Wild — Paul Gottschalk. [Detlef).
Gehilfin, die — Paul Lindau.
Gehrt Hansen — Eduard Duboc (* Robert Waldmüller).
Geisterfahrt, die — Georg Döring.
Geisterglocke im Räuberturm, die — Joseph Alois Gleich.
Geisterseher, der — Friedrich von Schiller.
Geisterseher, der. Humorist. Roman — Fritz Mauthner.
Geister und Menschen — Adolf Wilbrandt.
Geistliche Tod, der — Emilie Mataja (* E. Marriot).
Gekreuzigte, die — Johannes Scherr.
Gelbe Rose, die — Hans Wachenhusen.
Geld und Geist — Otto Ruppius.
Gelebt und gelitten — Hans Wachenhusen.
Gelimer — Felix Dahn.
Gemälde des menschlichen Herzens — August Lafontaine.
Gemeindekind, das — Marie von Ebner-Eschenbach.
Gemenchelter Dichter, ein — Adolf von Winterfeld.
Generalsgöhre, die — Hans v. Zobeltitz (* Hans v. Spielberg).
Generalstochter, die — Emmy Köppel (* Georg Hartwig).
Generationen, die — Emma Simon (* E. Bely).
Genies, des, **Malheur und Glück** — Sebastian Brunner.
Georg Hecht — F. Teutsch.
Georgithaler, der — Maximilian Schmidt.
Georg Volker — Otto Müller.
Gerechte Branntweinbrenner, der — Alfred Hartmann.
Germain, St., der Diamantenmacher — Julius Gundling (* Lucian Herbert).
Gescheitert — Ewald August König.
Geschichte der Abderiten — Christoph Martin Wieland.
Geschichte der Gräfin Thekla von Thurn — Benedikte Naubert. [Hermes.
Geschichte der Miß Fanny Wilkes — Johann Timothens
Geschichte der Stiftsdame, die — Paul Heyse.
Geschichte des Fräuleins von Sternheim — Marie Sophie von Laroche. [rich Jung, genannt Stilling.
Geschichte des Herrn von Morgentau — Johann Hein-
Geschichte einer Trennung, die — Johanna Niemann.
Geschichte eines Deutschen der neuesten Zeit — Friedrich Maximilian von Klinger.
Geschichte Emmas, Tochter Karls des Großen, und seines Geheimschreibers Eginhard — Benedikte Naubert.
Geschichte Giafars, des Barmeciden — Friedrich Maximilian von Klinger.
Geschichten im Zickzack — Fr. Wilh. von Hackländer.
Geschichte Raphaels de Aquilas — Friedr. Max. v. Klinger.
Geschwister, die — Gustav Freytag.
Geschwister, die — Karl Frenzel.
Geschworenen, die, **und ihr Richter** — Levin Schücking.
Gesicht Christi, das — Max Kretzer.
Gespenst der Ehre, das — Hans Wachenhusen.
Gesprengte Fesseln — Elisabeth Bürstenbinder (* E. Werner).
Gestern und heut — Ulla Wolff (* Ulr. Frank).
Gestern und heute — Johanna Niemann.
Gesucht und Gefunden — Bertha Frederich (* Golo Raimund).
Getrennt — Elise Polko.
Getreue Eckart, der — Julius Grosse.
Getreue Ritter, der, **oder Sigismund Hager und die Reformation** — Johann Wilhelm Meinhold.
Geyer-Wally, die — Wilhelmine von Hillern.
Gift — Doris von Scheliha (* Doris von Spättgen).
Gift und Gegengift — Anton von Perfall.
Giganten und Zwerge — Otto Elster.
Giovanna — Adda Liliencron.
Gisellis, die — Dagobert von Gerhardt (* Gerhard von
Gita — Robert von Bayer (* Robert Byr). [Amyntor).
Gladiator, der — Wilhelm Walloth.
Glänzende Bahnen — August Silberstein.
Glänzendes Elend — Hans Hopfen.
Gläubiger des Glücks, die — Hugo Lubliner (* Hugo Bürger).
Gleich und Ungleich — Jodocus Donatus Hubertus Temme.
Gleich und ungleich — W. Schulte vom Brühl.
Glitts gesellige Abende — Friedrich August Schulze (* Friedrich Laun).
Glocken von St. Alban, die — Franz Trautmann.
Gloria victis — Lola Kirschner (* Ossip Schubin).
Glück — Oskar von Redtwitz.
Glück auf — Elisabeth Bürstenbinder (* E. Werner).
Glück des Drei-Königen-Hauses, das — Ernst Pasqué.
Glückskind, das — Emmy Köppel (* Georg Hartwig).
Glückskinder — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (* Moritz von Reichenbach).
Glücksspiel am Hofe — Karl Eduard Klopfer.

Glücksstern, der — Johanna Herbert (*Egon Fels).
Glück und Gold — Klara Mundt (Luise Mühlbach).
Glück von Rubeck, das — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner).
Gnädige, die — Hans Wachenhusen.
Godwie Castle — Henriette von Paalzow.
Godwi, oder das steinerne Bild der Mutter — Klemens Brentano.
Goldene Gans, die — Emmy Köppel (*Georg Hartwig).
Goldene Karla, die — Anna Hartenstein.
Gold des Orion, das — Hugo Rosenthal-Bonin.
Goldelse — Eugenie John (*E. Marlitt).
Goldene Kalb, das — Christian Ernst Graf Bentzel-Sternau.
Goldene Kalb, das — Rudolf von Gottschall.
Goldene Ketten — Max Ring.
Goldene Kreuz, das — Ewald August König.
Goldene Samstag, der — Maximilian Schmidt.
Goldene Spiegel, der, **oder die Königin von Scheschian** — Christoph Martin Wieland.
Goldfaden, der — Georg Wickram.
Goldfliege, die — Dora Duncker.
Goldfliege — Reinhardt Freiherr von Seydlitz.
Goldkind, ein — Ferdinand Prantner (*Leo Wolfram).
Goldne Schatz aus dem 30jährigen Kriege, der — Ewald August König.
Goldne Schlange, die — Hermann Heiberg.
Goldschmied, der — Wusso Graf von Bredow.
Gordon Baldwin — Rudolf Lindau.
Goethes Briefwechsel mit einem Kinde — Bettina v. Arnim.
Gottbegnadet — Konrad Telmann.
Götterlose Zeiten — Else Schmieden (*E. Juncker).
Götter und Götzen — Max Ring.
Götter und Götzen — Konr. Telmann.
Gottesurteil, ein — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner).
Gott mit uns — Ludovika Hesekiel.
Gottsucher, der — Petri Kettenfeier Rosegger.
Götzenbild, ein — Marie Bernhard.
Götzendienst der Schönheit, der — Dora Strempel (*Detlef Stern).
Götz und Gisela — Wilhelm Jensen.
Grabenhäger, der — W. von Polenz.
Grabmal der Freundschaft und Liebe, das — Christian Jakob Salice-Contessa.
Graf Bruno Degenhart, oder in der alten und in der neuen Welt — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Grafenkrone und Dornenkrone — Karl Müller (*Otfried Mylius).
Grafen von Altenschwerdt, die — August Niemann.
Graf Esterhazy — Hedwig von Schreibershofen.
Graf Floris — Auguste von der Decken (*A. v. d. Elbe).
Gräfin Alma Adlerskyöld — Elisabeth von Grotthuß.
Gräfin Chateaubriand — Heinrich Laube.
Gräfin Cherubine — Karl Gottlob Samuel Heun (*H. Clauren).
Gräfin Erikas Lehr- und Wanderjahre — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Gräfin Faustine — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Gräfin Leonore — Amelie Linz (*Amelie Godin).
Gräfin Lichtenau — Robert Springer.
Gräfin Resi — Detlef von Geyern.
Gräfin Ruth — Emilie von Warburg (*Emilie Erhard).
Gräfin Ulfeld, die — Leopold Schefer.
Gräfin Vera — Helene von Racowitza, geb. v. Dönniges.
Gräfin von der Nadel, die — Hans Wachenhusen.
Graf Jarl — Hermann Heiberg.
Graf Lorenz — Ursula Zöge von Manteuffel.
Graf Mirabeau — Theodor Mundt.
Graf Petöfi — Theodor Fontane.
Graf Rübezahl — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Graf von der Liegnitz, der — Gustav von Berneck (*Bernd von Guseck).
Graf W. 62. — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Moritz v. Reichenbach).
Grandidiers, die — Julius Rodenberg.
Graue Freund, der — Hans Hopfen.
Graue Jette, die — August Becker.
Graue Stube, die — Karl Gottl. Sam. Heun (*H. Clauren).
Graveneck — Karl Müller (*Otfried Mylius).
Gred, die. Roman aus dem alten Nürnberg — Georg Ebers.
Groß-Buselow — Adolf von Winterfeld.
Große Dame, eine — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Große Krach, der — Max Ring.
Große Kurfürst in Preußen, der — Ernst Wichert.
Große Kurfürst, der, **und der Schöppenmeister** — Max Ring.
Große Kurfürst, der, **und seine Zeit** — Klara Mundt (*Luise Mühlbach).
Große Loos, das — Ewald August König.
Große Malefizbuch, das — Wilhelm von Chézy.
Große Menschen — Levin Schücking.
Größenwahn — Karl Bleibtreu.
Großfürstin, die — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Großmütiger Feldherr Arminius — Daniel Kaspar von Lohenstein.
Grumbach — Ludwig Bechstein.
Grüne Heinrich, der — Gottfried Keller.
Grüne Thor, das — Ernst Wichert.
Grüne Thür, die — A. v. Klinckowström.
Guiscardo, der Dichter — Franz Christoph Horn.
Gundel von Buchsweiler — Luise Ahlborn (*L. Haidheim).
Günstling des Fürsten, der — August Niemann.
Günther von Schwarzburg — Levin Schücking.
Gustav Adolf — Konr. Bischoff (*Konr. von Bolanden).
Gustave Randerslandt — Johanna Niemann.
Gustav Wasa — Louisa Gräfin von Robiano.
Gute alte Zeit, die — Edmund Höfer.
Gute Gesellschaft — Rudolf Lindau.
Gutmanns Reisen — Wilhelm Raabe.
Gutmütiger Mephisto, ein — Adolf von Winterfeld.

Halb — Käthe Schirmacher.
Halben, die — Gustav zu Putlitz.
Halbindianer, die — Balduin Möllhausen.
Halkalm — W. Wolters.
Hammer und Ambos — Friedrich Spielhagen.
Hand des Fremden, die — Gustav v. Berneck (*Bernd v. Guseck).
Handel und Wandel — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Hängendes Moos — Paul Lindau.
Hannah — Therese Huber.
Hannas Laufbahn — Arthur Roehl (*Avell).
Hans Clauerts wercklliche Historien — Bartholomäus Krüger.
Hans Ibeles in London — Johanna Kinkel.
Häßlicher Mensch, ein — Ernst Wichert.
Hauptmannsfrau, die. Ein Totentanz aus dem 16. Jahrhundert — Joseph Lauff.
Haus Beetzen — Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Haus der Schatten, das — R. Kohlrausch.
Haus des Fabrikanten, das — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Haus Dodendorf — Amalie Marby.
Haus Dusterweg — Wilhelm Häring (*Wilibald Alexis).
Haus Eckberg — Sophie Junghans.
Haus Fragstein, das — Friedrich Uhl.
Haushofmeister, der — Balduin Möllhausen.
Haus mit den zwei Eingängen, das — Hugo Rosenthal-Bonin.
Haus Montague — Balduin Möllhausen.
Haus Treustein — Karl von Holtei.
Haustyrann, der — Ferdinand Kürnberger.
Haus Wartenberg — Oskar von Redwitz.
Hazard — Natalie von Eschstruth.
Hedwig — August Becker.
Heidemühle, die — Daniel Leßmann.
Heideprinzeßchen, das — Eugenie John (*E. Marlitt).
Heideröslein — Eufemia Gräfin Ballestrem (*Frau von Adlerfeld).
Heideschenke, die — Ludwig Storch.
Heidezauber — Anny Mahn-Wothe.
Heil dir im Siegerkranz — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Heilendes Gift — Fedor von Zobeltitz.
Heilige Ehestand, der — Adolf von Winterfeld.
Heilige Familie, eine — Dagobert von Gerhardt (*Gerhard von Amyntor).
Heiligen, die, **und die Ritter** — Levin Schücking.
Heimkehr, die — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Heimkunft — Wilhelm Jensen.
Heinrich Findelkind — Ferdinande Freiin von Brackel.
Heinrich Gnise — Charlotte von Wolfersdorff (*Karl Bertram Lowe).
Heinrich Heines erste Liebe — Katharina Diez.
Heinrich von Ofterdingen — Friedrich von Hardenberg (*Novalis).
Heinrich von Plauen — Ernst Wichert.
Heirat des Herrn von Waldenberg, die — Hans Hopfen.
Held der Feder, ein — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner).
Held der Zukunft, der — Levin Schücking.
Heldenmädchen aus der Vendée, das — Karoline de la Motte-Fouqué.

Held und Kaiser — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Helene — Minna Kautzky.
Helene — Robert Prutz.
Helene Grandpré — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Helene von Tournon — Amalie von Helvig.
Heliandsſänger, der — Auguſte von der Decken (*A. von der Elbe).
Helldunkel — Sophie Junghans.
Helmar — Fanny Lewald.
Hempelmanns Schmiede. Ein weſtfäl. Roman aus der »guten alten Zeit« in münſterländiſch-niederdeutſcher Sprache — Ferdinand Krüger.
Hendrik — Ida von Düringsfeld.
Henriette Sontag — Julius Gundling (*Lucian Herbert).
Herberge der Gerechtigkeit, die — Levin Schücking.
Herkules, des chriſtlichen teutſchen Großfürſten, und des böhmiſchen königlichen Fränlein Baliska Wundergeſchichte — Andreas Heinrich Buchholz (*Bucholtz).
Herkules Schwach — Auguſt Silberſtein.
Herkuliskus und Herkuladisla, der chriſtlich königlichen Fürſten Wundergeſchichte — Andreas Heinrich Buchholz
Hermann Jünger — Adolf Wilbrandt. [(*Bucholtz).
Hermann Stark, deutſches Leben — Oskar von Redwitz.
Hermann und Ulrike — Johann Karl Wezel.
Hermann von Unna — Benedikte Naubert.
Herodias — Emma Simon (*E. Bely).
Herodias — Karl Hartmann-Plön.
Herrenhaus in Eſchenwald, das — Friedrich Bodenſtedt.
Herrenmoral — Ernſt Wichert. [von Dürow).
Herrin von Rotenſtein, die — Ida v. Medem (*Joachim
Herrn Didiers Landhaus — Levin Schücking.
Herr von Müller — Ernſt Wichert.
Herr von Syllabus — Wilhelm Molitor (*N. Ulrich Ries-
Hertha — Ernſt Eckſtein. [ler und Bruno Bronner).
Herzens Golgatha, des — Hans Wachenhuſen.
Herzenskriſen — Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Herzenswahn — Helene Böhlau.
Herzog Wallenſtein in Mecklenburg — Julius v. Wickede.
Herz und Welt — Guſtav Otto von Struenſee (*Guſtav vom See).
Heſperus — Johann Paul Friedrich Richter (*Jean Paul).
Heuchler, die — C. Kuhn.
High Life — Bertha von Suttner.
Hildegard Mahlmann — Adolf Wilbrandt.
Hildegard von Hohenthal — Wilhelm Heinſe.
Hilf dir ſelbſt — Luiſe Ahlborn (*Luiſe Haidheim).
Himmel und Hölle — Franziska von Kapff-Eſſenther.
Himmliſche und irdiſche Liebe — Viktor Naumann.
Hinter den Kuliſſen — Ernſt Wichert.
Hippolyt Boratinſki — Alexander Bronikowſki.
Hirſch von Eßlingen, der — Arthur Achleitner.
Hirtenkrieg, der — Georg Döring.
Hiſtorie vom edlen Ritter Galmy und einer ſchönen Herzogin von Bretagne — Friedrich Heinrich Karl de la Motte-Fouqué.
Hiſtorie von Gabriotto und Reinhard — Georg Wickram.
Hochgebirge und Ozean — Auguſt Niemann.
Hochgeboren — Ada von Gersdorff.
Hochgeboren — Emmy von Dincklage-Campe.
Hochlandpfeifer, der — Balduin Möllhauſen.
Hochſtapler, die — Hans Wachenhuſen.
Hofluft — Natalie von Eſchſtruth.
Hogarth — Adalbert Emil Brachvogel.
Hohe Braut, die — Heinrich Joſeph König.
Hohe Haus, das — Karl Wilhelm Genaſt.
Höhenfroſt — Karl Buſſe.
Hohenſchwangau — Karl Gutzkow.
Hohenſtein, die von — Friedrich Spielhagen.
Höhen und Tiefen — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Hohenwald, die von — Adolf Streckfuß.
Höher als die Kirche — Wilhelmine von Hillern.
Hölderlin — Heribert Rau.
Höllenbraut, die, oder die geſpenſtigen Rächer — Joſeph
Homo sum — Georg Ebers. [Alois Gleich.
Honoratorentochter, die — Edmund Höfer.
Hoſen des Herrn von Bredow, die — Wilhelm Häring (*Wilibald Alexis).
Hulderich Wurmſamen — Johann Friedrich Jünger.
Hundertguldenblatt, das — Balduin Möllhauſen.
Hundert Jahre — Heinrich Albert Oppermann.
Hundstagszauber — Franz von Königsbrunn-Schaup.
Hungerpaſtor, der — Wilhelm Raabe.
Hunger und Liebe — Erdmann Gräſer.
Hyänen des Kapitals, die — Balduin Möllhauſen.
Hymen — Oskar von Redwitz.
Hypatia — Dora Strempel (*Detlef Stern).
Hypatia — Fritz Mauthner. [Hölderlin.
Hyperion, oder der Eremit in Griechenland — Friedrich

Ich — Ida Boy-Ed.
Ich oder du — Karl Viktor Ritter von Hansgirg.
Ich will — M. Stahl.
Ida — Karoline de la Motte-Fouqué.
Ida Schönholm — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Ideal und Wirklichkeit — Guſtav Otto von Struenſee (*Guſtav vom See).
Ideale unſrer Zeit, die — Leopold von Sacher-Maſoch.
Ihr einziger Sohn — A. von Klinckowſtröm.
Im Abgrund — Konſtantin Liebich.
Im alten Eiſen — Wilhelm Raabe. [marow).
Im Bann der Irredenta — Oskar Meding (*Gregor Sa-
Im Banne der Hypnoſe — Wilhelm Wallot.
Im Banne der Liebe — Sara Hutzler.
Im Banne der Schuld — Karl Öhlmann.
Im Banne der Wiedertäufer — Adam Joſeph Cüppers.
Im Banne des ſchwarzen Adlers — Rudolf von Gottſchall.
Im blauen Hecht — Georg Ebers.
Im Drange der Welt — Ewald von Zedtwitz (*E. von
Im Eckfenſter — Friedrich Gerſtäcker. [Wald-Zedtwitz).
Im Frührot — Konrad Telmann.
Im Geiſte Ludwigs XIV. — Max Lay. [Hermann).
Im Gotteslänchen — Theod. Herm. Pantenius (*Theodor
Im Gnadenwald — Marie Conrad-Ramlo. [Marlitt).
Im Hauſe des Kommerzienrats — Eugenie John (*E.
Im heiligen römiſchen Reich deutſcher Nation — Hans von Zollern. [Samarow).
Im Hörſelberg — Oskar Meding (*Leo Warren; Gregor
Im Kampf — Mathilde von Eſchſtruth (*M. von Eſchen).
Im Kampf um die Überzeugung — Katharina Zitelmann
Im Klementenhof — Konr. Telmann. [(*K. Rinhart).
Im Kloſterhof — Anny Mahn-Wothe.
Im Kloſterhof — Joſeph Rank.
Im Paradieſe — Paul Heyſe.
Improviſator, der — Hans Chriſtian Anderſen.
Im Schatten des Todes — Elſe Schmieden (*E. Juncker).
Im Schellenhemd — Natalie von Eſchſtruth.
Im Schillingshof — Eugenie John (*E. Marlitt).
Im Schmiedefeuer — Georg Ebers.
Im Sonnenſchein — Ludwig Habicht.
Im Spiegel — Emilie von Warburg (*Emilie Erhard).
Im Streit der Zeit — Fernande Freiin von Brackl.
Im tiefen Forſt — Luiſe Ahlborn (*L. Haidheim).
Im Wechſelſpiel des Lebens — Hedwig von Schreibers-
Im Weltwinkel — Friedrich Jacobſen. [hofen.
Im Wetterſtein — Maximilian Schmidt.
Im Zwing und Bann — Wilhelm Jenſen. [Müllner.
Inceſt, der, oder der Schutzgeiſt von Avignon — Adolf
In den Feſſeln der Schuld — Friedrich Dernburg.
In der Fremde — Wilhelm Jenſen.
In der heiligen Stadt Rom — Hans von Zollern.
In der Hochflut — Friedrich Friedrich.
In der kleinſten Hütte — Franziska von Kapff-Eſſenther (*Franziska Blumenreich).
In der Welt verloren — Edmund Höfer.
In der Welt verloren — Fedor von Zobeltitz.
In der Zehnmillionenſtadt — O. Cohn (*Oskar Juſtinus).
In deutſcher Hand — Poſtuma Wilhelmine v. Leeſen (*Karl Poſtumus).
Induſtriellen, die — Adolf Ritter von Tſchabuſchnigg.
In ferner Inſelwelt — Chriſtian Benkard.
In geiſtiger Irre — Heinrich Köhler.
Ingo und Ingraban — Guſtav Freytag. [Oswald).
In Marſch und Moor — Bernhardine Schulze-Smidt (*E.
Inmitten der Bewegung — Mathilde von Eſchſtruth (*M.
In Reih' und Glied — Friedrich Spielhagen. [v. Eſchen).
In ſeinen Fußſtapfen — Auguſte von der Decken (*A. von der Elbe).

Insel Felsenburg — Johann Gottfried Schnabel.
Inselkönig, der — Philipp Lange (°Philipp Galen).
Inseln im Südmeer, die — Adam Ohlenschläger.
Ins Leben verirrt — Marie Janitschek (°Marius Stein).
Insulaner, die. Rugianisches Charakterbild — Philipp Lange (°Philipp Galen).
Insularische Mandorell, der — Eberhard Werner Happel.
Insurgent, der — Johann Karl August Lewald.
In Ungnade — Natalie von Eschstruth.
Iphigenia — Karl Müller (°Otfried Mylius).
Ippolito de Medici — Luise Ahlborn (°L. Haidheim).
Irmela. Eine Geschichte aus alter Zeit—Heinrich Steinhausen.
Ironie des Lebens, die — Adolf Ritter von Tschabuschnigg.
Irren und Finden — Heinrich Köhler.
Irre von Eschenau, die — Karl Müller (°Otfried Mylius).
Irre von St. James, der — Philipp Lange (°Phil. Galen).
Irrgeist des Schlosses, der — Natalie von Eschstruth.
Irrlichter — Oskar Meding (°Gregor Samarow).
Irrlichter und Gespenster — Max Kretzer.
Irrungen — Wirrungen — Theodor Fontane.
Irrwische — Robert von Bayer (°Robert Byr).
Isegrim — Wilhelm Häring (°Wilibald Alexis).
Isidora — Ernst Wagner.
Iwan der Schreckliche und sein Hund — Hans Hoffmann.

Jachenauer in Griechenland, die — Maximilian Schmidt.
Jacobäa von Holland — Jeanne Marie von Gayette-
Jahr, das tolle — Ludwig Bechstein. [Georgens.
Jahreszeiten, die — Wilhelm Jensen.
Jakob der Letzte — Petri Kettenfeier Rosegger.
Jakobsstern, der — Ludwig Storch.
Jakob van der Nees — Henriette von Paalzow.
Janko, der ungarische Roßhirt — Karl Beck.
Januskopf, der — Hermann Heiberg.
Jean Paul — Heribert Rau.
Jenny — Fanny Lewald.
Jenseits der Alpen — Wilhelm Jensen.
Jenseits der Grenze — Adelheid von Rothenburg.
Jenseits des Wassers — Wilhelm Jensen.
Jeschua von Nazara — Paul Ador.
Jesuit, der — Karl Spindler. [Bruno Bronner).
Jesuit, der — Wilhelm Molitor (°N. Ulrich Riesler und
Jesuit, der, **oder die gemischte Ehe** — Louisa Gräfin von Robiano. [thal (°Jean Charles).
Jesuit im Frack, der — Karl Johann Braun von Braun-
Jetta — Adolf Hausrath (°George Taylor).
Johann Duve — Luise Ahlborn (°L. Haidheim).
Johannes Huß — Ludwig Köhler.
Johannes Mackel — Hermann Marggraff.
Johannes Olaf — Eliza Wille. [Mundt (°Luise Mühlbach).
Johann Gotzkowsky, der Kaufmann von Berlin — Klara
Johannisweib, das — August Becker.
Johanniter, die — Fedor von Zobeltitz.
John Milton — Max Ring.
Jonas Briccius — Margarete von Bülow.
Jonel Fortunat — Marco Brociner.
Jorinde — Ernst Eckstein.
Joseph Nasty — Johann von Wildenradt.
Joseph II. und sein Hof — Klara Mundt (°Luise Mühl-
Jucunde — Hermann Rollett. [bach).
Jude, der — Karl Spindler.
Juden von Zirndorf, die — Jakob Wassermann
Judith Löbrach — Salomon Kohn.
Jugendgenossen — Karl von Lemcke (°Karl Manno).
Jugendmut — Therese Huber.
Julian der Abtrünnige — Felix Dahn.
Juliane — Richard Voß.
Junge Ehe — Emilie Mataja (°Emil Marriot).
Junge Europa, das — Heinrich Laube. [berg).
Jungen, die — Helene von Monbart (°Hans von Kahlen-
Jüngeren Prinzen, die — Auguste von der Decken (°Auguste von der Elbe).
Junger Ruhm — Reinhold Ortmann.
Jung gefreit — Natalie von Eschstruth.
Jüngste Bruder, der — Ernst Wichert.
Junker, der — Edmund Höfer.
Junker und Bürger — Alfred Hartmann. [der Elbe).
Junker von Luzern, die — Auguste von der Decken (°A. von
Juraj Dragutinowitsch — Viktor Freiherr von Reisner-
Jürgen Wullenweber — Ludwig Köhler. [Cepinsky.
Jürg Jenatsch — Konrad Ferdinand Meyer.
Justizmörder, die — Friedrich Wilhelm Alexander Held.
Justus und Chrysostomus, Gebrüder Pech — Hermann
Juvalta — Hans Blum. [Marggraff.

Kainszeichen — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Kaiser, der — Georg Ebers.
Kaiser Alexander und sein Hof — Klara Mundt (°Luise Mühlbach). [Mühlbach).
Kaiserburg und Engelsburg — Klara Mundt (°Luise
Kaiserin Claudia, Prinzessin von Tirol — Klara Mundt (°Luise Mühlbach).
Kaiserin Elisabeth — Oskar Meding (°Gregor Samarow).
Kaiser Julian der Abtrünnige — Marie Tyrol.
Kaiser und Narr — Heribert Rau.
Kaiser und Papst — Eduard Duller.
Kalathiskos — Klemens Brentano.
Kallia Kypris. Aus Alt-Syrakus — August Schneegans.
Kampf einer Frau, der — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Kämpferinnen — Charlotte von Wolfersdorff (°Karl Ber-
Kämpfe und Ziele — Emma Simon (°E. Bely). [tow).
Kampf um den Dollar, der — Arthur Zapp.
Kampf um Rom, ein — Felix Dahn.
Kampf ums Dasein, der — Robert von Bayer (°Rob. Byr).
Kampf ums Recht, ein — Karl Emil Franzos.
Kanzler von Florenz, der — Hans Blum.
Kanzler von Tirol, der — Hermann Theodor von Schmid.
Kaplan von Friedlingen, der — Wilhelm Molitor (°N. Ulrich Riesler und Bruno Bronner).
Kardinal Richelieu — Aline von Schlichtkrull.
Karfunkel, der — August Becker.
Karl von Karlsberg — Christian Gotthilf Salzmann.
Kastl vom Hollerbräu, der — Reinhardt Freiherr von Seydlitz. [(°Amelie Godin).
Katastrophe, eine, **und ihre Folgen** — Amelie Linz
Katharina — August Niemann.
Katharina von Schwarzburg — Gustav von Berned (°Bernd von Guseck). [wald).
Katharine Ollsand — August Kühne (°Johannes van De-
Käthchen — Robert Giseke. [Junghans.
Käthe, Geschichte eines modernen Mädchens — Sophie
Kattegat, das. Seeroman — H. Parlow.
Katze, die — Wilhelm Jensen.
Katzenbergers Badereise — Joh. Paul Friedr. Richter
Katzenjunker, der — Luise von François. [(°Jean Paul).
Katzensteg, der — Hermann Sudermann.
Kaunitz — Leopold von Sacher-Masoch.
Kays Töchter — Hermann Heiberg.
Kein Gitter hindert Cupido — Bernhardine Schulze-Smidt.
Kein Erbarmen — Ewald von Zedtwitz (°E. von Wald-Zedtwitz).
Kelle oder Kreuz — Konr. Bischoff (°Konr. von Bolanden).
Kelles, die von — Theod. Herm. Pantenius (°Theod. Her-
Kesselflicker, der — Balduin Möllhausen. [mann).
Ketten — Anton von Perfall.
Keuschen, die — Julius Meier-Gräfe.
Keuschen Josephs, des, **in Ägypten erbauliche Lebensbeschreibung** — Christoph von Grimmelshausen.
Kind, das — Adolf Wilbrandt.
Kind der Straße, das — H. Schobert. [nymus Lorm).
Kind des Meeres, ein — Heinrich Landesmann (°Hiero-
Kinder der Exzellenz, die — Ernst von Wolzogen.
Kinder der Flamme — Fred von Lensky.
Kinder der Nihilisten, die — Elisabeth Baronin von
Kinder der Welt — Paul Heyse. [Grotthuß.
Kinder der Zeit — Karl Marquard Sauer.
Kinder des Lichts — Rudolf Elcho.
Kinder des Sträflings, die — Balduin Möllhausen.
Kinder Gottes, die — Max Ring.
Kinder Klingströms, die — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (°Moritz von Reichenbach).
Kinder Roms, die — Alfred Meißner.
Kinder vom Ödacker, die — Wilhelm Jensen.
Klarinette — Johann Karl August Lewald.
Klarinette — Ludwig Bechstein.
Klatsch, der — Theophil Zolling.

Kleines Leben — Edmund Höfer.
Klementine — Fanny Lewald.
Kleopatra — Georg Ebers.
Klippen — Anton von Perfall.
Klosterhof, der — Otto Müller.
Klosterjäger, der — Ludwig Ganghofer.
Kloster Wendhusen — Bertha Behrens (°W. Heimburg).
Klosterzögling, der — Anton Ohorn.
Kludisten in Mainz, die — Heinrich Joseph König.
Klugen Jungfrauen, die — M. Georg Conrad.
Klytia — Adolf Hausrath (°George Taylor).
Köhlergraf, der — Karl Wilhelm Genast.
Komet, der, **oder Nikolaus Marggraf** — Johann Paul Friedrich Richter (°Jean Paul). [wall).
Kommandant, der — August Kühne (°Johannes van De=
Komödianten — Reinhold Ortmann.
Komödie — Natalie von Eschstruth.
Komödie — Theodor Lessing (°Lensing).
Konfikte — Elfriede Jasch (°Schack von Igar).
Kongreß von Verona, der — Julius Mosen.
Königin Bertha — Konr. Bischoff (°Konr. von Bolanden).
Königin der Nacht, die — Bertha Riedel=Ahrens (°Silvio
Königin der Nacht, die — Levin Schücking. [Lugano).
Königin Hortense — Klara Mundt (°Luise Mühlbach).
Königin im Traum, die — August Friedrich Meyer (°Friedr. Brunold).
König Jérômes Karneval — Heinrich Joseph König.
König Jérôme und sein Capri — Eduard Maria Öttinger.
König Null — Eduard Schmidt=Weißenfels.
König Sebastian — Adelheid Reinbold (°Franz Berthold).
König von Zion, der — Karl Spindler. [Naubert.
Konrad und Siegfried von Feuchtwangen — Benedikte
Kraft — Fritz Mauthner.
Krämer von Illiez, der — Robert Schweichel.
Krankheit des Jahrhunderts, die — Max Nordau.
Kranzflechterin, die — Maximilian Schmidt.
Kreissekretärin, die — Fritz Peters.
Kreuz am Ferner, das — Karl du Prel.
Kreuzfahrer, die — Felix Dahn. [Gottlieb von Hippel.
Kreuz- und Querzüge des Ritters A—Z — Theodor
Kreuz und Schwert — Oskar Meding (°Gregor Samarow).
Krieg oder Frieden — Oskar Meding (°Gregor Samarow).
Kriegskommissars Pipitz, des, **Reisen in Italien** — Eduard Boas.
Krieg um den Wald, der — Moritz Hartmann.
Krieg und Friede — Gustav Otto von Struensee (°Gustav vom See). [row).
Krone der Jagellonen — Oskar Meding (°Gregor Sama=
Kronen und Ketten — Eduard Duller.
Kronenwächter, die, **Bertholds erstes und zweites Leben** — Ludwig Achim von Arnim.
Kühle Blonde, die — Ernst von Wolzogen.
Künstlerroman — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Kunstreiter, der — Friedrich Gerstäcker.
Kunst und Gunst — Gertrud Franke=Schievelbein.
Küster von Horst, der — August Becker.
Kyllenion — August Emil, Herzog von Sachsen=Gotha.
Kyparissos — Ernst Eckstein.

Lacrimae Christi — Adalbert Schröter.
Lady Jane Gray und ihre Zeit — Louisa Gräfin v. Robiano.
Lady Melusine — Eufemia Gräfin Ballestrem (°Frau von
Lampe der Psyche, die — Ida Boy=Ed. [Adlerfeld).
Landen und Stranden — Gustav Falke.
Landhaus am Rhein, ein — Berthold Auerbach.
Landolin von Reutershöfen — Berthold Auerbach.
Landstreicher, die — Roderich Benedix.
Langsteiner, die — Karl von Perfall.
Larven — Robert von Bayer (°Robert Byr).
Lausende Berg, der — Ludwig Ganghofer.
Lavinia Colonna — Johann von Wildenradt.
Lazinskys, die — Valeska Gräfin Bethusy=Huc (°Moritz
Lea und Rahel — Ida Boy=Ed. [von Reichenbach).
Leben auf der Walze, das — Wolfgang Kirchbach.
Lebende Blumen — Sophie Alberti (°Sophie Verena).
Leben der schwedischen Gräfin G***, das — Chr. Fürchtegott Gellert.
Leben eines armen Landpredigers, das — August Lafontaine.
Leben eines Lieberlichen, das — Christoph Bretzner.
Leben kein Traum, das — Heinrich Landesmann (°Hieronymus Lorm).
Lebensgeister aus dem Klarfeldischen Archiv — Christian Ernst Graf von Bentzel=Sternau.
Lebensgeschichte Tobias Knauts des Weisen — Johann Karl Wezel. [von Hippel.
Lebensläufe nach aufsteigender Linie — Theodor Gottlieb
Lebens Wandelungen, des — Karl Müller (°Fr. von Elling).
Lebenswende — Stefanie Keyser.
Leben, Thaten und Meinungen eines Kammerjunkers — Friedrich August Schulze (°Friedrich Laun).
Leben Theodors von der Linden — Johann Heinrich Jung, gen. Jung=Stilling.
Leben um Leben — Anna Mauk (°M. Gerhardt).
Leben und Meinungen, auch seltsame Abenteuer Erasmus Schleichers — Karl Gottlob Cramer.
Leben und Meinungen des Herrn Magister Sebaldus Nothanker — Christoph Friedrich Nicolai.
Leben und Meinungen des Sempronius Gundibert, eines deutschen Philosophen — Christ. Friedr. Nicolai.
Ledige Frauen — Fel. Balden (Fortsetzung von P. Lindaus »Arme Mädchen«).
Legitime, der, **und der Republikaner** — Charles Sealsfield (°Karl Anton Postel).
Lehnsjungfer, die — Emilie von Warburg (°Emilie Ehrhard).
Leibeigenen, die — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Leichtes Blut — August Diezmann.
Leiden des jungen Werther, die — J. W. von Goethe.
Leiden einer Frau — Hermann Heiberg.
Lemberger und Sohn — Alfred Meißner.
Leo — Marie Calm.
Letzte Bombardier, der — Friedr. Wilh. von Hackländer.
Letzte Janitschar, der — Wilhelm von Chézy.
Letzte Komödiant, der — Karl von Holtei.
Letzten Adepten, die — Isaak Jeitteles (°Julius Seidlitz).
Letzten Falkenburger, die — Friedrich von Bodenstedt.
Letzten Humanisten, die — Adolf Stern.
Letzten Tage eines Königs, die — Moritz Hartmann.
Letzte Reckenburgerin, die — Luise von François.
Letzte Römer, der — Johann von Wildenradt.
Letzte Taborit, der — Karl Herloßsohn.
Leuchtturm auf Kap Wrath, der — Philipp Lange (°Phil. Galen).
Leukothea. Ein Roman aus Alt=Hellas — Oskar Linke.
Leute aus dem Walde, die, **ihre Sterne, Wege und Schicksale** — Wilhelm Raabe.
Leute von gestern — Ludwig Storch.
Leutringens, die — A. von Klinckowström.
Levin — Ida Gräfin Hahn=Hahn.
Lichtenstein — Wilhelm Hauff.
Licht, mehr Licht! — Elfriede Jasch (°Schack von Igar).
Liebe Dorel, das, **die Perle von Brandenburg** — Georg
Liebesheiraten — Rudolf Lindau. [Hesekiel.
Liebeswerben — Gertrud Franke=Schievelbein.
Liedermacher, der — Julius Stinde.
Liesel von Ammersee, 's — Maximilian Schmidt.
Liesli und Elsi — Karl Gottl. Sam. Heun (°H. Clauren).
Lilienbanner und Trikolore — Georg Hesekiel.
Linda — Rudolf Elcho.
Litteraten, die — Ida von Düringsfeld.
Lockende Liebe — Friedrich Kummer.
Loder von Boarisch=Zell, die — Maximilian Schmidt.
Loggbuch des Kapitäns Eisenfinger, das — Balduin Möllhausen.
Lorenz Stark — Johann Jakob Engel.
Lore von Tollen — Bertha Behrens (°W. Heimburg).
Lotosblume, die — Mariam Tenger.
Lou — Alexander von Roberts.
Louis Napoleon — Julius Gundling (°Lucian Herbert).
Löwenritter, der — Christian Heinrich Spieß.
Löwe von Luzern, der — Philipp Lange (°Philipp Galen).
Loyola — Eduard Duller.
Lucifer, ein Roman aus der Napoleonischen Zeit — Karl
Lucinde — Friedrich von Schlegel. [Frenzel.
Lüge, eine? — Ida Boy=Ed.
Lügner, die — Max Ring.
Luise von Halling — Daniel Leßmann.
Lukas Heland — E. Kilchner.

Lukrezia Tornabuoni — Henriette von Bissing.
Lumpenmüllers Lieschen — Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Luther in Rom — Levin Schücking.
Luv und lee — Wilhelm Jensen.
Lux et umbra — Georg Hesekiel.
Lydia — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Lydia — Therese von Bacheracht (*Therese).

Macht der Feder, die — Philipp Vogler.
Macht des Kleinen, die — Auguste v. d. Decken (*A. v. Elbe).
Mädchen aus der Fliedermühle, das — Karl Gottlob Samuel Henn (*H. Clauren).
Magdalena ohne Glorienschein, eine — Adolf Glaser.
Magern, die, und die Fetten — Konrad Bischoff (*Konr. von Bolanden).
Magister Zimpels Brautfahrt — August Friedrich Ernst Langbein.
Magnus Krafft — Marie Lenzen.
Maha Guru, Geschichte eines Gottes — Karl Gutzkow.
Majestät — Alexander Baron von Roberts.
Majorat, das — Ursula Zöge von Manteuffel.
Majoratsherr, der — Theodor Mügge.
Malaria — Emma Simon (*E. Bely).
Maleghs und Vivian — Adolf Ludwig Follen.
Malerin aus dem Louvre, die — Levin Schücking.
Maler Nolten — Eduard Mörike.
Maler Schöndart, eine Geschichte aus der Mark Brandenburg — August Becker.
Mamsell Unnütz — Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Mandanenwaise, die — Balduin Möllhausen.
Mann, ein — Hermann Heiberg.
Mann, ein — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Mann auf Freiersfüßen, der — Friedrich August Schulze (*Friedrich Laun).
Männer der Finsternis, die — Heinrich Zschokke.
Männer der Zeit — Ida Boy-Ed.
Mann im Monde, der — Wilhelm Hauff.
Manöver bei Alt-Klücken, das — Adolf von Winterfeld.
Manövergäste — Otto Elster (*O. von Bruneck).
Man sagt — Ewald von Zedtwitz (E. von Wald-Zedtwitz).
Manuel Nikolaus — Ludwig Eckardt.
Manuskript, ein — Bertha von Suttner.
Märchen vom Glück, das — J. von Goldegg.
Marcelle — Henriette Gotthelf.
Mareiken — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Margarete von Valois — Ida von Düringsfeld.
Maria Antoinette und ihr Sohn — Klara Mundt (*Luise Mühlbach).
Maria Barcoczy — Therese Robinson (*Talvj).
Maria da Caza — Georg Freiherr von Ompteda.
Maria Mancini — Julius Grosse.
Maria Müller — Charlotte von Ahlefeld.
Maria Regina — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Maria Schweidler, die Bernsteinhexe — Johann Wilhelm Meinhold.
Marie de St.-Croix — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Marienburg — Rudolf Genée.
Marketenderin von Köln, die — Levin Schücking.
Markus König — Gustav Freytag.
Marquis von Pombal, der — Oskar Kresse.
Marschallstab, der — Walter Schulte vom Brühl.
Martha — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Martha — Rudolf Lindau.
Martin der Mann — P. K. Rosegger.
Martin Salander — Gottfried Keller.
Martinsklause, die — Ludwig Ganghofer.
Martinsvögel, die — Wilhelm von Chézy.
Maschinen — Konrad Sittenfeld (*Konrad Alberti).
Maskenspiel des Lebens — August Niemann.
Matadore, die — Theodor Mundt.
Mater dolorosa — Karl Beck.
Matthias Overstolz — Ernst Harmening.
Maximum — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Max von Eigel — Ludwig Storch.
Mayor Domo — Balduin Möllhausen.
Mediatisierten, die — Otto Müller.
Meerkönig, der — Balduin Möllhausen.
Meerweibchen, das — Emilie von Warburg (*Emilie Erhard).
Meier von Monjardin, der — Philipp Lange (*Phil. Galen).
Meineidigen, die — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Meine Kinderjahre. Autobiogr. Roman — Theodor Fontane.
Meine Schwester — August Becker.
Mein ist die Rache — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Mein Vetter Josua — Richard Skowronnek.
Meister Amor — Adolf Wilbrandt.
Meister Niklas Prugger — Franz Trautmann.
Meister Putsch und seine Gesellen — Alfred Hartmann.
Meister Timpe — Max Kretzer.
Meister vom Stuhl — Christian Ernst Graf Bentzel-Sternau.
Melusine — Karl Frenzel.
Memoiren eines Totenkopfes — Wilhelm Molitor (*R. Ulrich Riesler und Bruno Bronner).
Mendoza — Theodor Mundt.
Menschenrechte — Hans Blum.
Menschenschicksale — Konr. Telmann.
Menschen untereinander — Hermann Heiberg.
Menschen von heute — Mathilde von Eschstruth (*Mathilde von Eschen).
Mephisto — Ewald August König.
Merlin — Paul Heyse.
Metamorphosen — Wilhelm Jensen.
Meteor, ein — Hanna Brandenfels.
Miasmen — Erich Fließ.
Michael Bellmann — August Friedrich Meyer (*Friedrich Brunold).
Michael Cidula — Richard Voß.
Michael de Ruiter — Heinrich Smid.
Michel. Geschichte eines Deutschen unsrer Zeit — Johannes Scherr.
Million, die — Theophil Zolling.
Million, eine — Ewald August König.
Millionenbauer, der — Max Kretzer.
Millionenbraut, die — Johanna Herbert (*Egon Fels).
Mimili — Karl Gottlob Samuel Henn (*H. Clauren).
Minatka — Wilhelm Jensen.
Minona — Henriette von Bissing.
Misere — Helene von Monbart (*H. von Kahlenberg).
Mit allen Waffen — Bianka Bobertag (*Viktor Valentin).
Mit den Waffen — Friedrich Friedrich.
Mit eherner Stirn — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Mittagsgöttin, die — Wilhelm Bölsche.
Mit und ohne Vokation — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Mode — Konrad Sittenfeld (*Konrad Alberti).
Modelle — Adolf von Winterfeld.
Modelltini, die — Marie Edle von Egger-Schmitzhausen (*P. M. Lacroma).
Moderne Argonauten — Frank Harkut.
Moderne Ehe, eine — Arthur von Suttner.
Moderne Ehen — Hedwig Schobert.
Moderne Eulenspiegel, der — Adolf Ritter von Tschabuschnigg.
Moderne Gegensätze — Adolf Glaser und Heinrich Köhler.
Moderne Ideale — Konrad Telmann.
Moderne Jugend — Bianka Bobertag (Viktor Valentin).
Moderne Odyssee — Adolf von Winterfeld.
Moderne Pharisäer — Mathilde Raven.
Moderne Raubritter — Paul von Szczepanski.
Moderner Catilina, ein — Alexander Schmidt (*Alexander Olinda).
Moderne Römer — Reinhold Ortmann.
Moderne Streber — Rudolf von Gottschall.
Moderner Märtyrer, ein — Luise Westkirch.
Moderner Vampyr, ein — Ewald August König.
Mohammed Ali und sein Haus — Klara Mundt (*Luise Mühlbach).
Mohr von Berlin, der — Georg Horn.
Mönch von Sankt Sebald — Joseph Lauff.
Monogramm, das — Balduin Möllhausen.
Mops, der — Adolf von Winterfeld.
Mörder Wallensteins, die — Karl Herloßsohn.
Mord in Riga, ein — Karl von Holtei.
Mormonenmädchen, das — Balduin Möllhausen.
Morton Barney — Aline von Schlichtkrull.
Moschko von Parma — Karl Emil Franzos.
Moselnixe, die — Philipp Lange (*Philipp Galen).
Mozart. Ein Künstlerleben — Heribert Rau.
Mühlenprinz, der — Natalie von Eschstruth.
Münchhausen — Karl Immermann.
Münzturm, der — Georg Hiltl.
Musikantenturm, der — Robert Prutz.
Musikant von Tegernsee, der — Maximilian Schmidt.
Mußte es sein? — Klara Bauer (*Karl Detlef).
Mutter, eine — Dagobert von Gerhardt (*Gerhard von Amyntor).
Mutter! — Heinz Tovote.
Mutter Bertha — Wilhelm Hegeler.

Mutter und Sohn — Amelie Linz (*Amelie Godin).
Mut zur Wahrheit, der — Stephanie Keyser.
Mütze und Krone — Hermann Theodor von Schmid.

Nach Canossa — Hans von Zollern.
Nach der ersten Liebe — Karl Frenzel.
Nach der Natur — Georg Spiller von Hauenschild (*Max Waldau). [(*Otto Mora).
Nach der Sündflut. Roman von 1795 — Oskar Mysing
Nach dreißig Jahren — Berthold Auerbach.
Nach Glück — Friedrich Friedrich.
Nach hundert Jahren — Wilhelm Jensen.
Nach Sonnenuntergang — Wilhelm Jensen.
Nachtigall, die — Gustav zu Putlitz.
Nachtigall von Werawag, die — Luise Otto-Peters.
Nachtmahlsbrüder in Rom, die — Ernst Willkomm.
Nach uns die Sündflut — Ewald August König.
Nach zwanzig Jahren — Philipp Lange (*Philipp Galen).
Nadina — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Namenlose Geschichten — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Namenlosen, die — Charl. von Wolfersdorff (*Karl Berkow).
Namenlosen, die — Wilhelm Jensen.
Nanna — Johanna Antonie Brökel (*A. Brook).
Napoleon in Ägypten — Ferdinand Stolle. [bach).
Napoleon in Deutschland — Klara Mundt (*Luise Mühl-
Napoleon II. — Karl Johann Braun von Braunthal (*Jean Charles).
Napoleon III. — Julius Gundling (*Lucian Herbert).
Narr, ein — Helene von Monbart (*H. von Kahlenberg).
Nätherin von Stettin, die — Adelheid von Rothenburg.
Natschalnija — Samuel Keller (*Ernst Schrill).
Nemesis — Helene von Hülsen (*Helene).
Nena Sahib — Hermann Gödsche (*Sir John Retcliffe).
Nero — Ernst Eckstein.
Nessusgewand, das — Fedor von Zobeltitz.
Nest der Zaunkönige, das — Gustav Freytag.
Neubau unter Trümmern, ein — Karl Beyer.
Neudeutsch — Konrad Bischoff (*Konrad von Bolanden).
Neue Ahasver, der — Fritz Mauthner.
Neue Bahnen — Ernst Remin.
Neue Circe, die — Richard Voß.
Neue Dogma, das — Anton Ohorn.
Neue Don Quixote, der — Friedr. Wilh. von Hackländer.
Neue Gott, der — Konr. Bischoff (*Konr. von Bolanden).
Neue Herrin, die — Karl Erdmann Edler.
Neue Hiob, der — Leopold von Sacher-Majoch.
Neue Horizonte — Martin Cohn (*August Mels).
Neue Kreuzritter, der — Luise Schücking.
Neue Medea, die — Philipp Joseph von Rehfues.
Neuen Römer, die — Richard Voß.
Neuen Serapionsbrüder, die — Karl Gutzkow.
Neue Propheten — Karl von Wartenburg.
Neue Psyche, die — Ernst Georg von Brunnow.
Neuer Adel — Alfred Meißner.
Neuer Fallstaff, ein — Adalbert Emil Brachvogel.
Neuer Pharao, ein — Friedrich Spielhagen.
Neues Geschlecht, ein — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Neues Leben — Berthold Auerbach.
Neue Staatsanwalt, der — Karl Hartmann-Plön.
Neue Sündflut, die — Julius Rodenberg.
Neue Welt, eine — Robert Heller.
Ni — Gertrude Franke-Schievelbein.
Nicht im Geleise — Ida Boy-Ed.
Nichts — Ida Boy-Ed.
Nikodemus Fugger u. Komp. — Ewald August König.
Nikolaus und Metternich — Julius Gundling (*Lucian
Nilbraut, die — Georg Ebers. [Herbert).
Ninive — Marie Janitschek.
Nirwana — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Nixenfischer, der — August Becker.
Noblesse oblige — Friedrich Spielhagen.
Nomaden — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Nonnenfusel, die — August Becker.
Nora — Klara Bauer (*Karl Detlef).
Noras Roman — Emil Peschkau.
Norbert Dujardin — Ida von Düringsfeld.
Norbert Norson — Alfred Meißner.
Nordische Semiramis, die — Eduard Maria Ottinger.
Norien. Erinnerungen einer alten Frau — Edmund Höfer.
Nullen — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Nur eine Tochter — Johanna Antonie Brökel (*A. Brook).
Nur ein Geiger — Hans Christian Andersen.
Nur ein Weib — Hans Wachenhusen.
Nürnberg — Luise Otto-Peters.
Nymphäa — Wilhelm Jensen.

Oben und Unten — M. Andrä-Romanek.
Oberförster von Margrabowo, der — Adolf Streckfuß.
Oberlehrer Gesenius — A. Osterloh.
Oberndorf — Robert Prutz.
Oberstolze, der — Friedrich Dernburg.
Odemissen — Wilhelm Osterhaus.
Odfeld, das — Wilhelm Raabe.
Odhins Trost — Felix Dahn.
O du mein Österreich — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Öffentliche Meinung, die — Marie Mohr.
Offizierstöchter — Arthur Zapp.
Ohne Gewissen — Emma von Twardowska (*E. Hartner).
Ohne Gewissen — Karl August Heigel.
Ohne Gott — E. Karl. [Stern).
Ohne Heimat und Glauben — Dora Strempel (*Detlef
Ohne Ideale — Adolf Stern.
Ohne Liebe — Ewald von Zedtwitz (*E. von Wald-Zedtwitz).
Oktavia — Wilhelm Walloth.
Olaf Hellichius — Wilhelm Adolf Quitzow.
Onkel August — Fritz Peters.
Onkel Sündenbock — Adolf von Winterfeld.
Opfer, das. Sozial. Roman — Edward Stilgebauer (*Edward Alexander).
Opfer des Mammon, das — Karl Müller (*Otfried Mylius).
Opfer von Ostrolenka, das — Georg Döring.
Ora et labora — Friedrich Böttcher.
Oriola — Alfred Meißner.
Österreich im Jahre 2020 — J. von Neupauer.
Ost und West — Gustav Otto von Struensee (*Gustav vom
Otto Ludwig Brook — Robert Giseke. [See).
Ovid — Wilhelm Walloth.

Papierprinzessin, die — Rudolf von Gottschall.
Pappenheimer — Karl August von Witzleben (*A. von
Papst Ganganelli — Karl Frenzel. [Tromlitz).
Parcival — Adalbert Emil Brachvogel.
Paris der Mime — Wilhelm Walloth.
Parzival von Berlin — Erdmann Graeser.
Pascal Paoli — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Passion der Liebe — Oskar Mysing (*Otto Mora).
Paul — Alexander Freiherr von Ungern-Sternberg.
Paul Bronckhorst — Levin Schücking.
Paulus. Roman aus der Zeit des Kaisers Markus Aurelius — Wilhelm Bölsche.
Paul von Kampmann — Johanna Antonie Brökel (*A.
Pedlar, der — Otto Ruppius. [Brook).
Pension am Genfer See, eine — Ida von Düringsfeld.
Pensionärin, die — Alexander Baron von Roberts.
Per aspera — Georg Ebers.
Per aspera ad astra — Ida Brunsig, Edle von Brun (*J. von Brun-Barnow).
Peregretta — Hans Hopfen.
Peregrin — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Peregrinus Proteus — Christoph Martin Wieland.
Perle, die — Marie Bernhard.
Perlen, die — Henriette Wilhelmine Hanke.
Perle von der Oie, die — Philipp Lange (*Philipp Galen).
Peter III. — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Petermännchen, das — Christian Heinrich Spieß.
Peter Pinsel — Adolf von Winterfeld.
Petrus — Rudolf Elcho.
Pfarre am See, die — August Lafontaine.
Pfarrer Streccius — Emmy Eschricht.
Pfarrer von Breitendorf, der — Wilhelm von Polenz.
Pfarrer von Grafenried, der — Alfred Meißner.
Pfarrhaus von Ellernbrook, das — Wilhelm Jensen.
Pfeifer von Dusenbach, die — Wilhelm Jensen.
Pfennigreiter, der — Ewald von Zedtwitz (*E. von Wald-Zedtwitz).
Pflegekind der Junggesellen, das — Friedrich Friedrich.

Pflegetöchter, die — Henriette Wilhelmine Hauke.
Pflicht der Starken, die — Rudolf Elcho.
Pflicht gegen sich selbst, die — Fedor von Zobeltitz.
Pflicht und Schuldigkeit — Ludolf Parisius.
Pflicht und Wunsch — Luise Ahlborn (*Luise Haidheim).
Phädra — Malwida von Meysenbug.
Phaeton — Wilhelm Waiblinger.
Philipp von Artevelde — Luise Ahlborn (*Luise Haidheim).
Philister, die — Hermann Schulze-Delitzsch.
Phrasen— Hermann Conradi.
Pia — Ernst Eckstein. [List.
Pipara, die Germanin im Cäsarenpurpur — Guido von
Pique-As — Anton Osk. Eug. Klaußmann.
Piratenleutnant, der — Balduin Möllhausen.
Platt Land — Friedrich Spielhagen.
Plewna — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Poggenpuhls, die — Theodor Fontane.
Pole, der — Harro Paul Harring.
Polignac — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Politischer Schachzug Friedrichs des Großen, ein — Hans
Polnisch Blut — Natalie von Eschstruth. [von Zollern.
Polnische Braut, die — Ernst Remin.
Polypenarme — Hans Richter.
Posenschrapers Thilde — Robert Heller.
Postgraf, der — Otto Müller.
Potsdam und Sanssouci — Eduard Maria Öttinger.
Prätendentin, die — Alexander Schmidt (*Alexander Olinda).
Preisgekrönt — Alexander von Roberts.
Pribislaw — Karl Beyer.
Primadonna — Robert Heller.
Prinz aus dem Morgenland, der — Ludwig Köhler.
Prinzenschule zu Möpselglück, die — Sebastian Brunner.
Prinz Erdmann — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Prinzessin, die — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Mor.
Prinzessin Ilse — Ernst Pasqué. [von Reichenbach).
Prinzessin Tarrakanoff — Alexander Schmidt (*Alexander
Prinz Louis Ferdinand — Fanny Lewald. [Olinda).
Prinz Paul — Ludwig Freiherr von Poykl.
Prinz von Gottes Gnaden, ein — Valeska Voigtel (*Arthur
Prinz von Oranien, der — Robert Heller. [Stahl).
Problem, ein — Dagobert von Gerhardt (*Gerhard von Amyntor).
Problematische Naturen — Friedrich Spielhagen.
Professor von Heidelberg, der — Otto Müller.
Proletarierkind, ein — Oskar Justinus.
Propaganda der That, die — Karl Bleibtreu.
Prophet, der — Theodor Mügge.
Proximi, des durchlauchtigsten Prinzen und seiner ohnvergleichlichen Lympidae Liebesgeschichterzählung — Hans Jakob Christoffel von Grimmelshausen.
Prüfe, wer sich ewig bindet — B. Ernst.
Prutias — Ernst Eckstein.
Psyche — Alexander Freiherr von Ungern-Sternberg.
Pucelle, la — Karl Frenzel.
Puebla — Hermann Gödsche (*Sir John Retcliffe).

Quade Foelke, die — Mathilde Raven.
Quinctius Heymeran von Flamming — August Lafontaine.
Quitt — Theodor Fontane.

Rabbi, des, **Vermächtnis** — August Becker.
Rabbi von Bacharach, der (Fragment) — Heinrich Heine.
Rache Dimitrownas, die — Elisabeth Bar. von Grotthuß.
Rächer — Reinhold Ortmann.
Radu Gleva — Marco Brociner.
Rafaella — Gustav zu Putlitz.
Ranké — Gustav Otto von Struensee (*Gustav vom See).
Rangierbahnhof, der — Helene Böhlau.
Raphael — Konrad Bischoff (*Konrad von Bolanden).
Rastelbinder, die — Philipp Lange (*Philipp Galen).
Rast' ich, so rost' ich — Heribert Rau.
Rätsel, ein — Sophie Junghans.
Rätselhafte Fremde, der — Adolf von Winterfeld.
Rätsel von Hilddurghausen, das — Adalbert Emil Brachvogel. S. auch »Dunkelgraf«.
Rau von Nettelhorst — Marie Lenzen.
Realisten und Idealisten — Karl Johann Braun von Braunthal (*Jean Charles).
Rebellen, die — Hans von Zollern.
Rebellen von Irland, die — Ferdinand Gustav Kühne.
Recht auf Liebe, das — Konrad Sittenfeld (*Konrad Al-
Recht der Hagestolzen, das — Julius Wolff. [berti).
Recht der Jugend, das — Jos. Gräfin Schwerin.
Recht der Lebenden, das — Anna Aistl-Leonhard (*A. Vogel vom Spielberg).
Recht der Mutter, das — Helene Böhlau.
Recht des Lebenden, das — Levin Schücking.
Rechte, der — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Rechte Erbe, der — Ludwig Habicht.
Rechten Auges Argernis, des — August Niemann.
Redliche Mann am Hof, der, **oder die Begebenheiten des Grafen von Ribera** — Johann Michael von Loën.
Regulatoren in Arkansas, die — Friedrich Gerstäcker.
Reiche Frau, eine — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Reiche Töchter — Mea Reichard.
Reiches Mädchen, ein — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Moritz von Reichenbach).
Reich Judäa, das, **im Jahre 6000 (2241 christlicher Zeitrechnung)** — Max Osterberg-Verakoff.
Reichsfeinde, die — Konr. Bischoff (*Konr. von Bolanden).
Reichsgrafen von Waldeck, die — Emil Peschkau.
Reichsgräfin Gisela — Eugenie John (*E. Marlitt).
Reichskanzler, der — Karl Theodor Zingeler.
Reichspostreiter von Ludwigsburg, der — Robert Heller.
Reichstagsrede, eine — Otto Elster (*O. von Brunck).
Reich werden — Karl Weiß (*C. Karlweis).
Reiher, der — Balduin Möllhausen.
Reimar Widdrik und Dithmarschen im Jahr 1500 — Henriette von Bissing.
Reinen Herzens schuldig — Helene Böhlau.
Reine Seele, eine — Ida Boy-Ed.
Reise in die mittägigen Provinzen von Frankreich — Moritz August von Thümmel.
Reise nach Berlin, die — Adolf von Winterfeld.
Reise nach Braunschweig, die — Adolf Freih. von Knigge.
Reisen aus der Fremde in die Heimat — Ernst Wagner.
Reisenden Maler, die — Ernst Wagner. [terfeld.
Reisen von Bambus und Kompagnie — Adolf von Win-
Reisen vor der Sündflut — Friedrich Maximilian von Klinger.
Reis vom alten Stamme, ein — Heros von Borcke.
Reiterkäthe, die — Augusta Bender.
Reklame — Karl Marquard Sauer.
Republikaner in Neapel, die — Adolf Stahr.
Revanche! — Alexander von Roberts.
Revolutionär, ein — Oskar Meyßing (*Otto Mora).
Rheder und Matrose — Ernst Willkomm.
Rheider Burg, die — Levin Schücking.
Rheinlandstöchter — Clara Cohn (*C. Viebig).
Richterin, die — Hans Land.
Ricklinger, die — Auguste von der Decken (*A. von der Elbe).
Rinaldo Rinaldini — Christian August Vulpius.
Ritterdürftigen, die — Levin Schücking.
Ritter und Bauer — Joseph Friedrich Lentner.
Ritter vom Geist, die — Karl Gutzkow.
Ritter vom Geld, die — Karl Johann Braun von Braunthal (*Jean Charles).
Ritter von der Scholle, die — Philipp Vogler.
Ritter von Marienburg, die — Alexander Freiherr von
Rixdorfs, die — Hermann Heiberg. [Ungern-Sternberg.
Robert Ashton — Rudolf Lindau.
Robert Bruce — Louisa Gräfin von Robiano.
Robert Leichtfuß — Hans Hopfen.
Robespierre — Karl von Wartenburg.
Robespierre — Theodor Mundt.
Roche, St. — Henriette von Paalzow.
Roderich — Karoline de la Motte-Fouqué.
Roderich — Otto Müller.
Roderich Löhr — Ernst Eckstein.
Roderich Reinhard — Ewald August König.
Roggenhauskomplott, das — Georg Hiltl. [Alexis).
Roland von Berlin, der — Wilhelm Häring (*Willibald
Roland von Bremen — Georg Döring. [Fos.
Rolla, die Lebenstragödie einer Schauspielerin — Richard
Roman aus den Papieren eines alten Diplomaten — Fanny Tarnow.

Roman einer Träumerin, der — Maria Solina.
Roman einer tugendhaften Frau — Aurora von Sacher-Masoch (*Wanda von Dunajew).
Roman eines Gefolterten — Karl Ferdinand von Vincenti.
Roman eines Hypochonders — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Roman in Berlin, ein — Klara Mundt (*Luise Mühlbach).
Roman meines Lebens, der — Adolf Freiherr von Knigge.
Romeo und Julie am Pregel — Rudolf von Gottschall.
Römerfahrt der Epigonen, die — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Römerin Delia, die — Joachim Meier. [Samarow).
Rom in Deutschland — Luise Otto-Peters.
Römische Oktavia, die — Anton Ulrich, Herzog von Braunschweig-Wolfenbüttel.
Rom und Sahara — Hans Wachenhusen.
Ronneburger Mysterien — Ulrich Graf Baudissin.
Rosenkreuzer und Illuminaten — Max Ring.
Rose Viktoria — Hanna Brandenfels. [Erhard).
Rose vom Haff, die — Emilie von Warburg (*Emilie
Rose von Heidelberg, die — Louisa Gräfin von Robiano.
Rose von Hildesheim — Konrad Sittenfeld (* Konr. Alberti).
Rosmarin, oder die Schule des Lebens — Alexander Jung.
Rossini — Eduard Maria Öttinger.
Rote Baschlik, der — August Kühne (*Johannes van Dewall). [Hermann).
Rote Gold, das — Theodor Hermann Pantenius (*Theodor
Rote Gräfin, die — Karl Müller (*Otfried Mylius).
Rote Ulla, die — Hilda Ottilie Palmé-Paysen.
Rothenburger, die — Adolf Wilbrandt.
Ruben — Heinrich Laube.
Rübezahl — Johanna Niemann. [bald Alexis).
Ruhe ist die erste Bürgerpflicht — Wilhelm Häring (*Wili-
Ruhm, der — Heinrich Vollrat Schumacher.
Runensteine — Wilhelm Jensen.
Russisch — Konrad Bischoff (*Konrad von Bolanden).
Rutschepeter — Robert von Bayer (*Robert Byr).

Sabbathfeier, die — Elise Polko.
Säbel und Skapulier — Hans Wachenhusen.
Sabinergut, das — Eduard Bertz.
Sacro Catino — Alfred Meißner.
Sahir, Evas Erstgeborner im Paradies — Friedrich Maximilian von Klinger.
Salon und Werkstatt — Hans Wachenhusen.
Salvator — Gustav von Berneck (*Bernd von Guseck).
Salvator Rosa — Wolfgang Kirchbach.
Salys Revolutionstage — Ulrich Hegner.
Salz und Wein — Ludovika Hesekiel.
Samosierra, die — Eduard Duboc (*Robert Waldmüller).
Sandgräfin, die — G. Frenßen.
Sankt Georg — Gertrud von Stokmans (*Germanis).
Sankt Michael — Elisabeth Bürstenbinder (*E. Werner).
Sanfara, die — Alfred Meißner.
Sara — Emmy von Dincklage-Campe.
Satans Gold — Hans Wachenhusen. [nantes).
Satirischer Roman — Christian Friedrich Hunold (*Me-
Satten, die, und die Hungrigen — Leopold von Sacher-Masoch.
Savonarola — Konrad Bischoff (*Konrad von Bolanden).
Saxoborussen, die — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Schäferei von der Nymphe Hercynie — Martin Opitz.
Schamyl — Arthur von Suttner.
Schandfleck, der — Ludwig Anzengruber.
Schatten — Doris von Schelitha (*Doris von Spättgen).
Schatten auf Höhen — Otto Müller.
Schatten aus vergangenen Tagen, ein — Heinrich Landesmann (*Hieronymus Lorm).
Schatten des Lebens — Ewald August König.
Schatzhaus des Königs, das. Roman aus dem alten Ägypten — Wilhelm Walloth. [Gleich.
Schauernächte im Schloß Krakow, die — Joseph Alois
Schein, der — Doris von Schelitha (*Doris von Spättgen).
Schein und Sein — Ludwig Habicht.
Schellmuffskys wahrhafftige, curiöse und sehr gefährliche Reisebeschreibung zu Wasser und zu Lande — Christian
Schicksale — Amelie Linz (*Amelie Godin). [Reuter.
Schicksalsfrage, eine — Max von Weißenthurn (*Hugo
Schiffbruch — Emma Simon (*E. Bely). [Falkner).
Schiller — Johannes Scherr.
Schillers Heimatjahre — Hermann Kurz.
Schlafende Augen — H. Freiherr von Sanden.
Schlagwort der Zeit, ein — Fedor von Zobeltitz.
Schlag zwölf Uhr — Hans Wachenhusen.
Schlechter Mensch, ein — Bertha von Suttner.
Schleier der Maja — Else Schmieden (*E. Juncker).
Schlesische Gutsfrau, eine — Henriette Wilhelmine Hanke.
Schlimmen Nonnen von Poitiers, die — Felix Dahn.
Schlitzwang — Adolf Glaser.
Schloß am Meer, ein — Levin Schücking.
Schloß Avalon — Wilhelm Häring (*Wilibald Alexis).
Schloß Eickrath — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Schloß Favorite — Luise Ahlborn (*L. Haidheim).
Schloßfrau, die — Friedrich Friedrich.
Schloßfrau von Dromnitz, die — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Moritz von Reichenbach).
Schloß Geisberg — Anna Hinnius (*A. Norden).
Schloß Hubertus — Ludwig Ganghofer. [(*A. Brook).
Schloß in den Ardennen, das — Johanna Antonie Brökel
Schloß Isenstein — Bertha Lehmann-Filhés. [Laun).
Schloß Riesenstein — Friedrich August Schulze (*Friedrich
Schloß Roncanet — Eduard Duboc (*Robert Waldmüller).
Schloß und Fabrik — Luise Otto-Peters.
Schloß Wolfsburg — Adolf Streckfuß.
Schloß zu Wimmis, das — Luise Büchner.
Schlüssel, der — Adalbert Emil Brachvogel.
Schneider, ein — Karl von Holtei.
Schöne Helena, die — Alexander Baron von Roberts.
Schöne Helena, die — Arthur Zapp.
Schönes Bild der Resignation — Sophie von Laroche.
Schöne Welt — Karl Johann Braun von Braunthal (*Jean Charles). [mus Lorm).
Schöne Wienerin, die — Heinrich Landesmann (*Hieronym-
Schöne Zweibrückerin, die — Wilhelm Molitor (*N. Ulrich Riesler und Bruno Bronner).
Schrecklicher Mensch, ein — Karl von Wartenburg.
Schriftsteller-Roman — Bertha von Suttner.
Schröter u. Co. — Konrad Sittenfeld (*Konr. Alberti).
Schubart und seine Zeitgenossen — Adalbert Emil Brach-
Schüchterchen — Anton Freiherr von Perfall. [vogel.
Schübderump, der — Wilhelm Raabe.
Schuldig? — Ewald August König.
Schuldner — Agnese Gräfin von Klinkowström.
Schuld und Sühne — Klara Bauer (*Karl Detlef).
Schule des Herzens, die — Emmy von Dincklage-Campe.
Schule des Lebens, die — Marie Bernhard.
Schulter an Schulter — Hermann Heiberg.
Schützenkönig, der — Maximilian Schmidt.
Schutzlos, aber nicht hilflos — Johanna Antonie Broeker
Schwägerin, die — Robert Prutz. [(*A. Brook).
Schwalberl, das — Hermann Theodor von Schmid.
Schwarze Dame, die — Hans Wachenhusen.
Schwarzen, die, **und die Roten** — Konr. Bischoff (*Konr.
Schwarze Weib, das — Julius Wolff. [von Bolanden).
Schwarzgelb — Alfred Meißner.
Schwarzgelb — Julius Grundling (*Lucian Herbert).
Schwarzwaldau — Karl von Holtei.
Schweden-Schatz, der — Hans Wachenhusen.
Schwere Kämpfe — Karl Tanera.
Schwertklingen — A. von Bonin (*Hans Werder).
Schwertlilie — Sophie Junghans.
Schwester, die — Henriette Wilhelmine Hanke.
Schwestern — Charlotte von Wolfersdorff (*Karl Berkow).
Schwestern, die — Georg Ebers.
Schwestern, die — Ida Boy-Ed.
Schwester-Seele — Ernst von Wildenbruch.
Schwiegermutter, die — Henriette Wilhelmine Hanke.
Schwiegertöchter — Alexander Baron Roberts.
Scipio Cicala — Philipp Joseph von Rehfues.
Sebalds, die — Wilhelm Jordan.
Sebastian Kluge — Christian Gotthilf Salzmann.
Sebastopol — Hermann Gödsche (*Sir John Retcliff).
Sechs noblen Passionen, die — Wilhelm von Chézy.
Seelen des Aristoteles, die — Johanna Niemann.
Seelenfängerin, die — Leopold von Sacher-Masoch.
Seelenrätsel — Wilhelm Walloth.
Seelsorger, der — Bianka Bobertag (Viktor Valentin).

Segen einer Wallfahrt, der — A. Frey.
Seidene Netze — Reinhold Ortmann. [Reichenbach).
Seine Frau — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Mor. von
Seine Gottheit — Emilie Mataja (*Emil Marriot).
Sein eigener Verräter — Therese Alma Dombrowitn (*Th.
Seine Schuld — Ida Boy-Ed. [Almar).
Seine Schuld — P. Stursberg.
Seines Glückes Schmied — Ewald August König.
Sein Ich — Emil Roland.
Sein oder Nichtsein — Hans Christian Andersen.
Sein oder Nichtsein — Robert Schweichel.
Sein Recht — Karl von Perfall.
Sekundant — Eduard Duboc (*Robert Waldmüller).
Selbstbefreiung — Charlotte Zöller (*C. Lionheart).
Seltsame Springinsfeld, der — Christoph von Grimmelshausen [Spielberg).
Senior und Junior — Hans von Zobeltitz (*Hans von
Seraphine — Karl Gutzkow.
Seraphine — Ursula Zöge von Manteuffel.
Serapis — Georg Ebers.
Sesam — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Sibilla Dalmar — Hedwig Dohm.
Sibylla — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Sibyllens Eid — Ewald von Zedtwitz (*E. von Wald-
Sibylle von Kleve — Julius Bacher [Zedtwitz).
Sich selber treu — Marie Gerbrandt.
Sich selbst erobert — Jeanne Marie von Gayette-Georgens.
Sickingen — Karl August von Witzleben (*A. von Tromlitz).
Sidney Smith — Robert Springer. [Meinhold.
Sidonia von Bork, die Klosterhexe — Johann Wilhelm
Siebenkäs — Johann Paul Friedrich Richter (Jean Paul).
Sieben Schwerter — Ida Boy-Ed.
Sie büßt — Emma Simon (*E. Vely).
Siegende Kreuz, das — Waldemar Urban.
Siegerin, die — Klara Sudermann.
Siegfried von Lindenberg — Johann Gottwerth Müller.
Siegwart, eine Klostergeschichte — Johann Martin Miller.
Sie schreibt — Elise Polko.
Sigismund Forster — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Silberne Hochzeit, die — Salomon Kohn.
Simsons Helden- und Liebesgeschichte — Philipp von Zesen.
Sind Götter? — Felix Dahn.
Sinkender Stern, ein — August Friedrich Meyer (*Fried-
Sirenenliebe — Herm. A. Krüger. [rich Brunold).
Skirnir — Felix Dahn.
Sklaven der Feder — Reinhold Günther.
Sklaverei in Amerika — Friedrich August Strubberg (*Ar-
Sliko — Adolf Streckfuß. [mand).
Smaragda — August Niemann.
Sohn, ein — Auguste von der Decken (*A. von der Elbe).
Sohn der Chiotin, der — Dora Strempel (*Detlef Stern).
Sohn der Mark, der — Gustav von Berneck (*Bernd von
Sohn der Volkerin, der — Richard Voß. [Guseck).
Sohn des Flüchtlings, der — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Moritz von Reichenbach).
Sohn des Gärtners, der — Philipp Lange (*Philipp Galen).
Sohn des Südens, ein — Sophie Alberti (*Sophie Verena).
Sohn des Volkes, ein — Levin Schücking.
Söhne Barneveldts, die — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Söhne Gustav Wasas, die — Charlotte von Wolfersdorff (*Karl Berkow).
Sohn eines berühmten Mannes, der — Levin Schücking.
Söhne Pestalozzis, die — Karl Gutzkow.
Sohn seiner Zeit, ein — Karl Weiß (*C. Karlweis).
Soll ich? — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Soll und Haben — Gustav Freytag.
Sommer und Winter — Max Viktor.
Sonderbare Schwärmer — Max Kretzer.
Sonderlinge, Bregenzerwälder Lebens- und Charakterbilder — Franz Michael Felder.
Sonnenberg — Georg Döring.
Sonnenwirt, der — Hermann Kurz.
Sonne und Schatten — Wilhelm Jensen.
Sonntagskind — Friedrich Spielhagen.
Sonntagskinder, die — A. von Bonin (*Hans Werder).
Sophie Charlotte, die philosophische Königin — Julius Bacher. [Timotheus Hermes.
Sophiens Reise von Memel nach Sachsen — Johann
Souverain — Auguste von der Decken (*A. von der Elbe).
Späte Vergeltung — Heinrich Landesmann (*Hieronymus
Sphinx — Robert von Bayer (*Robert Byr). [Lorm).
Sphinx, die — Levin Schücking.
Spiegel der Gegenwart, ein — Salomon Kohn.
Spiegelungen — Sophie Junghans.
Spiel ist aus, das — Konrad Telmann.
Spielprofessor, der — August Kühne (*Johannes van De-
Spinne, die — Hermann Heiberg. [mall).
Spinngewebe — Ernst Ziegler.
Spinoza — Berthold Auerbach.
Spion, der — Julius Grosse.
Spiritisten, die — Karl Marquard Sauer.
Spitzen — Paul Lindau.
Sport — Emma Simon (*E. Vely).
Spottdrossel — Emma Simon (*E. Vely).
Sprung auf die Klippe, der — Bianka Bobertag (*Viktor
Spukehaus, das — Adolf von Winterfeld. [Valentin).
Spuren im Sande — Ewald August König.
Staatlos — Hans Blum.
Staatsgefährlichen, die — Konrad Bischoff (*Konrad von
Staatsgeheimnis, ein — Levin Schücking. [Bolanden).
Stab der Pflicht, der — Charlotte von Ahlefeld.
Stadtschreiber von Liegnitz, der — Ludwig Habicht.
Stadtschultheiß von Frankfurt, der — Otto Müller.
Standesgemäß — Lisa Weise (*E. Liß-Blanc).
Staren, F. — August Becker.
Stechlin — Theodor Fontane.
Stedinger, die — Gustav von Berneck (*Bernd von Guseck).
Steinerne Gast, der — Christian Ernst Graf Bentzel-Sternau.
Steinerne Gast, der — Rudolf von Gottschall.
Stella — Fanny Lewald.
Sterbliche Götter — Wilhelm Wolters.
Stern des Glücks, der — Natalie von Eschstruth.
Sternschnuppen — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Sternsteinhof, der — Ludwig Anzengruber.
Steyrische Schlösser — Karl Baron Torresani.
Stickluft — Paul von Schönthan.
Stiefsöhne, die — Charlotte von Ahlefeld.
Stiller Grenzkrieg — Max Lay.
Stille vor dem Sturm — Georg Hesekiel.
Stille Winkel, der — Adolf von Winterfeld.
Stilpe. Roman aus der Froschperspektive — O. J. Bierbaum (*Colline).
Stimme, eine — August Becker.
Stolzes Herz, ein — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Strandgut — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Straßensängerin von London, die — Julius Rodenberg.
Streber, die — Julius von Wickede.
Streber — Luise Westkirch.
Streber und Kämpfer — Max Ring.
Studentenbilder, oder Deutschlands Arminen und Germanen — Heinrich Albert Oppermann (*Hermann Forsch).
Stufenjahre eines Glücklichen, die — Luise von Francois.
Stumme des Himmels — Friedrich Spielhagen.
Stürme — Marie Edle von Egger-Schmitzhausen.
Stürme im Hafen — Franziska von Kapff-Essenther.
Sturmflut — Friedrich Spielhagen.
Sturmleben — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Sturmvogel, der — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Sturmwind im Westen — Felix Holländer.
Süden und Norden — Charles Sealsfield (*Karl Anton
Sülfmeister, der — Julius Wolff. [Postl).
Sünden der Väter, die — Ludwig Ganghofer.
Sünders Kind — Hans Wachenhusen.
Sünder und Thoren — Adolf Ritter von Tschabuschnigg.
Sündige Menschen — P. Gottschalk.
Süßer Knabe, ein — Karl Lemcke (*Karl Manno).
Suum cuique — Ernst Wichert.

Tagebuch aus Grönland, das — Wilhelm Jensen.
Tahiti, Roman aus der Südsee — Friedrich Gerstäcker.
Talisman, der — Balduin Möllhausen.
Tannenschütz, der — Otto Müller.
Tante, die — Johanna Schopenhauer.
Tante Jettes Pflegesöhne — Charlotte Regenstein (*Alexander Römer).
Taube auf dem Dache, eine — Ernst Wichert.

Tausend achthundert und zwölf (1812) — Ludwig Rellstab.
Tausend Wochen — Emma Laddey.
Telamone, der — Fedor von Zobeltitz. [Vincenti.
Tempelstürmer Hocharabiens, die — Karl Ferdinand von
Templer und Johanniter — Ludovika Hesekiel.
Teresina — Arthur Graf Wolkenstein-Rodenegg (*Arthur von Rodank).
Testament Peters des Großen, das — Julius Gundling (*Lucian Herbert). [Mylius).
Testament von St. Helena — Karl Müller (*Otfried
Tenerdanks Brautfahrt — Gustav von Meyern-Hohenberg.
Teufelchen, das — Marie Bernhard.
Teufel in Schiltach, der — Wilhelm Jensen.
Teufelsgrethl, die — Otto Denk (*O. von Schaching).
Thamar. Roman aus dem biblischen Altertum — Salomon Mandelkern (*Mindaloff).
Theater. Wiener Roman — Hermann Bahr.
Theaterprinzessin, die — Friedrich Uhl.
Theaterroman — Johann Karl August Lewald.
Theatertenfel, der — Karl August Heigel.
Themis — Ernst Eckstein.
Theobald, oder die Schwärmer — Johann Heinrich Jung,
Therese Krones — Adolf Bäuerle. [genannt Stilling.
Thomas Kellerwurm — August Friedrich Ernst Langbein.
Thomas Münzer — Theodor Mundt und Ludwig Köhler.
Thomas Tyrnau — Henriette von Paalzow.
Tiberius — Wilhelm Walloth.
Tiefinnersten, die — Bertha von Suttner.
Tierbändigerin, die — Hugo Rosenthal-Bonin.
Tilemann vom Wege — Ernst Wichert.
Tino Moralt. Künstlerroman — Walter Siegfried.
Titan — Johann Paul Friedrich Richter (*Jean Paul).
Tochter der Alhambra — Valeska Voigtel (*Arthur Stahl).
Tochter des Diplomaten, die — Phil. Lange (*Phil. Galen).
Tochter des Franctireurs, die — Ewald August König.
Tochter des Kapitäns, die — Hugo Rosenthal-Bonin.
Töchter des Konsuls, die — Balduin Möllhausen.
Tochter des Kunstreiters, die — Ferdinande Freiin von Brackel. [von der Elbe).
Töchter des Obersten, die — Auguste von der Decken (*A.
Tochter Rübezahls, die — Rudolf von Gottschall.
Todesgruß der Legionen, der — Oskar Meding (*Gregor
Todsünden — Hermann Heiberg. [Samarow).
Tolle Betty, die — Hans Wachenhusen.
Tolle Komteß, die — Ernst von Wolzogen.
Tönendes Erz und klingende Schelle — Luise Glaß.
Tornisterlieschen — Karl Gottlob Samuel Heun (*H. Clauren).
Tote Hand, die — Julius Gundling (*Lucian Herbert).
Tote Kätzchen — G. Pollak.
Tot? — Paul Blumenreich (*Hellmut Wille).
Totengericht um Mitternacht in den unterirdischen Schauerklüften, das — Joseph Alois Gleich.
Tote Schuld — Heinrich Landesmann (*Hieronymus Lorm).
Tonflaint — Theodor Mügge.
Trader, die — Balduin Möllhausen.
Trankfimmel, der — Maximilian Schmidt.
Transvaal — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Traum und Wahrheit — Helene von Hülsen (*Helene).
Traviata, la — Bertha von Suttner.
Trente et Quarante — Bertha von Suttner.
Tristan und Isolde — A. Rolf.
Tristan und Isolde — Lodoiska von Blum (*Ernst von
Tropfen, ein — Ida Boy-Ed. [Waldow).
Troubadour, der — Ernst Georg von Brunnow.
Trotzige Herzen — Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Trüber Morgen, goldner Tag — Marie Lenzen.
Trudchens Heirat — Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Truggeister — Anton von Perfall.
Trutz Simpler, oder Lebensbeschreibung der Erzbbetrügerin und Landstörzerin Kuraschе — Christoph von Grimmelshausen.
Türken in München, die — Hermann Theodor von Schmid.
Turmfäterlein, das — August Becker.

Uarda — Georg Ebers.
Über allen Gipfeln — Paul Heyse.
Über alles die Pflicht — Sophie Alberti (*Sophie Verena).
Über den Wolken — Wilhelm Jensen.
Über Klippen — C. Deutsch.
Überschwenglichen, die — Amandus Ludwig Bauer.
Überspannt — Balduin Groller.
Uhlenhaus — Friedrich Spielhagen.
Ulan, der — August Kühne (*Johannes van Dewall).
Ulrich — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Ulrichsquelle, die — Johanna Niemann.
Ulrich von Hutten — Ernst Georg von Brunnow.
Ultramontanen, die — Konr. Bischoff (*Konr. von Bo-
Um das Glück — Sophie Junghans. [landen).
Um das Weib — Hans Land.
Um den Halbmond — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Um den Kaiserstuhl — Wilhelm Jensen.
Um den Namen — Alexander Baron von Roberts.
Um der Liebe willen — Reinhold Ortmann.
Um des Kindes willen — Marie Doberenz.
Um die Ehre — Valeska Gräfin Bethusy-Huc (*Moritz von Reichenbach).
Um eine Perle — Eduard Duboc (*Robert Waldmüller).
Um ein Grafenschloß — Auguste von der Decken (*A. von der Elbe).
Um fremde Schuld — Bertha Behrens (*W. Heimburg).
Um Glück und Dasein — Ewald August König.
Um Seinetwillen — Charlotte von Wolfersdorff (*Karl
Umwege zum Glück — Ludwig Ziemssen. [Berkow).
Um Zepter und Kronen — Oskar Meding (*Gregor Samarow). [burg).
Unbedeutende Frau, eine — Bertha Behrens (*W. Heim-
Unda Marina — Gustav Schalk. [ning.
Und Bebel sprach! — C. Georg Heinrich Crome-Schwie-
Und sie bewegt sich doch — Friedrich Karl Schubert.
Und sie kommt doch — Wilhelmine von Hillern.
Unfehlbaren, die — Konr. Bischoff (*Konr. von Bolanden).
Unfried, der — Ludwig Ganghofer.
Ungar, der — Karl Herloßsohn.
Ungleich! — Natalie von Eschstruth.
Unglücksheld, ein — Marie Edle von Egger-Schmitzhausen
Unheilbar — Dora Duncker. [(*P. M. Lacroma).
Unkraut im Weizen — August Kühne (*Johannes van De-
Unordnungen — Luise Ahlborn (*L. Haidheim). [wall).
Unruhige Gäste. Ein Roman aus dem Säkulum — Wil-
Unser Doktor — Luise Glaß. [helm Raabe.
Unseres Herrgotts Kanzlei — Wilhelm Raabe.
Unsichtbare Loge, die — Johann Paul Friedrich Richter (*Jean Paul).
Unsichtbare Mächte — Martin Cohn (*August Mels).
Unsichtbare Prinz, der — Stephan Schütze.
Unter dem Danebrog — Frl. B. W. von Leesen (*Karl
Unter dem Eisenzahn — Georg Hesekiel. [Postumus).
Unter dem Kreuze — Charlotte von Wolfersdorff (*Karl Berkow). ([*E. Hartner).
Unter dem schwarzen Kreuz — Emma von Twardowska
Unter fremder Schuld — Ludwig Habicht.
Unter den Dolomiten — Konrad Telmann.
Unter den Frommen — Ewald August König.
Unter den Linden. Berliner Zeitroman — Rudolf Stratz.
Unter der Erde — Franz von Dingelstedt.
Unter der Fremdherrschaft — Edmund Höfer.
Unter der Herreneiche — Josephine Flach.
Unter der Königstanne — Maria Theresia May.
Unter der roten Eminenz — Georg Hiltl.
Unter deutschen Palmen — Christian Benkard.
Unter dunklen Menschen — E. Eschricht.
Unter fliegenden Fahnen — Edmund Höfer. [marow).
Unter fremdem Willen — Oskar Meding (*Gregor Sa-
Unter gekrönten Häuptern — B. von Gagern.
Unter genialen Menschen — Ottilie Heller.
Unter Halbmond und Kreuz — Christian Benkard.
Unter Kameraden — A. von Osterloh.
Unterm Krummstab — Eduard Duboc (*Robert Wald-
Unterm Sparrenschild — Ludovika Hesekiel. [müller).
Unterm Strohdach — Konrad Telmann.
Unter Palmen — Karl Rittland.
Unter römischem Himmel — Konrad Telmann.
Unter uns — Lola Kirschner (*Osip Schubin).
Unterwühlter Grund — Anton von Perfall.
Untreu aus Mitleid — Julius Grosse.

Unüberwindliche Mächte — Hermann Grimm.
Unversöhnlich — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Unversorgte Tochter, eine — Max Ring.
Unverstandene auf dem Dorfe, die — Marie von Ebner-
Unversuchten, die — Ida Boy-Ed. [Eschenbach.
Unweiblich — Marie Bernhard.
Unwiederbringlich — Theodor Fontane.
Unzufriedenen, die — Meta Reichard.
Urahnen, die — Hans Merian.
Urdeutsch — Konrad Bischoff (*Konrad von Bolanden).
Urteilsspruch Wellingtons, ein — Julius Bacher.
Ujong, eine morgenländische Geschichte — Albrecht v. Haller.
Ut mine Stromtid — Fritz Reuter.

Va banque — Ewald August König.
Vae victis — Charlotte von Wolfersdorff (*Karl Berkow).
Vae victis — Konrad Telmann.
Vagabunden, die — Karl von Holtei.
Vagabunden, die — Ernst Pasqué.
Valerie — Gustav Otto von Struensee (*Gustav vom See).
Valerie — Karoline de la Motte-Fouqué.
Väter der Stadt, die — Karl Wartenburg.
Vaterland — Reinhold Ortmann.
Vaters Geheimnis, des — Bertha Riedel-Ahrens (*Silvio
Vendéerin, die — Theodor Mügge. [Lugano).
Venezianer, der — Karl Herloßsohn.
Venus Imperatrix — Otto Elster (*O. von Brunneck).
Verbotene Früchte — Friedrich Wilhelm von Hackländer.
Verbrauchte Waffen — Philipp Vogler.
Verdorben zu Paris — Hans Hopfen.
Verfehlte Liebe — Hans Hopfen.
Verfehmt — August Becker.
Vergangene Tage — Karl Gutzkow.
Vergeltung — Hans Richter.
Vergeltungen — Henriette Wilhelmine Hanke.
Vergiftete Pfeile — C. von Brewitz.
Verirrte Seelen — Ernst Willkomm.
Verirrt und erlöst — Max Ring.
Veritas — Karl Frenzel.
Verkannt — Otto Elster (*O. von Brunneck).
Verkaufte Herz, das — Max Ring.
Verkauft und verloren — Marie Bernhard.
Verkommenen, die — Max Kretzer.
Verkümmerte Existenzen — Rudolf von Gottschall.
Verlassen — Ewald August König. [Hunold.
Verliebte und galante Welt, die — Christian Friedrich
Verlobten, die — Eduard Duboc (*Robert Waldmüller).
Verlorenes Geschlecht, ein — Max Ring.
Verloren und nie besessen — August Freiherr von Loën.
Verlorne, eine — Karl Wartenburg.
Verlorne Handschrift, die — Gustav Freytag.
Verlorne Paradies, das — Anton von Perfall.
Verlorner Sohn, ein — Karl Müller (*Otfried Mylius).
Verlornes Eden — heiliger Gral — Karl von Perfall.
Verlorne Seele, eine — Aline von Schlichtkrull.
Verlorne Seelen — Ferdinand Prantner (*Leo Wolfram).
Verlornes Geschlecht, ein — Max Ring.
Verlornes Leben, ein — Ewald August König.
Vermächtnis, das — Ernst Eckstein.
Vermächtnis der Millionärin, das — Eduard Duboc
(*Robert Waldmüller).
Vermächtnis des Kain, das — Leopold von Sacher-Masoch.
Vermächtnis des Pedlars, das — Otto Ruppius.
Vermächtnis eines armen Mädchens — Ernst Volksmann.
Vermißt — August Kühne (*Johannes van Dewall.)
Veronika — Heinrich Joseph König.
Verschlossener Mensch, ein — Max Kretzer.
Verschlungene Wege — Levin Schücking.
Verschneit, verweht — Emma Simon (*E. Vely).
Verschollen — Luise Huyn (*M. Ludolff).
Verschollene, der — Ewald August König.
Verschollene Größen — Rudolf von Gottschall.
Versorgung — Franziska von Kapff-Essenther.
Versuchung, eine — Sophie Junghans.
Versunkene Welten — Wilhelm Jensen.
Vertriebenen, die — Karoline de la Motte-Fouqué.
Verurteilt — Jos. Gräfin Schwerin.
Verwaist — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Verwirrte Fäden — Elfriede Jaksch (*Schack von Igar).
Verworrenes Garn — Adelheid von Rothenburg.
Verzehrende Gluten — Ewald August König.
Vetter Jakobs Launen — Johann Friedrich Jünger.
Victorine — Henriette von Bissing.
Vier Brüder aus dem Volk — Joseph Rank.
Vier Deutsche — Melchior Meyr. [(*Karl Anton Postel).
Vierey, der, und die Aristokraten — Charles Sealsfield
Vier Fragmente, die — Balduin Möllhausen.
Viktor Emanuel — Julius Grundling (*Lucian Herbert).
Villa Falconieri — Richard Voß.
Villafranca — Hermann Gödsche (*Sir John Retcliffe).
Viola — Johanna Herbert (*Egon Fels).
Violet — Eusemia Gräfin Balleſtrem (*Frau von Adlerfeld).
Violette Fouquet — Ursula Zöge von Manteuffel.
Vogelhändler von Imst, der — Karl Spindler.
Vogt von Sylt, der — Theodor Mügge.
Voll Dampf voraus — August Niemann.
Volksfreund, der — Karl von Heigel.
Vom alten Stamm — Wilhelm Jensen.
Vom Buchstaben zum Geist — Dagobert von Gerhardt
(*Gerhard von Amyntor).
Vom Chiemgau — Felix Dahn.
Vom Frühling zum Herbst — Ludwig Köhler.
Vom römischen Reich deutscher Nation — Wilh. Jensen.
Vom Stamm der Ikariden — Konrad Telmann.
Von Brandenburg zu Bismarck — Ludovika Hesekiel.
Von dem Hohensteine am Rheine — Adelheid von Rothen-
Von der Bretterwelt — Adolf Glaser. [burg.
Von Friedrichscron bis Friedrichsruh — C. Georg Hein-
rich Crome-Schwiening.
Von Geschlecht zu Geschlecht — Fanny Lewald.
Von Gottes Gnaden — Julius Rodenberg.
Von Gottes Gnaden — Natalie von Eichstruth.
Von Hand zu Hand — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Von Jena nach Königsberg — Georg Hesekiel.
Von Königgrätz bis Chiselhurst — Klara Mundt (*Luise
Mühlbach).
Von Saalfeld bis Aspern — Heinrich Joseph König.
Vor dem Attentat — Heinrich Landesmann (*Hieronymus Lorm).
Vor dem Gewitter — Bertha von Suttner.
Vor dem Gewitter — Ludwig Habicht.
Vor dem Sturm — Theodor Fontane.
Vor fünfzig Jahren — Gustav Otto von Struensee (*Gustav vom See).
Vor Jena — Georg Hesekiel.
Vorleben eines Künstlers — Siegfried Kapper.
Vormund und Mündel — Johanna Antonie Brökel (*A. Brook).
Vornehme Frau, eine — Hermann Heiberg.
Vornehme Geister — Karl von Perfall.
Vornehme Proletarier — Arthur Zapp.
Vornehme Schwester, eine — Ernst Wichert. [gen).
Vorurteil, ein — Doris von Scheliha (*Doris von Spitz-
Vorurteile — Elfriede Jaksch (*Schak von Igar).
Vorurteile — Friedrich Friedrich.
Vox populi — Konrad Telmann.
Vox populi, vox dei — Julius Grosse.

Wahl und Führung — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Wahlverlobten, die — Emma Simon (*E. Vely).
Wahlverwandtschaften, die — J. W. von Goethe.
Wahre Liebe — Auguste von der Decken (*A. von der Elbe).
Wahrheitsucher, der — Karl Emil Franzos.
Waisenmädchenhaar — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Waldbruder, der — Jakob Michael Reinhold Lenz.
Waldenser, die — Heinrich Joseph König.
Waldfried — Berthold Auerbach.
Waldheim — Henriette von Bissing.
Waldidyll — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Waldkater, der — Adolf von Winterfeld.
Waldmoder — Friedrich Jacobsen.
Walladmor — Wilhelm Häring (*Wilibald Alexis).
Wallensteins erste Liebe — Karl Herloßsohn.
Wallros Leben und Sitten — H. G. von Bretschneider.
Wally, die Zweiflerin — Karl Gutzkow.
Walpurgis — Gustav zu Putlitz.
Walter Lund. Aus dem Leben eines Schriftstellers — Phi-
lipp Lange (*Philipp Galen).
Walter von Montbarry — Benedikte Naubert.

Walter Wendrich — Maurice Reinh. von Stern.
Wambold — Konrad Bischoff (*Konrad von Bolanden).
Wanderbuch eines Schwermütigen — Daniel Leßmann.
Wandernachtigall — Clara Nast (*Herbert Fohrbach).
Wandlungen — Fanny Lewald.
Wann Frauen alt werden? — Karl von Wartenburg.
Wärwolf, der — Wilhelm Häring (*Wilibald Alexis).
Was alles aus einem deutschen Leutnant werden kann — Julius von Wickede.
Was die Gräfin sann — Ernst Remin.
Was die Isar rauscht — M. Georg Conrad.
Was die Schwalbe sang — Friedrich Spielhagen.
Was die Straße verschlingt — Hans Wachenhusen.
Was ist die Liebe? — Felix Dahn.
Was ist Wahrheit? — Adolf Glaser.
Was will das werden? — Friedrich Spielhagen.
Watteau — Karl Frenzel.
Wegen Mangel an Beweis — Ewald August König.
Wege zum Glück, die — Ewald August König.
Wegmüde — Elise Gräfin Kalnein (*Arpad Imre).
Weg zum Glück, der — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Weg zum Himmel, der — Karl August von Heigel.
Weib, ein — Hermann Heiberg.
Weibliche Dämonen — Adolf Glaser.
Weiblicher Arzt, ein — Valeska Voigtel (*Arthur Stahl).
Weiblicher Sultan, ein — Leopold von Sacher-Masoch.
Weibliche Waffen — Konrad Telmann.
Weihnachtsfund, der — Hermann Kurz.
Weisagung der Libussa, die — Ludwig Bechstein.
Weiße Frau, die — Karl Müller (*Otfried Mylius).
Weiße Rose, die. Histor. Roman aus der Jugendzeit Kaiser Wilhelms I. — Alexander Olinda.
Weiße Sonntag, der — Maximilian Schmidt.
Weiße Tod, der — Rudolf Stratz.
Welfin von Elmsrode, die — Gustav Schollwöck.
Welke Blätter — Rudolf von Gottschall. [von der Elbe).
Welt des Scheins, die — Auguste von der Decken (*A.
Weltglück — Therese von Bacheracht (*Therese).
Weltkinder — A. von Klinkowström
Weltmann, der, **und der Dichter** — Friedrich Maximilian
Welt und Wahrheit — Mathilde Raven. [von Klinger.
Weltuntergang — Felix Dahn.
Weltvergessen — Anny Mahn-Wothe.
Wenn sich zwei Herzen scheiden — Anton Ohorn.
Wenn's nur schon Winter wär'! — Lola Kirschner (*Ossip Schubin). [(*B. Althagel).
Wenn und aber — Botho von Pressentin, gen. von Rautter
Werde zum Weib — Ida Boy-Ed.
Werdomar und Wladislav — Ferdinand Gregorovius.
Wer hat den Frieden? — Charlotte Regenstein (*Alexander Römer). [berti).
Wer ist der Stärkere? — Konrad Sittenfeld (*Konrad Al-
Werner Eltze — Elsie Schmieden (*E. Juncker).
Wer trifft das Rechte? — Hermann Heiberg.
Wider den Kurfürsten — Hans Hoffmann.
Wider Kaiser und Reich — Konrad Bischoff (*Konrad von Bolanden). [von Wald-Zedtwitz).
Wie es doch so anders kam — Ewald von Zedtwitz (*E.
Wie es noch weiter kam — Robert v. Bayer (*Robert Byr).
Wiener Bürger, ein — Johannes Nordmann.
Wildes Blut — Balduin Möllhausen.
Wildgraf Eckart — Ernst August von Klingemann.
Wildpfarrer, der — Otto Müller. [berg).
Wilhelm Dümond — Karoline Paulus (*Eleutheria Hol-
Wilhelm Hort — Elisabeth Baronin von Grotthuß.
Wilhelmine Arend, oder die Gefahren der Empfindlichkeit — Johann Karl Wezel.
Wilhelmine, Prinzessin von Preußen — Amely Bölte.
Wilhelm Meisters Lehrjahre — J. W. von Goethe.
Wilhelm Meisters Wanderjahre — J. W. von Goethe.
Wilhelm Wolfschild — Theodor Hermann Pantenius (*Theodor Hermann).
Wilibalds Ansichten des Lebens — Ernst Wagner.
Wille und Welt — Ludwig Habicht.
William Lovell — Ludwig Tieck.
Williams Dichten und Trachten — Heinrich Joseph König.
Wogen des Lebens — Gust. Otto von Struensee (*Gust. vom See).
Woher tönt dieser Mißklang durch die Welt? — Lola Kirschner (*Ossip Schubin).
Woldemar — Friedrich Heinrich Jacobi.
Wolfsburg — Natalie von Eschstruth.
Wolfseck — Ottilie Söllner (E. Vollbrecht).
Wort, ein — Georg Ebers.
Wozu? — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Wrack — Robert von Bayer (*Robert Byr).
Wulfhilde, Roman aus dem 12. Jahrh. — Adolf Glaser.
Wunde der Zeit, die — Ernst Remin.
Wunde Punkt, der — Oskar Meding (*Leo Warren; Gregor Samarow).
Wunderbarliche Vogelnest, das — Christoph von Grimmels-
Wunderdoktor, der — Robert Schweichel. [hausen.
Wunderliche Leute — Hermann Ölschläger.

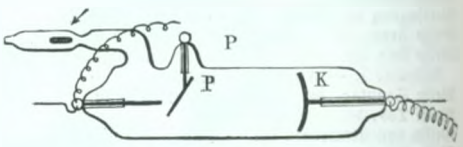
X. — Ida-Boy-Ed.
Xanthippe — Fritz Mauthner.

Zar Paul — Theodor Mundt.
Zauber des Königs Argus, der — Wilhelm Bölsche.
Zauber des Südens, der — A. Kleedehn.
Zauberer von Rom, der — Karl Gutzkow.
Zauberin Circe — Georg Engel.
Zauberring, der — Friedrich de la Motte-Fouqué.
Zeremonienmeister, der — Georg Freiherr von Ompteda.
Zerstörung Jerusalems, die — Marie Lenzen.
Zeuge, der — Marie Bernhard.
Ziel und Ende — Franziska von Kapff-Essenther.
Zögling der Gesellschaft, der — Klara Mundt (*Luise
Zollern-Nürnberg — K. Th. Zingeler. [Mühlbach).
Zöllner von Klausen, der — Johann von Wildenradt.
Zu den Sternen — Otto Franz Gensichen.
Zug nach dem Westen, der — Paul Lindau.
Zug nach Rom, ein — Ludwig Nonne.
Zum weißen Schwan — R. Herzog.
Zum wilden Mann — Wilhelm Raabe.
Zum Zeitvertreib — Friedrich Spielhagen.
Zu rechter Zeit — Sophie Junghans.
Zur Ehre Gottes — Alfred Meißner.
Zwei Bräute — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Zwei Brüder — Sophie Junghans.
Zwei Brüder in Jesu — Franz Koppel.
Zwei Ehen — Alfred Friedmann.
Zweierlei Ehre — A. von Klinkowström.
Zwei Familien — Edmund Höfer.
Zwei Frauen — Ida Gräfin Hahn-Hahn.
Zwei Frauen — Johannes Nordmann.
Zwei Höfe — Ludwig Habicht.
Zwei Jahre in Petersburg — Fanny Tanow.
Zwei Kaiserkronen — Oskar Meding (*Gregor Samarow).
Zwei Komtessen — Marie von Ebner-Eschenbach.
Zwei Kreuzherren — Julius Gundling (*Lucian Herbert).
Zwei litterarische Märtyrer und deren Frauen — Johann Timotheus Hermes.
Zweimal vermählt — Bertha Frederich (*Golo Raimund).
Zwei reiche Frauen — Mathilde von Eschstruth (*M. von
Zwei Schwestern — Ida Gräfin Hahn-Hahn [Eschen).
Zwei Seelen — Rudolf Lindau.
Zwei Sünder an einem Herzen — Otto Müller.
Zweite Frau, die — Eugenie John (*E. Marlitt).
Zweite Geschlecht, das — Fedor von Zobeltitz.
Zweiter Frühling — Eduard Schmidt-Weißenfels.
Zwei Welten — Otto Ruppius.
Zwei Wiegen — Wilhelm Jordan.
Zwillingsschwestern, die — Johanna Herbert (*Egon Fels).
Zwischen Donau und Balkan — Ludw. Freiherr von Poykl.
Zwischen drei Feuern — Hermann Heiberg.
Zwischen engen Gassen — Hermann Heiberg.
Zwischen Fürst und Volk — Alfred Meißner.
Zwischen Himmel und Erde — Otto Ludwig.
Zwischen Krieg und Frieden. Nach Custozza und Königgrätz — Julius Gundling (*Lucian Herbert).
Zwischen Ruinen — Leopold Kompert.
Zwischen Vater und Sohn — Klara Bauer (*Karl Detlef).
Zwölf Apostel, die — Eugenie John (*E. Marlitt).
Zwölf Nächte — Wilhelm Häring (*Wilibald Alexis).
Zwölf schlafenden Jungfrauen, die — Christian Heinrich Spieß

***Römisch-germanisches Zentralmuseum** in Mainz, eine 1852 durch den Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine gegründete Sammlung, die eine geschichtliche Darstellung alter germanischer und römischer Denkmäler und Gräberfunde Deutschlands von der vorgeschichtlichen Zeit bis zum Beginn des Mittelalters in getreuen, die Originale vollkommen ersetzenden Nachbildungen bieten soll. Von der Stadt Mainz wurden in dem ehemaligen kurfürstlichen Schlosse die für die Sammlungen erforderlichen Räume, die im Laufe der Zeit einige Male vermehrt wurden, zur Verfügung gestellt. Aus kleinen Anfängen entwickelten sich die Sammlungen, namentlich durch die unermüdliche, selbstlose Thätigkeit ihres Leiters Ludwig Lindenschmit (s. d. 2, Bd. 11), zu ihrem jetzigen Bestand, der sich auf rund 15,000 Nummern (Gipsabgüsse und Nachbildungen in Metall) beläuft. Eine gedeihliche Weiterentwickelung wurde dem Museum erst seit 1872 gesichert, nachdem es den Gesamtvereinen gelungen war, vom Deutschen Reich eine jährliche Subvention von 9000 Mk. zu erwirken, die 1877 auf 15,000 Mk. erhöht wurde, und nachdem der Großherzog von Hessen 23. Sept. 1873 dem Museum die Eigenschaft und die Rechte einer öffentlichen Stiftung verliehen hatte. Die Verwaltung führt gegenwärtig ein aus 9 heimischen und 12 auswärtigen Mitgliedern bestehender Ausschuß und der Direktor Lippold. Nach dem Tode von Lindenschmit (1893) wurde sein Sohn Ludwig Lindenschmit Konservator der Sammlungen. Zur Orientierung über ihren Inhalt gab dieser im Auftrag des Vorstandes heraus: »Das Römisch-germanische Zentralmuseum in bildlichen Darstellungen« (mit 50 Tafeln, Mainz 1889).

Ronsdorf, (1895) 12,208 Einw., davon 1645 Katholiken und 29 Juden.

Röntgenstrahlen (X-Strahlen, hierzu Tafel »Röntgenbilder I und II«) entstehen beim Auftreffen von Kathodenstrahlen auf eine Platte von Glas, Metall oder, wie es scheint, jeden beliebigen festen Körper (vgl. Röntgensche Strahlen, Bd. 14, und Kathodenstrahlen, Bd. 18). Trotz der sehr großen Zahl von Untersuchungen, welche seit der Entdeckung über den Gegenstand gemacht worden sind, wissen wir von der Natur der R. noch nichts Bestimmtes. Die Vermutung Röntgens, daß es longitudinale Äther- (Licht-) Wellen seien, wird zwar von einzelnen Physikern als möglich zugelassen, ist aber durch nichts bisher bewiesen. Die vielen Versuche, die gemacht sind, um Polarisation an ihnen nachzuweisen, d. h. eine Eigenschaft des gewöhnlichen (transversal schwingenden) Lichtes, haben fast ausschließlich zu negativen Ergebnissen geführt, so daß die wenigen Beobachtungen, welche auf eine Polarisierbarkeit hindeuteten (z. B. verschieden starke Absorption in zwei Turmalinplatten, die übereinander gelegt waren, das eine Mal so, daß die Hauptachsen der Platten parallel, das andre Mal so, daß die Achsen gekreuzt waren), wohl nicht in Betracht kommen können, zumal die Versuchsmethode diffizil, die Andeutungen schwach waren. Auch eine Fähigkeit derselben, zu interferieren, also das Charakteristikum für Wellenbewegung mit endlicher Wellenlänge, konnte nicht nachgewiesen werden. Es sind zwar Beobachtungen mitgeteilt worden über vermeintliche Beugungserscheinungen, die sich aber in ihren Ergebnissen widersprechen und, alles zusammengefaßt, kann man sagen: Beugungserscheinungen sind bisher nicht nachgewiesen, der Beweis der Wellennatur fehlt noch. Ebensowenig hat man in den verschiedensten Körpern eine Brechung der R. auffinden können, welche nicht durch die Unsicherheit der Beobachtungen noch erklärlich wäre. Dagegen werden die Strahlen durch alle Körper, z. B. Metalle, Holz, selbst Luft diffus zurückgeworfen, resp. zerstreut. Die nächstgelegene Auffassung wäre dann immer noch, daß die Kathodenstrahlen da, wo sie auf einen sie absorbierenden Körper auffallen, durch einen Vorgang, ähnlich dem der Fluoreszenzerregung des gewöhnlichen Lichtes, die neuen Strahlen erzeugen. Die letztern könnte man sich dann vorstellen als Licht von außerordentlich kleiner Wellenlänge, für welche nach einem Anhalt, den die Theorie gibt, keine Brechung mehr existiert. Wollte man annehmen, es beständen die R. zwar aus periodischen Bewegungen, welche aber ähnlich wie eine Reihe periodischer Luftstöße (z. B. lediglich Verdichtungen) sich verhielten, so würde ein großer Teil des bisher Beobachteten auch erklärlich sein. Bleiben wir bei den Thatsachen, so sind die Erweiterungen derselben wesentlich die folgenden: Alle untersuchten (festen) Körper, auch Quecksilber, nicht dagegen Schwefelsäure, geben beim Auffallen von Kathodenstrahlen an der Auffangstelle Veranlassung zur Bildung von R. Besteht der auffangende Körper



Röntgenstrahlenröhre.

(zweckmäßig Platin) aus einer ebenen Platte, so gehen die R. jedenfalls in einem Winkelraum von etwa 160° nach allen Richtungen mit merklich gleicher Intensität aus. Treffen in einem Rohr Kathodenstrahlen auf verschiedene Wandstellen auf, so erhält man dem entsprechend mehrere Ausgangszentren. Zweckmäßig konstruiert man daher die Röntgenstrahlenröhren so, daß man die Kathodenstrahlen von einem Stück einer konkaven Kugelfläche (aus Aluminium oder Platin) K ausgehen läßt; sie treffen, da sie von der Kathode senkrecht ausgehen, im Kugelmittelpunkt zusammen, dorthin bringt man ein ebenes Platinblech P, etwa 80° gegen die Achse des Kathodenstrahlenkegels geneigt (s. Textfigur). Man hat das auffangende Platinblech als Antikathode bezeichnet. Auch Jodrubidium (auf Glas liegend) ist eine sehr wirksame Antikathode. Die Energie der R. ist außerordentlich gering. Wärmewirkungen derselben, deren Existenz man nicht bezweifeln wird, konnten bisher nicht nachgewiesen werden. Versuche, aus denen man auf eine Wirkung derselben auf das Radiometer schloß, erklären sich aus elektrischen Ladungen der Gefäßwände. Als fluoreszierende Schirme sind noch empfohlen worden Kaliumwolframat (Scheelit), Uranylfluorammonium u. Kaliumplatincyanür. Auf die Herstellung der Schirme kommt viel an. Bei Bariumplatincyanür sollen die Kristalle recht fein pulverisiert sein; dicke Lagen, zwischen durchlässige Platten (Celluloid) gebettet, haben sich gut bewährt. Die photographischen Platten zeigen sich für R. empfindlich im Verhältnis ihrer sonstigen Empfindlichkeit. Ob die photographische Wirkung eine direkte ist, oder ob primär Fluoreszenzlicht auftritt, welches seinerseits erst die Schwärzung bewirkt, ist unentschieden. Eine chemische Wirkung auf Chlorknallgas oder eine Bleichung von Sehpurpur konnte nicht nachgewiesen werden.

Röntgenbilder I.

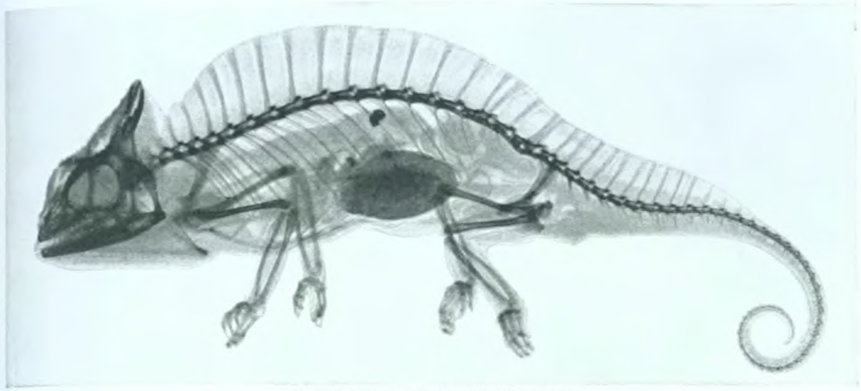
Rumpf eines neugebornen Knaben

mit unvollkommener Ausbildung des Knochengerüstes, Bruch der 9. und 10. rechten Rippe und mäßiger Verlagerung der Bruchenden (auf der rechten Bildseite).

Röntgenbilder II.

1. Hand eines 2½jährigen Kindes mit unvollkommener Ausbildung der Knochen.

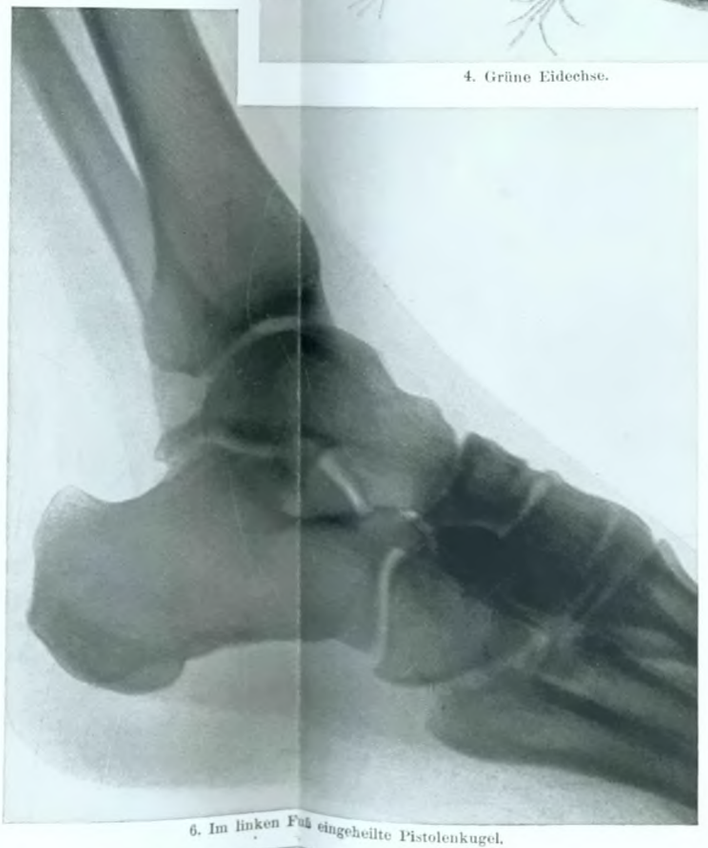
2. Zanclus cornutus, ein Südseefisch.
Vgl. Tafel »Prachtfische der Südsee«, Bd. 18.



3. Chamäleon (Chamaeleo cristatus).

4. Grüne Eidechse.

5. Bruch des rechten Unterarms mit Verlagerung der Bruchstücke.



6. Im linken Fuß eingeheilte Pistolenkugel.

7. Frauenhand.

Anderseits soll bei längerer Einwirkung eine Veränderung in der menschlichen Oberhaut entstehen. Die Expositionszeit hat man verkürzen können, indem man Schirme, welche in R. phosphoreszieren, auf die lichtempfindliche Schicht auflegte. Manche Flußspatpulver, der Platte aufgesiebt, beschleunigten die Wirkung auf das Hundertfache. Andre gaben keine Wirkung, auch polierte Platten versagten. Um das Verdunkeln des Zimmers bei Besichtigung eines Röntgenstrahlenschattenbildes zu umgehen, hat man die fluoreszierende Platte als Boden eines Kästchens genommen, welches im übrigen an den Kopf des Beobachters lichtdicht anschließt. Die fluoreszierende, nach dem Innern gerichtete Schicht steht in deutlicher Sehweite vom Auge. Den Apparat hat man Kryptoskop genannt (Salvioni). Die R. sind jedenfalls aus mehreren Arten von Strahlen zusammengesetzt. Man schließt dies aus Versuchen, die analog dem folgenden optischen angestellt sind. Geht eine Mischung von etwa gleichviel rotem und blauem Licht durch ein blaues Glas, so wird schon in dünnen Schichten das Rot sehr stark geschwächt und bei einer gewissen Dicke des blauen Glases praktisch bald ganz verschwunden sein. Das blaue Licht dagegen durchsetzt das Glas selbst in dickern Schichten ohne merkliche Schwächung. Würde man dies Licht daher auf eine photographische Platte fallen lassen, die für beide Strahlen empfänglich ist, so würde sie eine starke Absorption der ganzen Lichtmischung schon in relativ dünnen Schichten anzeigen, dagegen in dickern Schichten eine der Schichtdicke nicht entsprechend stärkere. Ähnlich verhalten sich R., wenn sie hintereinander gelegte Schichten verschiedener Stoffe durchsetzen. Man hat diese Erscheinung als Kryptochrose bezeichnet. Die Durchlässigkeit verschiedener Stoffe für die R. ist vorgeschlagen worden zur Unterscheidung echter und imitierter Perlen, desgleichen von Diamant und Glasimitationen. Ersterer ist durchlässiger als letztere. Übrigens ist diese Eigenschaft sehr verschieden für Strahlen, welche unter verschiedenen Bedingungen entstanden sind. Entscheidend ist namentlich die Verdünnung des Gases in der Röhre, welche aber ihrerseits vielleicht erst die Entladungsart bestimmt, von der primär die Verschiedenartigkeit der Kathodenstrahlen abhängen kann. Je geringer der Gasdruck ist, und je schwerer demnach die Entladung hindurchgeht (je »härter« die Röhre ist), desto größer wird das Durchdringungsvermögen der R. Je nach der Natur des in Photographie abzubildenden Gegenstandes muß daher die Röhre gewählt werden; mittelharte Röhren geben z. B. bei Handbildern die stärkste Differenzierung von Knochen und Weichteilen; mit sehr harten dagegen erhält man auch von den Knochen nur schwache Schatten. Für Licht von sehr harten Röhren sind 4 cm dicke Eisenplatten noch durchlässig. Der Doppellauf eines Jagdgewehrs mit eingesteckten Patronen ergab z. B. Röntgen ein Schattenbild, in dem Kugeln, der Zünder des Zentralfeuers, Fehler der Damastläufe ꝛc. deutlich und scharf zu erkennen waren. Diese Strahlen wirken übrigens bei gleicher Fluoreszenzerregung photographisch schwächer als das Licht weicher Röhren. Röhren, deren Härte man beliebig ändern kann, werden dadurch erhalten, daß man in der Röhre einen hygroskopischen Körper (Ätzkali, Lindenkohle, in der Textfigur durch einen Pfeil angedeutet) anbringt. Bei gelindem Erwärmen gibt er Gase ab und vermindert dadurch das Vakuum, macht die Röhre weicher. Die R. wirken, insbes. die aus harten Röhren kommenden, auch auf die Netzhaut des Auges. Die Versuche, R. auch im Sonnenlicht, Bogenlicht, der Funkenentladung in freier Luft und andern Lichtarten nachzuweisen, haben zu keinen positiven Ergebnissen geführt. Dagegen konnten sie bei der Entladung durch mäßig verdünnte Gase (ca. 3 mm Druck) noch nachgewiesen werden. Angaben, daß R., welche durch elektrisierte Metallplatten hindurchgegangen sind, vom Magneten abgelenkt würden, haben sich nicht bestätigt. Dagegen ist die Eigenschaft der R., elektrisch geladene Körper, auf welche sie auffallen, zu entladen, und zwar gleichgültig, ob die Elektrisierung positiv oder negativ ist, ein oft zum Nachweis und zu relativer Intensitätsmessung der Strahlen bequemes Hilfsmittel.

Benutzung der Röntgenstrahlen.

Das rege Interesse, welches die Ärzte der neuen Entdeckung entgegenbrachten, hat bereits zu wertvollen Ergebnissen für die praktische Medizin geführt. Die Art der Untersuchung des menschlichen Körpers geschieht entweder mit Hilfe des auf dem fluoreszierenden Schirm entstehenden Schattenbildes, oder durch photographische Aufnahme (Röntgenbilder, Radiogramme). Erstere Methode ist weniger kostspielig und zeitraubend, doch gibt die letztere bisher wesentlich sicherere Resultate; meist werden sich beide ergänzen müssen. Nur wo es sich darum handelt, Bewegungsvorgänge zu beobachten, versagt die Photographie, da es noch nicht gelungen ist, mit Hilfe der R. Momentbilder herzustellen, während der Fluoreszenzschirm die Bewegungen des Herzens, der Lungen, des Zwerchfells, der Knochen in den Gelenken ꝛc. zur Anschauung bringt. Doch ermöglicht der Schirm auch die Untersuchung des größten Teiles des Körpers und die Erkennung gröberer Veränderungen in diesem. Wie die Knochen, so heben sich gegen die Weichteile auch etwaige Fremdkörper, soweit sie den R. den erforderlichen Widerstand bieten, sowie dichtere Weichteile innerhalb durchlässigerer, z. B. das Herz im Bereiche der Lungen, als Schatten von der hellern Umgebung ab. Nur ist es nicht so leicht, alles dieses und besonders krankhafte Veränderungen zu sehen, wie es wohl scheinen mag. Denn es handelt sich nicht um ein unmittelbares Sehen dieser Veränderungen, sondern um mehr oder weniger komplizierte Rückschlüsse aus einem perspektivischen Projektionsbilde des durchstrahlten Körperteiles, welches aus hellern und dunklern auf dem Schirme oder der Platte sichtbaren Stellen besteht. Man hat einen ähnlichen Vorgang, wenn man durch ein weißes Blatt Papier hindurch den auf diesem durch Lampenlicht hervorgebrachten Schatten eines beliebigen Gegenstandes beobachtet, der je nach seiner Entfernung und Stellung zum Papier in verschiedener Gestalt, Größe und Lage zu andern Gegenständen erscheint. Weitere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß dickere Weichteillagen (besonders Muskeln) durch ihren zuweilen sehr erheblichen Widerstand die Differenzierung der von ihnen eingeschlossenen Knochenteile, Eingeweide ꝛc. hindern, sowie dadurch, daß auf der photographischen Platte ein Schattenbild aller durchstrahlten Gebilde erscheint, in welchem ein Schatten in dem andern sichtbar wird, jedoch je nach der Entfernung in verschiedener Größe und Deutlichkeit, und daß auf dem Schirme nur Teile, welche ihm unmittelbar aufliegen oder sehr nahe sind, scharfe Bilder hervorrufen. Die noch zu erstrebende Vervollkommnung der Hilfsmittel würde sich nach dem heutigen Stande der Angelegenheit auf die Vakuumröhren, die Fluoreszenzschirme und die Empfindlichkeit der photographischen Platten zu erstrecken haben. Von den Röhren wird

man für den praktischen Gebrauch nicht zu kleine und solche mit großen Elektroden vorziehen, bei denen die Antikathode außerhalb des Brennpunktes der Kathodenstrahlen liegt. Mangelhafte Schärfe des Bildes wird hierdurch nicht hervorgerufen, dagegen auch bei stärkern Strömen das Glühen der Antikathode vermieden, bei welchem infolge Zerstäubung von Metallteilen das Vakuum sich schnell verschlechtert und die Lebensdauer der Röhre sehr abkürzt. Dem genauen Kenner sind auch die Röhren mit regulierbarem Vakuum zu empfehlen. Für feinere ärztliche Untersuchungen ist eine genaue Abmessung der Expositionszeit erforderlich. Bei kurzer Belichtung erscheinen die äußern Umrisse der Knochen und Differenzierungen in den Weichteilen, besonders Muskeln und Blutgefäße, jedoch häufig so schwach, daß die volle Wiedergabe des auf der Platte sichtbaren Bildes durch die Kopie nicht immer gelingt; bei längerer Durchstrahlung werden die Weichteile allmählich weniger deutlich, statt dessen aber wird das Innere der Knochen mit den feinsten Details ihrer Struktur sichtbar. Letzteres gelingt am leichtesten bei ältern Personen, während am jugendlichen Knochen, mit Ausnahme des Fußskeletts, der innere Bau noch wenig deutlich ausgeprägt ist. Unerläßlich ist, daß während der ganzen Dauer der Belichtung der zu untersuchende Körperteil unbeweglich in genauer Berührung auf der in schwarzes Papier (Nadelpapier) eingehüllten oder in einer mit dünnem, gleichmäßigem Deckel aus Aluminium oder schwarzer Pappe versehenen Kassette befindlichen Platte ruht, welche dem abzubildenden Körperteil die Schichtseite zukehrt. Die detailreichsten Bilder geben die zu mehrfachen Zwecken ausgeführten Durchleuchtungen von Leichen, da beim Lebenden die unwillkürlichen, wenn auch nur geringen Muskelbewegungen sowie Pulsation der Blutgefäße und Atmung die Schärfe beeinträchtigen. Ganz besondere Sorgfalt ist auf die Entwickelung der Platten zu verwenden, die schwieriger ist und weiter getrieben werden muß als bei Aufnahmen mit Tageslicht, da die Bilder, abgesehen von denjenigen dünner Körperteile, nur geringe Kontraste aufweisen. Erst längere Übung wird daher den Fehler zu schwacher Entwickelung bei kurzer Exposition und zu langer Entwickelung bei überexposition vermeiden lehren. Im allgemeinen ist längere Belichtung vorzuziehen, zu kurze Belichtung gibt nur sehr unvollkommene Bilder. Der Funkeninduktor sollte für ärztliche Zwecke nicht unter 20 cm Schlagweite haben, 25—30 cm genügen sicher; als primäre Stromquelle sind Akkumulatoren am zweckmäßigsten. Zu photographischen Aufnahmen eignen sich die langsamer arbeitenden (Quecksilber-, Platin-) Unterbrecher am meisten, für den Fluoreszenzschirm ist eine etwas schnellere Funkenfolge, welche das Flackern des Fluoreszenzlichtes vermeidet, angenehmer, jedoch nicht unbedingt erforderlich. Die nach der üblichen photographischen Methode hergestellten Bilder zeigen in übereinstimmung mit dem Fluoreszenzschirme die Teile um so dunkler, je weniger durchlässig sie für die R. sind (s. die Tafeln). Alsbald nach Bekanntwerden der R. fertigte man jedoch auch Kopien, welche dem photographischen Negativ entsprechen. Die Knochen erscheinen auf denselben weiß, wie man sie an einem präparierten Skelett zu sehen gewohnt ist. Diese Bilder können bei Verkleinerungen recht plastisch wirken. Man photographiert das ursprüngliche Negativ und kopiert die neue Platte, welche eigentlich ein Positiv ist, wobei die negativen Bilder entstehen. Direkt bei der Aufnahme erhält man letztere durch Verwendung von Bromsilberpapier (statt der Glasplatten), wobei man auch eine größere Anzahl Papiere aufeinander gelegt gleichzeitig der Einwirkung der R. aussetzen kann. Die Methode ergibt jedoch weniger Details.

Von Anfang an hat von der Röntgenschen Entdeckung die Chirurgie den größten Vorteil unter den medizinischen Disziplinen gehabt. Auch mit unvollkommenen Hilfsmitteln waren Fremdkörper von hohem spezifischen Gewicht (Geschosse [Tafel II, Fig. 6], Metall-, Stein-, Glassplitter, Nadeln) unschwer nachzuweisen, und bei manchem, der hiervon Kunde erhielt, entstand der lebhafte Wunsch, einen derartigen Fremdkörper, den er wohl schon jahrelang ohne Schaden oder Beschwerden mit sich getragen hatte, nun entfernen zu lassen. Doch wird von der unnötigen Ausführung derartiger Operationen mit Recht von seiten der Ärzte abgeraten. Anderseits sind die Vorteile, welche die neue Untersuchungsmethode durch Erleichterung des Auffindens und Abkürzung der Operation bei Entfernung eines gefährlichen oder hinderlichen Fremdkörpers bietet, sehr bedeutend, da es auf verschiedene Weise gelingt, genau den Sitz und die Lage desselben zu den benachbarten Knochenteilen zu bestimmen. Häufig wird die Untersuchung mit dem Fluoreszenzschirm genügen, bei welcher man sich mehrere gedachte Linien im Körper des Kranken dadurch fixiert, daß man bei Durchstrahlung in verschiedenen Richtungen jedesmal vorn und hinten je ein Metallstück auf der Haut so festklebt, daß sich die Schatten beider mit dem des Fremdkörpers decken. Auf dem Durchschnittspunkt mehrerer solcher geometrischer Örter muß der gesuchte Körper liegen. In schwierigern Fällen gelangt man auf photographischem Wege durch verschiedene Verfahren zum Ziele. Häufig wird es genügen, den Körperteil auf zwei senkrecht zu einander stehende Tangentialebenen zu projizieren. Zuweilen wird es außerdem notwendig sein, die Vorsichtsmaßregel anzuwenden, daß der Fremdkörper auch selbst genau senkrecht (nicht schräg) auf die Platte projiziert wird. Innerhalb des Rumpfes wird es sich meist empfehlen, beide Male auf dieselbe Ebene zu projizieren, jedoch das zweite Mal unter Verschiebung der Röhre um 10—15 cm, so daß zwei Bilder entstehen, welche das Körperinnere stereoskopisch zeigen, und die, verkleinert und im Stereoskop betrachtet, die Lageverhältnisse sehr gut wiedergeben. Derartige Methoden sind auch verwendbar für alle andern Lagebestimmungen, die besonders im Innern des Rumpfes umständlich sein können. Sehr wertvolle Dienste leisten die R. bezüglich der Diagnose und Kontrolle des Heilungsverlaufs von Gelenkerkrankungen, Verrenkungen und Knochenbrüchen, da Lage und Konturen der Knochen während des Krankheitsverlaufs selbst durch starke Gipsverbände sichtbar werden. Ebenso sind anderweitige Erkrankungen der Knochen, z. B. bösartige Geschwülste, Abscesse, tuberkulöse Herde, unschwer festzustellen, selbst wenn sie im Innern der Knochen ihren Sitz haben. Daß aber die Möglichkeit der Untersuchung durchaus nicht auf die Knochen allein beschränkt ist, wurde bereits angedeutet. In allen diesen Punkten werden auch Orthopädie, Unfallheilkunde, gerichtliche Medizin und Anthropologie die R. in stets weiterm Umfange verwenden. Sogar für das Verbrecheralbum ließen sich aus dem Innern des Körpers besondere Kennzeichen photographisch fixieren.

Für die innere Medizin ist auch die Darstellung der innern Körperorgane und die Beobachtung ihrer Lebensvorgänge (Fluoreszenzschirm) von hervorragender Wichtigkeit, doch bestehen hierfür, wie bereits

angedeutet, besonders bei kräftig gebauten Erwachsenen, in mancher Hinsicht noch Schwierigkeiten, vor allem in der Bauch- und Beckenhöhle, infolge des annähernd gleichmäßigen Widerstandes der dort liegenden Teile gegenüber den R. Zuhilfenahme andrer, schon längst gebräuchlicher Untersuchungsmethoden ist hier zum Teil nicht ohne Aussicht auf Erfolg versucht worden. So können der Magen und Teile des Darmes durch Einführen einer Quantität Luft für die Strahlen durchlässiger gemacht werden. Auch werden die Umrisse eines hohlen Organs (z. B. Magen) bei Einführung einer weichen Gummisonde, welche eine sehr biegsame, vermöge ihrer Elastizität sich überall anschmiegende Drahtspirale oder Schrotkörner enthält, dadurch sichtbar, daß der metallene Inhalt dieser Sonde sich auf dem Schirme oder der Platte kenntlich macht. Zur genauern Feststellung des Sitzes eines Darmverschlusses wurde vorgeschlagen (und anscheinend mit Erfolg 1896 von französischen Ärzten bereits ausgeführt), den hohen Widerstand des metallischen Quecksilbers zu benutzen, welches leicht bis an die verengerte Stelle fließt. Steinbildung in Blase, Nieren, zuweilen auch in den Gallenwegen, wird sichtbar wie Fremdkörper, sofern die Steine je nach ihrer chemischen Zusammensetzung die erforderliche Dichte haben. Im allgemeinen sind auf dem Gebiete der innern Medizin die positiven Resultate bisher mehr vereinzelt, und man ist allerorten bestrebt, die neue Methode durch Verbesserung und reiche Erfahrung den bewährten ältern Untersuchungsarten entsprechend auszugestalten, denen sie nicht unwesentliche Unterstützung zu bieten berufen scheint, denen gegenüber ihr aber noch keine Selbständigkeit zuerkannt werden kann. Auch die verschiedenen Spezialdisziplinen der Medizin haben sich eifrig bemüht, die R. für ihre Zwecke zu verwenden. So gelingt es z. B. dem Augenarzt mit Hilfe andrer Methoden leicht, im Augeninnern verborgen liegende Eisen- und Stahlsplitter nachzuweisen (Sideroskop), während der Nachweis der zum Teil noch gefährlichern Messing-, Kupfer-, Steinsplitter ꝛc., auf welche der Magnet ohne Einfluß ist, durch die R. bereits gelang. Sogar zu Heilzwecken versuchte man die R. zu verwenden, nachdem bekannt geworden war, daß nach häufigen, sehr langen und intensiven Bestrahlungen aus großer Nähe, wie sie anfänglich die unvollkommenen Hilfsmittel erforderlich machten, Haarausfall, Hautrötung und Entzündung hervorgerufen worden waren, wie solche oft durch Ätzung u. Brennen erzeugt werden müssen. Doch läßt sich hierüber noch wenig Bestimmtes sagen. Jedenfalls scheint der Haarwuchs, auch wo er absichtlich durch wochenlang wiederholte Bestrahlung entfernt wurde, bald wieder aufzutreten.

Trotz der Kürze der seit Bekanntwerden der Röntgenschen Entdeckung verflossenen Zeit sind die Bestrebungen, auf den verschiedensten Gebieten die neue Art von Strahlen nutzbar zu machen, so mannigfache, daß es in Hinblick auf die schon jetzt erzielten, wenn auch vereinzelten, so doch befriedigenden Erfolge gerechtfertigt erscheint, daß an allen Orten und in allen Kulturländern staatliche, private und militärische Institute für Radiographie, wie man die Methode zu nennen beginnt, gegründet werden. Der Zoolog kann mittels R. das Körperinnere von Tieren, selbst fossilen und mumifizierten, erforschen, die man ihrer Seltenheit wegen sich zu zergliedern scheut. Fig. 2, 3 und 4 unsrer Tafel II zeigen, wie übersichtlich und lehrreich derartige Bilder sein können, welche vor den nach der Zergliederung angefertigten Zeichnungen den Vorzug vollster Objektivität haben. Neben den Wissenschaften kommen auch Technik und Industrie in Betracht. Man sucht Ungleichmäßigkeiten, Sprünge, undichte Stellen ꝛc. an Flintenläufen, Geschützrohren, Panzerplatten, Metallwalzen, Trägern, gegossenen Säulen mit Hilfe der R. auf. Denn da diesen selbst die Metalle kein absolutes Hindernis bieten, so wird es häufig gelingen, z. B. bei hohlen, gegossenen Säulen, dünn oder porös ausgefallene Stellen der Wände, welche die Tragfähigkeit sehr beeinträchtigen können, infolge ihrer leichtern Durchgängigkeit für die R. durch die oben besprochenen Methoden nachzuweisen und die Verwendung des Materials zu verhüten. Auch zur Prüfung der gleichmäßigen Beschaffenheit elektrischer Kabel, zur Untersuchung von Edelsteinen und Metallegierungen wurden die R. empfohlen. Ferner hat man sie zur Unterscheidung der männlichen und weiblichen Puppen der Seidenraupe in den Kokons, zur Untersuchung von Geweben, zum Nachweis von Nahrungsmittelverfälschungen, speziell auch Beimengungen metallischer Herkunft verwendet. Besonders in Frankreich scheint man mannigfache Verwendung versucht zu haben. Anderseits muß zugegeben werden, daß die Schnelligkeit, mit der sich die Radiographie in der ganzen Welt verbreitete, auch zu weit übertriebenen Hoffnungen und Vorschlägen zu Untersuchungsmethoden Anlaß gegeben hat, die durchaus nicht die für ihren Zweck naturgemäßesten und einfachsten waren.

Die dem Artikel beigefügten Tafeln enthalten möglichst genaue Wiedergaben von Krankenaufnahmen aus der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen und Kopien aus dem unten genannten Werk von Eder u. Valenta. Die Abbildungen Tafel I und Fig. 1 der Tafel II, von denen bei erstern noch auf die deutlich sichtbaren Brüche der neunten und zehnten rechten Rippe hingewiesen wird, zeigen die unvollkommene Ausbildung des kindlichen Knochengerüstes. Beim Neugebornen haben auf dem Bilde die Knochen der Gliedmaßen scheinbar noch keinen Zusammenhang mit dem Rumpfe, obwohl auch das Kind ebenso gut ausgebildete Gelenke besitzt wie der Erwachsene. Aber bei erstern bestehen die Gelenkteile nur aus Knorpel, welcher von den R. so vollkommen durchdrungen wird wie die Weichteile, daher unsichtbar ist. Einen wesentlichen Fortschritt zeigt die Kinderhand, bei welcher sich schon drei runde Knochenkerne im Handgelenk und drei schmale Knochenscheibchen zwischen Mittelhand und zweitem bis viertem Finger gebildet haben. Meist ersetzt erst nach dem 20. Lebensjahre der Knochen die kindlichen Knorpelgebilde vollständig, worauf das Knochenwachstum bald aufhört. Die Aufnahmen der Hand einer Erwachsenen (Fig. 7) lassen nur noch in den schmalen hellen Zwischenräumen die dünnen Knorpelüberzüge in den Gelenken erkennen. Bei Fig. 5 ist ersichtlich, wie weit das kleinere Bruchstück der Elle (links) von dem übrigen Knochen entfernt ist, während sich die Stücke der Speiche zum Teil bedecken. Würde hier starke Schwellung und Blutung verhindern zu fühlen, ob das kleinere Stück oberhalb oder unterhalb der Speiche verlagert ist, so würde eine seitliche Durchleuchtung Aufklärung bringen. Ebenso ist in Fig. 6 die genaue Lage des Geschosses erst mit Hilfe einer zweiten Aufnahme bestimmt, bei welcher statt des innern Fußrandes die Fußsohle auf der Platte ruht. Vgl. Röntgen, Über eine neue Art von Strahlen, erste und zweite Mitteilung (Würzb. 1896); Schjerning u. Kranzfelder, Verwendbarkeit der R. für medizinisch-chirurgische Zwecke (Medizinalabteilung des

preußischen Kriegsministeriums, Berl. 1896); Voller, Mitteilungen über einige im physikalischen Staatslaboratorium ausgeführte Versuche mit R. (Hamb. 1896); Mewes, Licht-, Elektrizitäts- und X-Strahlen (Berl. 1896); Buguet, Technique médicale des rayons X (Par. 1896); Eder u. Valenta, Versuche über Photographie mittelst der R. (Wien 1896); Rosenfeld, Diagnostik innerer Krankheiten mittels R. (Wiesbad. 1897); Hébert, Technique des rayons X (Par. 1897); Foveau de Courmelles, Traité de radiographie médicale et scientifique (das. 1897); Büttner u. Müller, Technik u. Verwertung der Röntgenschen Strahlen (Halle 1897); Perrin, Rayons cathodiques et rayons X (Par. 1897); Deycke u. Albers-Schönberg, Fortschritte auf dem Gebiete der R. (Bd. 1, Hamb. 1897).

Roos, 2) Christian Johann, Erzbischof von Freiburg, starb 22. Okt. 1896.

Rosecrans, William Starke, nordamerikan. General, starb im März 1898 in Los Angeles (Kalifornien).

***Rosen,** Georg, Graf von, schwed. Maler, geb. 13. Febr. 1843 in Paris, kam schon als Kind nach Schweden, studierte von 1855—61 auf der Kunstakademie in Stockholm, dann auf der Kunstschule in Weimar und trat, nachdem er in London die Bilder von Leys kennen gelernt, 1863 in dessen Atelier in Antwerpen ein. In dessen Art malte er 1864 sein erstes größeres Bild: Sten Stures Einzug in Stockholm nach seinem Sieg am Brunkenberg 1471, und in spätern Jahren: der wahnsinnige König Erich XIV., seine Abdankung unterzeichnend (1871), und die Rückkehr des verlornen Sohnes (1885, beide im Nationalmuseum zu Stockholm) und Luthers Studierzimmer auf der Wartburg. Von 1864—65 machte er ausgedehnte Reisen nach dem Orient, der Türkei, Griechenland und Italien und arbeitete auch eine Zeitlang in München bei Piloty. Auch als Bildnismaler ist er hervorragend. Seine Porträte (Karl XV., sein Vater Graf Eugen von R., Selbstbildnis in den Uffizien zu Florenz, Nordenskjöld im Nationalmuseum zu Stockholm, Dichter Sander, Philosoph Pontus Wikner) zeichnen sich durch Intimität der Auffassung und Feinheit der Durchführung aus. Von 1881—87 und wieder von 1893—96 war er Direktor der Kunstakademie in Stockholm.

***Rosenberg,** Heinrich von, preuß. General, geb. 1. Juni 1833 in Puditsch bei Trebnitz, trat 1850 bei den 1. Ulanen ein, ward später Brigadeadjutant und zu den 1. Kürassieren versetzt, leistete als Adjutant der Kavalleriedivision der ersten Armee 1866 durch Rekognoszierungsritte Ausgezeichnetes, machte den französischen Krieg 1870/71 erst als Eskadronchef, dann als Major und Führer des 13. Ulanenregiments mit, ward 1875 Kommandeur des 3. Zietenschen Husarenregiments, 1883 Kommandeur der 30. Kavalleriebrigade, 1885 Generalmajor, 1888 Generalleutnant und Kommandeur der Kavalleriedivision des 1. Armeekorps, 1890 Inspekteur der 2. Kavallerieinspektion und 1893 General der Kavallerie. Ein vorzüglicher Reiter und Meister im Reitsport, erwarb er sich um die Ausbildung der deutschen Reiterei große Verdienste. Im Juni 1895 nahm er wegen seines Gesundheitszustandes den Abschied. Er schrieb: »Zusammengewürfelte Gedanken über unsern Dienst« (2. Aufl., Rathenow 1884). Vgl. Bley, Durch! Aus dem Leben des königlich preußischen Generals der Kavallerie Heinrich v. R. (Berl. 1897).

Rosenheim, (1895) 12,196 Einw., davon 588 Evangelische und 24 Juden.

Rosenthal-Bonin, Hugo, Romanschriftsteller, starb 7. April 1897 in Stuttgart.

***Rosmead** (spr. rosmīd), Hercules Robinson, Lord, geb. 1824 als Sohn eines Admirals, gest. 28. Okt. 1897 in London, trat erst in die Armee, 1846 in die Zivilverwaltung, ward 1855 Gouverneur von St. Christoph, 1859 von Hongkong, 1865 von Ceylon, 1872 von Neusüdwales, 1878 von Neuseeland und 1880 Gouverneur der Kapkolonie und Oberkommissar in Nordafrika. Er war eifrig bemüht, die Buren mit England zu versöhnen. Nachdem er 1888 mit dem Baronetstitel in den Ruhestand getreten war, wurde er 1895 wiederum nach der Kapkolonie als Gouverneur gesendet, vermochte aber, von den Plänen seines Premierministers Cecil Rhodes nicht unterrichtet, den Einfall Jamesons in Transvaal nicht zu hindern und auch 1896 nicht Chamberlains Forderungen beim Präsidenten Krüger durchzusetzen. Er kehrte 1896 nach England zurück und wurde zum Peer ernannt.

***Rößler,** Konstantin, Publizist, geb. 14. Nov. 1820 in Merseburg, gest. 14. Okt. 1896 in Berlin, studierte zuerst in Halle Theologie, wandte sich aber dann der Philosophie und den Staatswissenschaften zu, habilitierte sich für die letztern Wissenschaften in Jena und wurde zum außerordentlichen Professor an der Universität ernannt. Hier schrieb er seine »Allgemeine Staatslehre« (Leipz. 1857), welcher die (anonyme) Broschüre: »Preußen und die italienische Frage« (4. Aufl., Berl. 1859) folgte. 1860 siedelte er nach Berlin über und widmete sich ganz der Publizistik. Er wurde Mitarbeiter der offiziösen »Preußischen (Stern-) Zeitung« der neuen Ära, dann der altliberalen »Berliner Allgemeinen Zeitung« und trat 1862 in zwei Flugschriften: »Die bevorstehende Krisis der preußischen Verfassung« und »Preußen nach dem Landtage von 1862« (beide anonym) für Bismarck als den Mann der Zukunft ein. Demnächst erschienen die »Studien zur Fortbildung der preußischen Verfassung« (Berl. 1863—64, 2 Tle.). 1865 wurde er der preußischen Gesandtschaft in Hamburg für Preßangelegenheiten und die Beobachtung Schleswig-Holsteins beigegeben. 1868—71 war er Mitarbeiter am »Staatsanzeiger«. Aus Anlaß des Kulturkampfes veröffentlichte er ein bedeutendes Buch: »Das Deutsche Reich und die kirchliche Frage« (Leipz. 1875). Als Direktor des Litterarischen Büreaus seit 1877 verfaßte er zahlreiche Artikel der Provinzialkorrespondenz, schrieb auch für die »Post« und die »Grenzboten« wie seit 1884 die Korrespondenzen über die auswärtige Politik in den »Preußischen Jahrbüchern«. Ohne Bismarck näher zu treten, verfocht er mit eindringendem Verständnis dessen Politik. Auch litterarische Fragen behandelte er mit feinem Urteil, so in der Schrift: »Gustav Freytag und die deutsche Dichtung der Gegenwart« (Berl. 1860). 1892 trat er in das Auswärtige Amt über und wurde 1894 als Geheimer Legationsrat pensioniert.

Rostock, (1895) 49,912 Einw.

Rostow, 2) (1897) 119,889 Einw.; mit dem benachbarten Nachitschewan 149,201 Einw.

Rotenhan, Wolfram, Freiherr von, deutscher Diplomat, wurde im Dezember 1897 zum Gesandten in Bern ernannt.

Rotes Meer. Obgleich seit der Fertigstellung des Suezkanals 1869 eine belebte Schiffahrtstraße für den Verkehr zwischen Europa und Ostasien bildend, ist das Rote Meer, welches seinen Namen den in demselben vorkommenden, bei flachem Wasser öfters durchscheinenden roten Korallen verdankt, wissenschaftlich und

systematisch bisher verhältnismäßig wenig durchforscht. Der nördliche Teil ist neuerdings der Gegenstand einer solchen Untersuchung durch das österreichische Kriegsschiff Pola gewesen (vgl. Maritime wissenschaftliche Expeditionen, Bd. 18), die reiche Beiträge für die Kenntnis dieses interessanten Gebietes zum Teil schon geliefert, zum Teil nach Bearbeitung des Gesamtmaterials noch zu liefern verspricht. Zwischen 30° und 12° 40′ nördl. Br. und 32° 20′ und 43° 25′ östl. Länge sich von Suez bis Bab el Mandeb in der Längsrichtung 1200 Seemeilen ausdehnend, nimmt es bei einer größten Breite von 190 Seemeilen (nahe Massaua) mit den beiden im N. hörnerartig verlaufenden und die Halbinsel Sinai umschließenden Golfen von Suez (170 Seemeilen lang, bis 25 Seemeilen breit) und Akabah (97 Seemeilen lang, bis 15 Seemeilen breit) einen Gesamtflächenraum von 449,010 qkm oder 8115 QM. ein.

Tiefenverhältnisse. Das Rote Meer bildet eine langgestreckte tiefe Mulde, nach beiden Enden abgeflacht, jedoch mit ziemlich steilen Seitenwänden, indem die 500- und 200 m-Tiefenlinien nahe den Küsten, zuweilen nur wenige Seemeilen von den vorgelagerten Korallenriffen entfernt verlaufen. Diese schmale Zone von Strandriffen verbreitert sich jedoch von N. nach S. so, daß das tiefere riffreie Wasser südlich von 20° bis auf kaum ein Viertel der Gesamtbreite des Meeres eingeengt ist, und auf 15° die tiefe Mulde überhaupt ihr Ende findet, da sich hier die submarinen Plateaus vereinigen. In dem nördlichen tiefern Teile prägen sich zwei Depressionsgebiete von über 1000 m Tiefe aus, welche durch eine unterseeische Erhebung mit einer geringsten Tiefe von 585 m ungefähr in 25,5° nördl. Br. getrennt sind. Im N. dringt die über 1000 m betragende Senkung bis nahe dem Eingang in den Golf von Suez und Akabah vor, ist 160 Seemeilen lang und 20—40 Seemeilen breit; die größte in derselben gelotete Tiefe beträgt 1168 m. Größer sind die Tiefen in dem südlichen Depressionsgebiete; hier wurde als tiefste im Roten Meere gemessene Stelle in 22° 7′ nördl. Br. und 38° 0′ östl. Länge von der Pola 2190 m gelotet. Während der Golf von Akabah wieder Tiefen von über 1000 m aufweist (die in demselben gelotete tiefste Stelle ergab 1287 m), welche von der Depression der Hochsee durch eine unterseeische bis zu 128 m von der Oberfläche reichende getrennt sind, ist der Golf von Suez ziemlich seicht und steigt am Eingange bis zu 79 m an. In beiden Buchten sind die Abfälle von den Ufern und Korallenbänken der See zu vorwiegend steil und unvermittelt.

Der Meeresgrund ist teils mit Schlamm, teils mit Sand bedeckt; letzterer stammt zum großen Teil aus den durch die Wüstenwinde Afrikas und Arabiens hineingewehten Sandmengen her.

Wassertemperaturbeobachtungen lagen bis zur Expedition der Pola nur verhältnismäßig wenige vor. Aus denselben geht hervor, daß das Rote Meer die höchsten beobachteten Oberflächentemperaturen (bis zu 34,5°) aufweist, und daß die Temperatur in der Tiefe, wie bei vielen durch flache Bodenschwellen vom offenen Ozean abgeschlossenen Meeresbecken von einer gewissen Tiefe an bis zum Meeresboden dieselbe bleibt und zwar gleich der mittlern Wintertemperatur der Luft über dem betreffenden Meere ist; diese beträgt für das Rote Meer 21,5°. Durch die 1243 Temperaturmessungen der Pola wird dies bestätigt; die Temperatur hielt sich von 700 m Tiefe an bis zum Grunde unverändert auf 21,5°. Oberhalb dieser homothermen Schicht nimmt die Temperatur nach der Wasseroberfläche bis zu 8° im Maximum zu. Während mit dem Fortschreiten von S. nach N. sich im allgemeinen eine Abnahme der Temperatur dieser obern Wasserschichten bemerkbar machte, zeigten unter gleichen Breitenparallelen die Gewässer an der arabischen Küste eine höhere Durchwärmung als diejenigen an der ägyptischen Gegenküste, die Gewässer der Hochsee hielten in dieser Beziehung die Mitte. Im Golf von Suez ist die Temperatur des Seewassers relativ sehr niedrig, nimmt von S. nach N. rasch ab und sind die Temperaturdifferenzen zwischen Oberfläche und Meeresboden gering. In dem tiefern Golf von Akabah sind die letztern Differenzen beträchtlicher; eine homotherme Schicht von 21,2° beginnt hier bei 500 m Tiefe.

Das Rote Meer gehört zu den Gebieten sehr hohen Salzgehalts, bez. spezifischen Gewichts des Wassers, wie dies in der starken Verdunstung in diesem von Landfesten umschlossenen, stark durchwärmten, an Niederschlägen und Süßwasserzuflüssen armen Meeresbecken leicht seine Erklärung findet. Das spezifische Gewicht ist im N. bei Suez am größten und nimmt nach S. zu ab; es beträgt bei Suez 1,0368, bei Bab el Mandeb 1,0300; die Pola fand im nördlichen Teil des Golfes von Suez am Grund ein spezifisches Gewicht von 1,03263, entsprechend einem Salzgehalt von 4,27 Proz., im S. des Golfes 1,03118, entsprechend 4,08 Proz. Salzgehalt, in der Hochsee, in der Breite von Ras Mohammed, 1,03125, weiter im S. bei Djidda 1,02980 oder 4,09 und 3,90 Proz. Salzgehalt. Das Wasser an der arabischen Küste ist weniger durchsalzen als dasjenige an der ägyptischen, das Wasser in der Mitte bildet den Übergang. Der Golf von Akabah zeigt ähnlich hohe Salzgehalte wie der von Suez.

Die Farbe des Wassers im Roten Meere zeigt nicht das schöne intensive Blau wie die meisten tropischen Gewässer und das Mittelmeer, neigt vielmehr zum Grün, wie schon in der Hochsee, so noch merklicher in den Golfen von Suez und Akabah, besonders aber in den Korallengegenden. Die rote Farbe, nach welcher das Meer seinen Namen trägt, ist selten beobachtet. Der Farbe entsprechend ist auch die Durchsichtigkeit des Wassers eine mindere als im Mittelmeer u. in andern Gewässern. Die Strömungen im Roten Meere sind in Bezug auf Richtung sowohl als auf Stärke sehr unregelmäßig und verschiedenartig und vornehmlich von den vorherrschenden Winden abhängig, derart, daß bei Nordwestwinden eine Südostströmung u. bei Südostwinden eine Strömung in umgekehrter Richtung stattfindet. Nach langer Dauer kräftiger Winde treten bei ihrem Nachlassen jedoch oft Strömungen in entgegengesetztem Sinne auf, indem das im N. oder S. durch die Winde aufgestaute Wasser bestrebt ist, das Gleichgewicht wieder herzustellen. Neben diesen unregelmäßigen in der Längsrichtung des Meeres gehenden Strömungen machen sich oft starke Wasserbewegungen in der Querrichtung von einer Küste nach der andern bemerkbar, die in ihrer Richtung und Stärke ganz unregelmäßig die Navigation in diesen Gewässern sehr erschweren; nicht selten bildet sich neben einem solchen Querstrom nach seinem Anprall gegen die Küste ein Gegenstrom, so daß ein das Rote Meer passierendes Schiff fortwährend wechselnde Stromgebiete zu durchschneiden hat. Die regelmäßigen Ebbe- und Fluterscheinungen und die dadurch bedingten vertikalen und horizontalen Wasserbewegungen sind minder stark und erzeugen nur in der Nähe der Küste und in den engern Kanälen zwischen den Koralleninseln und Bänken erhebliche Strömungen. Neben dem Steigen und Fallen

des Wasserstandes mit Flut und Ebbe ist derselbe andern, mit der Jahreszeit wechselnden Niveauschwankungen unterworfen, voraussichtlich eine Folge der Wasseraufstauung durch die vorherrschenden Winde. So ist der Wasserstand vom Dezember bis März im nördlichen Teile des Meeres um ½—1 m höher als vom Juli bis September. Das Klima des Roten Meeres ist eins der heißesten der Erde, besonders vom Mai bis September. Regenfälle sind im allgemeinen selten, doch ist die Feuchtigkeit der Luft trotzdem groß, namentlich in den Sommermonaten und im südlichen Teile des Meeres. Seiner geographischen Form entsprechend, herrschen zwei Hauptluftströme vor, ein aufwärts und ein abwärts wehender Wind. Von Juni bis September herrschen in der ganzen Ausdehnung des Meeres nordwestliche Winde mit trocknem, wenn auch vielfach dunstigem Wetter, welche im nördlichen Teil auch in den übrigen Monaten fortdauern, dagegen im südlichen Teil von Oktober bis Mai südöstlichen Winden mit trüber Luft und gelegentlichen Böen mit und ohne Regen Platz machen. Zwischen den beiden Windgebieten der Winterzeit befindet sich ein Gebiet leichter veränderlicher Winde und Stillen, welches seine Lage hin und her verändert. Orkane und schwere Stürme sind im Roten Meere fast unbekannt, dagegen kommen steife bis stürmische Winde zu allen Zeiten vor. So werden im Winter zwischen Suez und der Dädalusklippe nicht selten stürmische Winde aus W. angetroffen, die von dichtem Staub begleitet sind, an der arabischen Küste in der Höhe von Djidda kräftige Winde zwischen N. und O., ebenfalls von Staub begleitet. Vgl. »Red Sea Pilot« (Lond. 1892); »Segelhandbuch für den Indischen Ozean, Deutsche Seewarte« (Hamb. 1892); Kropp, Beiträge zu den Segelanweisungen und zur physikalischen Geographie des Roten Meeres (Pola 1872); Lukſch, Die Forschungsfahrt S. M. Schiffes Pola im Roten Meere 1895/96 (in den »Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens«, das. 1897).

Rotlauf, s. Blutserumtherapie und Schutzimpfung bei Haustieren (Bd. 18).

***Rottach,** Dorf im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt Miesbach, am Einfluß der Rottach in den Tegernsee, hat 300 (als Gemeinde 1210) Einw. und wird als Sommerfrische stark besucht.

Rotteck, Karl von, Sohn des Geschichtschreibers, starb im März 1898 in der Nähe von St. Louis.

Rotthausen, (1895) 11,664 Einw.

Roubaix, (1896) 114,928 (als Gemeinde 124,661) Einw.

Rouen, (1896) 112,994 (als Gemeinde 113,219) Ew.

***Roux,** Pierre Paul Emile, Mediziner, geb. 17. Dez. 1853 in Confolens, studierte in Clermont-Ferrand, wurde Präparator am klinischen Laboratorium des Hôtel-Dieu in Paris und 1877 Pasteurs Assistent am chemischen Laboratorium der höhern Normalschule, wo er mit Chamberland über den Milzbrand arbeitete. Bei Gründung des Institut Pasteur wurde er an diesem angestellt, und 1895 erhielt er die Stelle eines Vizedirektors des Instituts. R. ist einer der hervorragendsten Bakteriologen. Neben sehr wertvollen Arbeiten auf diesem Gebiete hat er sich besonders durch das genaue Studium des Diphtheriegiftes (1889) einen bedeutenden Namen gemacht und ist dadurch der Vorläufer Behrings geworden, da ohne die genaue Kenntnis des Diphtheriegiftes die Serumgewinnung gegen Diphtherie unmöglich gewesen wäre. R. erhielt daher auch die Hälfte des Preises, der für ein Diphtherieheilmittel ausgesetzt war.

***Rozites gongylophora,** s. Pilzgärten (Bd. 18).

***Ruanda** (Ruhanda), Landschaft im äquatorialen Zentralafrika, in seiner westlichen Hälfte zum Kongostaat, in seiner östlichen zu Deutsch-Ostafrika gehörig, in der Nordwestecke desselben, an der Südgrenze des englischen Protektorats Uganda, begrenzt im O. vom Kagera (Nil), im S. vom Akanjaru, im W. von den Quellflüssen des Lowa und dem Kiwusee, im N. von dem Virungagebirge, das in dem thätigen Vulkan Kirunga tscha Gongo seinen höchsten Gipfel hat. Das zwischen 1500 und 2000 m hohe Bergland wird von tiefen, reich bewässerten Thälern durchschnitten, in denen eine dichte Bevölkerung von Wahuma, der herrschenden Klasse, und den von diesen unterworfenen Bantustämmen der Wahulu dem sorgfältig angebauten Boden reiche Ernten von Sorghum, Bananen, Bataten, Kolokasien und Tabak abgewinnt. Der östliche Teil des Landes wurde 1861 von Speke, dann von Stanley betreten, die ebenso wie Emin Pascha und Stuhlmann den Vulkan sahen; 1892 durchzog Baumann den Osten, 1894 durchforschte Graf v. Götzen das ganze Land von O. nach W. Vgl. Graf v. Götzen, Durch Afrika von Ost nach West (Berl. 1895).

Rübenheber. Der R. von Laaß u. Komp. in Magdeburg zeichnet sich durch Leichtzügigkeit und gute Steuerbarkeit aus; der Zug greift an der Hinterachse an. Die Hebemesser werden durch lange kräftige Parallelogrammschienenpaare geführt. In neuester Zeit traten zwei andre Systeme mit rotierenden Ausbebewerkzeugen auf. P. Behrens in Magdeburg mit der Frennet-Wauthierschen Maschine, welche durch zwei am Rande scharfe, nach unten und hinten konvergierende Stahlscheiben wie eine rotierende Zange die Rüben aus dem Boden herausziehen, und L. Schlender u. Komp. in Delitzsch mit der Thomannschen Maschine, welche die Rüben in der Erde mit rotierenden Greifgabeln erfassen, die zu diesem Zwecke im Boden selbstthätig einander genähert werden und die Rüben später durch Auseinandergehen in einen Sammelbehälter abgeben. Die Maschinen sind oft mit einer Vorrichtung versehen, welche die zuckerarmen Rübenköpfe und das Kraut in gleicher Höhe vor dem Ausheben abschneiden und beiseite schaffen.

Rübenmüdigkeit, s. Bodenmüdigkeit (Bd. 18).

***Rubriken,** kirchliche, heißen die im Missale, Brevier, Rituale und Zeremoniale enthaltenen Bestimmungen, durch welche die Feier des Gottesdienstes, Spendung der Sakramente ꝛc., überhaupt der Ritus geordnet ist. Rubrizist derjenige, welcher die R. der liturgischen Bücher kommentiert.

***Rückers,** Dorf im preuß. Regbez. Breslau, Kreis Glatz, mit Station R.-Reinerz an der Linie Glatz-R.-Reinerz der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, ein Schloß (Burg Waldstein), 3 Glasfabriken und Dampfglasschleifereien, Papierfabrikation, bedeutende Sandsteinbrüche, Holzhandel und (1895) 2012 Einw. R. wird als Sommerfrische stark besucht.

***Rudu** (franz. roudou, entstanden aus roux doux), Gerbmaterial, soviel wie Sumach (s. Rhus, Bd. 14).

***Rüegg,** Hans Rudolf, schweizer. Schulmann, geb. 12. Febr. 1824 in Ramsberg bei Fürbenthal (Zürich), gest. 29. Okt. 1893 in Bern, besuchte das Lehrerseminar zu Küßnacht, trat dann in den Volksschuldienst der Stadt Zürich, wo er sich gleichzeitig durch akademisches Studium fortbildete, wurde 1848 Seminar- und Musterlehrer zu Küßnacht, 1856 Seminardirektor zu St. Gallen und 1860 zu Münchenbuchsee bei Bern. Seit 1870 zugleich außerordentlicher Professor der Pädagogik an der Universität Bern, trat

R. 1880 als Ordinarius ganz zu dieser über. 1888—1890 leitete er nebenamtlich das Schulwesen der Stadt Bern. Er schrieb: »Sprache, Zahl und Form in der Unterschule« (St. Gallen 1860); »Grundriß der Seelenlehre« (Bern 1862), der später als »Lehrbuch der Psychologie« (4. Aufl., daf. 1885) erschien; »Die Pädagogik in übersichtlicher Darstellung« (daf. 1864, 6. Aufl. 1885); »Zwei Schulmänner: A. Diesterweg und Th. Scherr« (daf. 1871); »Der Sprachunterricht in der Elementarschule« (daf. 1871, 3. Aufl. 1885); »Die Stilübungen in der Volksschule« (2. Aufl., daf. 1873); »Die Normalwörtermethode« (2. Aufl., Zürich 1884); »Über Bildung und Freizügigkeit der Lehrer an schweizerischen Schulen« (daf. 1880); »Rechnen in der Elementarschule« (3. Aufl., Bern 1887); »Pädagogische Bausteine« (daf. 1886) u. a. Mit Wettstein leitete er längere Jahre hindurch die »Schweizerische Lehrerzeitung« (Frauenfeld, seit 1856). Vgl. Balsiger, Hans Rudolf R., Lebensbild (Zürich 1896).

***Ruffy,** Eugen, schweizer. Bundesrat, geb. 2. Aug. 1854 in Lutry (Kanton Waadt) als Sohn des nachmaligen schweizer. Bundespräsidenten Viktor R. (gest. 1869), studierte Rechtswissenschaft in Lausanne, Heidelberg, Leipzig und Paris, trat 1878 in das Advokaturbüreau Ruchonnets, des spätern Bundesrats, und etablierte sich 1880 als Anwalt. 1882 wurde er in den Großen Rat des Kantons Waadt und in den schweizerischen Nationalrat gewählt, 1885 wurde er Präsident des Großen Rates und im gleichen Jahre Mitglied des waadtländischen Staatsrats, dessen Präsident er 1887 war. 1889 erhob ihn der Nationalrat zu seinem Präsidium, und 14. Dez. 1893 wählte ihn die Bundesversammlung in den Bundesrat als Nachfolger Ruchonnets. Nachdem er anfänglich das Justiz- und Polizeidepartement geleitet, stand er seit September 1895 an der Spitze des Innern. 1897 bekleidete er die Würde eines Vizepräsidenten. Im Dezember d. J. wurde er zum Bundespräsidenten der schweizerischen Eidgenossenschaft für 1898 erhoben und hat als solcher das Auswärtige zu leiten.

Rüfi (Rüfinen), s. Murbrüche (Bd. 18).

***Rügeliedˌ,** s. Sirventes (Bd. 16).

***Ruhanda,** Landschaft in Äquatorialafrika, s. Ruanda (Bd. 18).

Ruhrort, (1895) 11,708 Einw., davon 5673 Katholiken und 210 Juden.

Rumänien (Heerwesen). Die Rekruten werden nach Los den permanenten (ständigen) oder halbpermanenten (Wechsel-) Truppenteilen zugewiesen. Man beabsichtigt, die Juden vom Militärdienst auszuschließen. 1896/97 betrug der Heereshaushalt 42 Mill. Fr. Das Heer besteht aus 4 Armeekorps zu 2 Infanteriedivisionen, außerdem der Dobrudscha- und einer Roschiori-Division. Infanterie: Am 1. Okt. 1896 sind 2 neue Jägerbataillone aufgestellt. Infanteriebataillon 42 Offiziere, 527 Mann (im Kriege 20 Offiziere, 1140 Mann), Jägerbataillon 16 Offiziere, 467 Mann (im Kriege 21 Offiziere, 1165 Mann), im ganzen 108 Bataillone. Ein halbpermanentes Bataillon ist 1000 Mann stark. Kavallerie: ständige Eskadron 3—5 Offiziere, 122 Mann, 87—100 Pferde (im Kriege 5 Offiziere, 178 Mann, 176 Pferde); bei jedem Regiment wird (1897) eine Depoteskadron errichtet; fünfte Eskadrons beabsichtigt, ebenso Stafetten- (Meldereiter-) Detachements bei den Armeekorps. Halbpermanente Eskadron hat 200 Mann in 4 Wechseln zu 50, mit einem ständigen Kadre von 5 Offizieren, 16 Mann und 11 Pferden. Artillerie: Bis Ende 1896 waren 4 sechste Batterien aufgestellt, so daß die Batteriezahl von 65 auf 69 stieg. Fahrende Batterie 3 Offiziere, 77 Mann, 50 Pferde, 6 Geschütze (im Kriege 5 Offiziere, 177 Mann, 164 Pferde, 6 Geschütze), leichte Batterie weniger Mann und Pferde, reitende: 3 Offiziere, 120 Mann, 140 Pferde, 6 Geschütze (im Kriege 5 Offiziere, 184 Mann, 217 Pferde, 6 Geschütze). Als Spezialtruppe ist die Grenzwache, 27 Offiziere, 650 Unteroffiziere, 1560 Mann, ausgediente Mannschaften zwischen dem 24. und 40. Lebensjahre, geschaffen. Friedensstärke in der That kaum 43,000 Mann; Gefechtsstand im Kriege 140,000 Mann. Militärschulen: Unteroffiziervorbereitungsschule zu Bistryca, Schulen für Soldatenkinder in Jassy und Krajowa, Militärverwaltungsschule in Bukarest. Die Spezialkavallerieschule ist von Tergovesti nach Buzau verlegt. Ein Militärgestüt wurde 1896 in Cislau bei Buzau errichtet.

Geschichte. Das von Demeter Sturdza 15. Okt. 1895 gebildete liberale Ministerium hatte keinen langen Bestand, obwohl die Neuwahlen für die Kammern im Dezember zu seinen gunsten ausfielen und 1896 mehrere Ereignisse die erhöhte Machtstellung Rumäniens bekundeten. Nachdem der König im September 1896 an den Festlichkeiten bei der Eröffnung des Kanals am Eisernen Thor teilgenommen hatte, empfing er den dreitägigen Besuch des Kaisers Franz Joseph in Bukarest und Sinaia und legte 28. Okt. den Grundstein für den neuen großartigen Hafen in Constanza, der durch die am 26. Sept. 1895 eröffnete große Eisenbahnbrücke bei Czernawoda mit dem europäischen Eisenbahnnetz in Verbindung stand. Mit Befriedigung erwähnte der König diese Ereignisse und hob den trefflichen Zustand des Heerwesens und der Finanzen hervor, als er die Session der Kammern 27. Nov. eröffnete. Wenige Tage nachher, 2. Dez., reichte das Ministerium Sturdza seine Entlassung ein. Sturdza hatte den unverträglichen Agitator Fleva als Minister des Innern in sein Kabinett aufnehmen müssen. Schon 25. Jan. 1896 schied aber Fleva wieder aus und bekämpfte das Ministerium auf alle Weise. Ein besonderer Vorfall gab ihm Gelegenheit, einen förmlichen Entrüstungssturm gegen die Regierung zu erregen. Die Synode hatte 1. Juni den Metropoliten Gennadios abgesetzt, weil er ketzerische Neuerungen in der Liturgie eingeführt und sich ungehörige Geldvorteile verschafft haben sollte. Die Regierung hatte die Absetzung nicht nur gebilligt, sondern auch alle Proteste gegen die Ungesetzlichkeit derselben abgewiesen und die Revision des Prozesses abgelehnt. Fleva gelang es, alle oppositionellen Elemente, auch die dreibundfeindlichen, in Bukarest zu so bedenklichen Demonstrationen zu vereinigen, daß Sturdza zurücktrat, um einem ernstern Konflikt vorzubeugen. Sein Parteifreund Aurelian übernahm die Bildung eines neuen Ministeriums, das die Mehrheit des Parlaments unter Leitung Sturdzas unter der Voraussetzung unterstützen zu wollen erklärte, daß es die Gesetzvorlagen des frühern zur Ausführung bringe. Aurelian schlichtete den Konflikt, indem Gennadios freiwillig zurücktrat, die Synode aber 16. Dez. das Absetzungsurteil vom 1. Juni aufhob. Da das neue Ministerium der Voraussetzung der Sturdzaschen Partei nicht entsprach, traten die in dasselbe übergegangenen Mitglieder des Sturdzaschen Kabinetts, der Minister der Finanzen, Cantacuzino, und der des Äußern, Stoicescu, Anfang 1897 zurück, und Sturdza legte das Präsidium des Senats nieder. Nachdem das Budget genehmigt war, wurde Aurelian

durch Annahme eines von Sturdza veranlaßten Antrags, dem sich die Regierung widersetzt hatte, gestürzt, u. Sturdza bildete 12. April 1897 ein neues Ministerium aus der nationalliberalen Mehrheit des Parlaments.

***Russisch-Asien.** Die Bevölkerung wurde Anfang 1893 auf 18,037,315 Seelen berechnet, wovon 7,864,223 im Generalgouv. Kaukasus, 4,856,902 in Sibirien und 6,319,190 in Zentralasien, nach der ersten allgemeinen Volkszählung im russischen Reiche betrug dieselbe aber 23,045,560, die sich auf die einzelnen Gebiete (vgl. »Kaukasien«, »Sibirien«, »Russisch-Zentralasien«, Bd. 18) wie folgt verteilten:

	Bevölkerung 1897			Einw. auf 1 D.Kilom.
	weiblich	männlich	zusammen	
Kaukasus . .	4 593 622	5 129 931	9 723 553	21,0
Sibirien . .	2 772 175	2 959 557	5 731 732	0,4
Zentralasien .	3 505 375	4 084 900	7 590 275	2,2
Russisch-Asien:	10 871 172	12 174 388	23 045 560	1,4

Das bedeutet eine sehr ansehnliche Zunahme gegen früher, die sich aus dem starken Zuzug von Russen der letzten Jahre erklärt. Der Überschuß der Geburten über die Todesfälle ist sehr gering, im Kaukasus überwogen sogar die Todesfälle nach dem Bericht für 1892, indem dort 307,007 Geburten 309,999 Todesfälle gegenüberstanden, so daß ein Überschuß von 2992 Todesfällen zu verzeichnen war, während für Sibirien sich ein Überschuß von 16,724 (225,852 Geburten, 209,128 Sterbefälle), für Zentralasien ein solcher von 18,492 (77,985 Geburten, 59,493 Sterbefälle) herausstellte. Die Erschließung von R. durch Eisenbahnen macht schnelle Fortschritte. Außer der Sibirischen Eisenbahn (s. d., Bd. 15) mit der sich anschließenden Chinesischen Ostbahn (s. d., Bd. 18) soll auch die Transkaspische Eisenbahn über ihren jetzigen Endpunkt Samarkand bis Andischan weitergeführt werden, so daß fast das ganze Ferghana durchzogen wird. Zweigbahnen sollen von Chokand nach Margelan u. von Chodschend nach Taschkent gebaut werden. Diese Bauten hofft man 1898 zu vollenden und dann Schienenwege durch die Provinzen Semiretschinsk und Semipalatinsk zu legen und die Transkaspische mit der Sibirischen Bahn zu verbinden.

Russisches Reich. Zum erstenmal hat 28. Jan. (9. Febr.) 1897 eine allgemeine Volkszählung im russischen Reich stattgefunden, deren Ergebnis nach vorläufiger Feststellung die folgende Tabelle I (nach der »St. Petersburger Zeitung« vom 28. Mai [9. Juni] 1897) zeigt. Danach ergab sich für das europäische Rußland (mit Polen) eine Bevölkerung von 103,631,340 Einw. Nach frühern offiziellen Schätzungen betrug sie 1851: 57,649,740, 1858: 64,179,887 und 1885: 89,685,489 Einw. Die Zunahme der Bevölkerung, die im Zeitraum 1851—58 durchschnittlich 1,64 Proz. pro Jahr, für 1858—85 durchschnittlich 1,47 und für 1885—97 durchschnittlich 1,29 Proz. betragen würde, ist so übertrieben stark, daß man berechtigte Zweifel gegen die Richtigkeit der frühern Schätzungen der russischen Volkszahl hegen muß. Wie wertlos diese ältern Zahlen sind, zeigt auch ein Vergleich der Einwohnerzahlen für die Gouvernements nach der Schätzung von 1885 und der Zählung von 1897. Es ist unglaublich, daß z. B. die Bevölkerung im Gouv. Suwalki innerhalb 11 Jahren um fast 20,000 Seelen abnahm und in den Gouvernements Woronesh, Kaluga und Kurland nur um wenige Tausende zunahm, während sie in den Gouvernements Cherson, Jekaterinoslaw, dem Donischen Gebiet, in Podolien, Kiew, Wolhynien u. Minsk um 500,000—936,000 Seelen gestiegen sein soll.

I. Europäisches Rußland (mit Polen):

Gouvernements	D.Kilom.	Einwohner 1897 (Volkszählung)	Einwohner 1885 (Berechnung)	Zunahme seit 1885	Einw. auf 1 D.Kil. 1897
	1	2	3	4	5
I. Zentrales ackerbauendes Gebiet:					
1) Kursk . . .	46 456,1	2 394 893	2 266 573	128 318	51
2) Orel . . .	46 727,1	2 054 609	1 963 706	91 103	44
3) Tula . . .	30 690,0	1 431 322	1 409 432	21 890	47
4) Rjasan . . .	42 099,1	1 827 537	1 783 958	43 579	43
5) Tambow . .	66 587,8	2 715 265	2 607 881	107 384	41
6) Woronesh . .	65 895,0	2 547 320	2 538 719	8 601	39
II. Mittleres Wolgagebiet:					
7) Simbirsk . .	49 494,6	1 550 458	1 527 762	22 686	31
8) Saratow . .	84 493,9	2 419 756	2 222 000	197 756	29
9) Pensa . . .	38 840,6	1 483 948	1 471 391	12 557	38
10) Kasan . . .	63 716,2	2 190 075	2 066 446	123 629	34
11) Nishnij Nowgorod . . .	51 273,6	1 603 034	1 469 447	133 587	31
12) Ufa	122 018,1	2 219 838	1 874 154	345 684	18
III. Unteres Wolgagebiet:					
13) Samara . .	151 046,6	2 761 851	2 412 887	348 964	18
14) Orenburg . .	191 179,2	1 608 388	1 244 778	363 610	8
15) Astrachan . .	236 531,6	1 002 316	802 896	199 420	4
IV. Neurußland:					
16) Bessarabien .	45 631,7	1 936 403	1 526 462	409 941	42
17) Cherson . . .	71 283,7	2 728 508	2 026 853	501 655	38
18) Taurien . . .	63 446,9	1 443 835	1 060 004	383 831	23
19) Jekaterinoslaw	63 395,3	2 112 651	1 487 624	625 027	33
20) Donisches Gebiet	164 607,0	2 575 818	1 896 113	679 705	16
V. Südwestliches Gebiet:					
21) Podolien . .	42 018,5	3 301 040	2 364 869	936 171	78
22) Kiew	50 999,5	3 564 433	2 847 607	716 826	70
23) Wolhynien . .	71 852,7	2 999 346	2 196 049	803 297	42
VI. Kleinrußland:					
24) Charkow . .	54 495,2	2 510 378	2 253 873	256 505	46
25) Tschernigow .	52 402,3	2 322 007	2 075 867	246 140	44
26) Poltawa . .	49 896,3	2 794 756	2 653 189	141 567	56
VII. Industrielles Gebiet:					
27) Wladimir . .	48 856,7	1 570 730	1 376 042	194 688	32
28) Moskau . . .	33 303,6	2 433 356	2 183 579	249 777	73
29) Kaluga . . .	30 929,5	1 178 835	1 173 867	4 968	38
30) Twer . . .	65 330,7	1 812 559	1 681 790	130 769	28
31) Jaroslaw . .	35 613,4	1 073 593	1 049 971	23 622	30
32) Kostroma . .	84 149,2	1 428 893	1 315 484	113 409	17
VIII. Weißrußland:					
33) Mohilew . .	48 046,8	1 707 613	1 233 918	473 695	35
34) Minsk . . .	91 407,6	2 156 343	1 646 579	509 764	23
35) Witebsk . . .	45 167,7	1 502 895	1 235 350	267 545	33
36) Smolensk . .	56 042,6	1 550 973	1 278 117	272 856	28
IX. Nordöstliches Gebiet:					
37) Wjatka . . .	153 658,1	3 082 615	2 859 004	223 611	20
38) Perm . . .	332 060,9	3 002 655	2 649 573	353 082	9
X. Nördliches und nordwestliches Gebiet:					
39) Archangel . .	858 930,4	347 560	315 730	31 830	0,4
40) Wologda . .	402 732,7	1 365 313	1 194 602	170 711	3
41) Olonez . . .	148 763,9	366 647	333 405	33 242	2
42) Nowgorod . .	122 339,2	1 392 931	1 194 078	198 853	11
43) St. Petersburg	53 768,2	2 104 511	1 646 657	457 854	39
44) Pskow . . .	44 209,1	1 136 580	948 080	188 500	26
XI. Litauen:					
45) Wilna . . .	42 529,6	1 591 912	1 272 885	319 027	37
46) Kowno . . .	40 640,9	1 549 972	1 503 562	46 410	38
47) Grodno . . .	38 669,2	1 615 815	1 321 157	294 658	42
XII. Ostseeprovinzen:					
48) Livland . . .	47 030,0	1 300 401	1 207 887	92 514	28
49) Esthland . .	20 247,7	413 724	387 085	26 639	20
50) Kurland . . .	27 286,3	672 539	662 843	9 696	24

Gouvernements	1	2	3	4	5
XIII. Polen (Weichselgouvernements):					
51) Warschau . .	17520,1	1932063	1534619	397444	111
52) Kalisch . . .	11373,6	846334	806408	39926	74
53) Kjelzy . . .	10092,8	764087	661267	102820	76
54) Lomsha . . .	10561,0	585781	509219	76562	55
55) Lublin . . .	16838,2	1152662	931597	221065	68
56) Petrokow . .	12249,1	1406951	1061101	345850	115
57) Plozk . . .	9446,0	555819	498225	57594	59
58) Radom . . .	12352,2	819781	680303	139478	66
59) Suwalki . .	12551,3	604973	624579	−19606	48
60) Sjedlez . . .	14334,8	774139	652986	121153	54

Die Dichtigkeit der Bevölkerung betrug 1897 im europäischen Rußland (inklusive Polen) 20,6 Seelen auf 1 qkm. Am dichtesten bevölkert waren die polnischen Gouvernements Petrokow (115) und Warschau (111), dann Podolien (78), Kjelzy (76), Kalisch (74), Moskau (73) u. Kiew (70), am schwächsten Archangel (0,4), Olonez (2), Wologda (3), Astrachan (4), Orenburg (8) und Perm (9 auf 1 qkm). Nach dem Geschlecht entfielen in Rußland (mit Polen) 1024 weibliche auf 1000, in Rußland selbst sogar 1028 auf 1000 männliche Personen, dagegen in Polen nur 986 weibliche auf 1000 männliche. Besonders im Gouv. Warschau überwog das männliche Geschlecht, jedenfalls wegen der dortigen starken Militärbevölkerung.

Auch auf das asiatische Rußland hat sich die Volkszählung von 1897 erstreckt (s. oben, Art. Russisch-Asien); nur für Finnland, wo die Bevölkerung Ende Januar 1897 auf 2,527,801 Seelen (davon 1,250,426 Männer u. 1,277,375 Frauen) geschätzt wurde, ist man auf Schätzungen und Berechnungen angewiesen. Demnach ergeben sich für Areal u. Bevölkerung des gesamten russischen Reiches die Ziffern der folgenden Tabelle II.

II. Das gesamte russische Reich.

Reichsgebiete	QKilometer	Einwohner 1897 (Volkszählung)	Einwohner 1885 (Berechnung)	Zunahme seit 1885	Einw. auf 1 QKil. 1897
1) Europäisches Rußland (ohne Polen)	4889062,4	94188750	81725185	12463565	19
2) Königreich Polen	127318,9	9442590	7960304	1482286	74
3) Finnland (Schätzung)	373604,0	2527801	2208518	319283	7
4) Asowsches Meer	37604,6	—	—	—	—
Rußland in Europa:	5427589,9	106159141	91894007	14265134	19
5) Kaukasus	472554,1	9723553	7284547	2439006	21
6) Sibirien	12518487,3	5731732	4313680	1418052	0,46
7) Zentralasien	3504899,3	7590275	5327098	2263177	2
8) Aralsee und Kaspisee	506457,3	—	—	—	—
Rußland in Asien:	17002399,0	23045560	16925325	6120235	1,3
Das russische Reich:	22429988,9	129204701	108819332	20385369	5

Der Handel Rußlands über die europäische Grenze (einschließlich des Handels mit Finnland) hatte folgenden Umfang (in Tausenden Rubel):

	Einfuhr 1895	Einfuhr 1896	Ausfuhr 1895	Ausfuhr 1896
Lebensmittel	67652	69805	382517	382888
Rohstoffe u. Halbfabrikate	282373	306656	258408	257838
Tiere	2883	2278	15138	15144
Fabrikate	136493	161528	11196	12906
Zusammen:	489401	540267	667259	668776

1896 sind in den Häfen des europäischen Rußland 10,307 Schiffe von 7,963,587 Reg.-Ton. (davon unter russischer Flagge 1307 Schiffe von 723,858 Reg.-Ton.) eingelaufen; ausgegangen 10,281 Schiffe von 7,952,201 Reg.-Ton. (davon unter russischer Flagge 1296 Schiffe 708,344 Reg.-Ton.). Das Reichsbudget für das Finanzjahr 1898 bezifferte die ordentlichen Einnahmen auf 1,364,458,217 Rubel, die außerordentlichen auf 3,300,000 Rubel und die Einnahmen aus dem Barbestand der Reichsrentei auf 106,291,706 Rubel, zusammen auf 1,474,049,923 Rubel. Die Ausgaben sind in gleicher Höhe veranschlagt, und zwar die ordentlichen auf 1,350,085,213 Rubel, die außerordentlichen auf 123,964,710 Rubel. Die Staatsschuld belief sich Anfang 1897 auf 6050,8 Mill. Papierrubel.

Heerwesen. Von der Wehrpflicht ganz frei sind Geistliche, nur im Frieden frei sind Ärzte, Apotheker und Künstler, die auf Staatskosten im Auslande ausgebildet werden, dagegen Mohammedaner gegen Entrichtung einer Wehrsteuer. 1895 wurden der Reichswehr 220,000 Mann zugeteilt. Das zweite Aufgebot derselben besteht aus Wehrpflichtigen, welche nicht völlig kriegsbrauchbar sind, es bildet im Kriege besondere Reichswehrabteilungen. Das erste Aufgebot, der Rest, dient auch zur Verstärkung des Feldheeres. Vom ersten Aufgebot haben jährlich 100,000 Mann geübt. Im Frieden bestehen nur schwache Kadres. 1896 betrug das Rekrutenkontingent 300,000 Mann, 1897 der Heereshaushalt 284 Mill. Rubel. Infanterie: Bataillon 16 Offiziere, 450 Mann, im Kriege 16—18 Offiziere, 960 Mann. Reservebataillon im Frieden verschieden, meist stärker. 1897 neu: 4 Reserve-, 2 Plastun- u. 5 Festungsinfanteriebataillone (Wladiwostok). 1897 sollen 2 Mill. Dreiliniengewehre fertig sein, sie haben Magazine mit 5 Patronen. Kavallerie: Eskadron im Kriege gegen 5 Offiziere, 150 Mann und 150 Pferde, die Sotnie schwächer. 52. Armee-Dragonerregiment und 17. Kavalleriedivision neu. Außerdem 60 Kadreabteilungen und 21 Ersatzkadres. Kavallerie übt in großen Verbänden. Artillerie: Schwere Batterie 6 Offiziere, 208 Mann, 40 Pferde, 4 Geschütze, im Kriege 6 Offiziere, 260 Mann, 186 Pferde, 8 Geschütze; die leichte Batterie weniger Mann und im Kriege auch weniger Pferde; die reitende 5 Offiziere, 196 Mann, 161 Pferde, 6 Geschütze, im Kriege 5 Offiziere, 209 Mann, 226 Pferde, 6 Geschütze. In Ostsibirien neu: 1 Batterie und 1 Festungsartilleriebataillon von 5 Kompanien, letzteres in Wladiwostok. 1896 besaß das Reich 40 (bisher 38) Reserve-, 17 Schützenbatterien, 48 fliegende Feld-, 7 Schützen-, 3 Mörser-, 1 Gebirgs- und 1 ostsibirischen Artilleriepark. In Europa und Asien 464 Batterien. Genie: 1 Festungssappeurkompanie in Wladiwostot neu. Train: im Kaukasus 1 Bataillon (vorläufig 2 Kompanien) neu. Festungen: Libau, Kriegshafen; Wladiwostok, moderne Hafenfestung (1896 im Bau).

[Geschichte.] Das Reich erfreute sich auch 1897 des innern und äußern Friedens, was zur Erstarkung desselben wesentlich beitrug. Da Rußland keine konstitutionellen Einrichtungen besitzt, die der öffentlichen

Erörterung politischer Angelegenheiten Raum gewähren, und die Freiheit der Presse sehr beschränkt ist, so entzieht sich die innere Entwickelung des Reiches eingehender Kenntnis. Indes traten doch einige Ereignisse bezeichnend hervor, so die Entlassung des strengreaktionären Hausministers Woronzew-Daschkow, der Tod des bildungsfeindlichen Ministers der Aufklärung, Grafen Deljanow, das Zurücktreten des übermächtigen Einflusses Pobjedonoszews. Die Verfolgung der Juden wurde gemildert, die Abberufung Gurkos von Warschau und der Besuch des Kaiserpaars in der polnischen Hauptstadt schien eine veränderte Politik der russischen Regierung gegen die Polen anzukündigen. Den durch Erweiterung des Eisenbahnnetzes geförderten materiellen Aufschwung des Reiches bekundete die Einführung der Goldwährung in Rußland vom 29. Nov. 1897 ab. Das umlaufende Papiergeld, 1070 Mill. Rubel, ist durch einen Goldvorrat von 1160 Mill. sichergestellt und der Papierrubel fortan dem Goldrubel gleichwertig. Von nihilistischen Umtrieben verlautete nichts mehr. Anderseits war von einer Verleihung größerer Selbständigkeit an städtische Behörden und Kreisvertretungen nicht die Rede.

Von besonderer Bedeutung war die auswärtige Politik Rußlands, die seit dem Tode des Fürsten Lobanow (1896) Graf Murawjew leitete, da Rußlands Macht und Einfluß in der Welt erheblich gestiegen waren. Der Zar empfing 1897 nacheinander drei Besuche an seinem Hofe, die das bezeugten: zuerst im Frühjahr den des Kaisers Franz Joseph, dann Anfang August den des Kaisers Wilhelm II. und Ende August den des Präsidenten der französischen Republik, Faure. Bei dem letztern fiel aus dem Munde des Zaren das von den Franzosen seit langem ersehnte Wort von den nations alliées, doch unterließ der Zar nicht, hinzuzufügen, daß das Ziel des Bundes der Friede sei. Diese friedlichen Gesinnungen bethätigte Rußland auch in seiner orientalischen Politik, über die sich der Zar mit dem österreichischen Kaiser verständigt hatte. Beim Ausbruch des Aufstandes in Kreta Anfang 1897 und während des darauffolgenden türkisch-griechischen Krieges beobachtete Rußland strenge Neutralität und handelte durchaus gemeinschaftlich mit den übrigen europäischen Mächten. Seine ganze Aufmerksamkeit und Kraft verwendete es auf die Verstärkung seines Einflusses und seiner Macht in Asien, sowohl in Zentralasien als namentlich in Ostasien. Der Bau der Sibirischen Bahn wurde kräftig gefördert und ihre Fortführung durch die chinesische Mandschurei bis zu einem eisfreien Hafen am Stillen Ozean gesichert. Korea wurde ganz unter russischen Einfluß gebracht, und Ende 1897 besetzten die Russen den chinesischen Kriegshafen Port Arthur (s. d., Bd. 18). Gleichzeitig aber wurden die russischen Streitkräfte im Westen, an der deutschen und österreichischen Grenze, um zwei neuerrichtete Armeekorps verstärkt.

Russisch-Zentralasien. Nach der ersten allgemeinen Volkszählung im russischen Reiche vom 28. Jan. (9. Febr.) 1897 betrug die Bevölkerung:

	Männlich	Weiblich	Zusammen	Auf 1 □Kil.
Steppengebiete	1 803 560	1 611 614	3 415 174	1,1
Prov. Akmolinsk . .	355 466	328 255	683 721	1,3
» Semipalatinsk .	366 000	322 039	688 639	1,5
» Semiretschensk .	530 968	459 305	990 243	2,6
Gebiet Turgai . . .	237 993	216 085	454 078	1,0
» Ural	312 563	285 930	598 493	1,7
Generalgouv. Turkistan .	2 072 262	1 720 512	3 792 774	6,0
Prv. Ferghana m. Pamir	834 491	690 645	1 525 136	17,0
» Samarkand . . .	433 627	354 109	787 736	11,0
» Sir Darja . . .	804 144	675 758	1 479 902	2,9
Transkaspische Provinz .	209 078	173 249	382 327	0,7
Russisch-Zentralasien:	4 084 900	3 505 375	7 590 275	2,3

Das Überwiegen der männlichen über die weibliche Bevölkerung ist überall bedeutend; durchschnittlich kommen auf 100 männliche 86 weibliche, in Akmolinsk 92,4, in Samarkand 81,7. Die bedeutendsten Städte sind Taschkend mit 156,506, Namangan mit 61,906, Samarkand mit 54,900, Chokand mit 54,452, Andidschan mit 46,680, Chodschent mit 30,076, Semipalatinsk mit 26,353 Einw.

Ruthner, Anton, Edler von, Alpenforscher, starb 17. Dez. 1897 in Salzburg.

Rybinsk, (1897) 25,223 Einw.

***Ryssel,** Viktor, protest. Theolog, geb. 18. Dez. 1849 in Reinsberg bei Nossen in Sachsen, habilitierte sich 1878 an der theologischen Fakultät in Leipzig, wurde daselbst außerordentlicher und 1889 in Zürich ordentlicher Professor. Er schrieb: »Gregorius Thaumaturgus, sein Leben und seine Schriften« (Leipz. 1881); »Über den textkritischen Wert der syrischen Übersetzungen griechischer Klassiker« (das. 1880—81, 2 Bde.); »Untersuchungen über die Textgestaltung und die Echtheit des Buches Micha« (das. 1887); »Georgs des Araberbischofs Gedichte und Briefe« (das. 1891; syrisch, Rom 1892). Auch gab er die 3. Auflage von Fürsts »Hebräischem und chaldäischem Wörterbuch über das Alte Testament« (Leipz. 1876) und die 2. Auflage von Bertheaus »Kommentar zu Esra, Nehemia und Esther« (das. 1887) heraus.

Rziha, Franz, Ritter von, Ingenieur, starb am Semmering 22. Juni 1897.

S.

Saarbrücken, (1895) 17,082 Einw., davon 6883 Katholiken und 65 Juden.

Saargemünd, (1895) 13,888 Einw.

Sachs, 3) Julius, Pflanzenphysiolog, starb 29. Mai 1897 in Würzburg. Vgl. die Gedächtnisrede von Hauptfleisch (Würzb. 1897) und Goebel, Julius S. (Marburg 1897).

Sachsen, Königreich. Nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 betrug die Bevölkerung 3,787,688 (1890: 3,502,684) Seelen, davon 3,622,208 Evangelische, 140,285 Katholiken, 15,059 sonstige Christen und 9902 Juden. Zunahme 10,99 Proz. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 1,584,794 Personen (darunter 454,177 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 290,971 (18,4 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 957,509 (60,4 Proz.), Handel und Verkehr 211,575 (13,3 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 26,437 (1,7 Proz.), Armee 39,000 (2,5 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe

59,302 (3,7 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 157,269. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 68,453, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,942,746 Personen. Von den drei ersten Berufsabteilungen der Erwerbsthätigen im Hauptberuf gehörten den einzelnen Berufsgruppen an:

	Personen
Landwirtsch., Tierzucht	283 201
Forstwirtsch., Fischerei	7 770
Bergbau u. Hüttenwesen	32 458
Industrie der Steine und Erden	48 784
Metallbearbeitung	77 293
Maschinenindustrie	49 629
Chemische Industrie	6 504
Forstwirtschaftl. Nebenprodukte, Leuchtstoffe 2c.	3 656
Textilindustrie	259 813
Papierindustrie	30 143
Lederindustrie	13 806
Holz- und Schnitzstoffe	61 689
Nahrungs- u. Genußm.	76 408
Bekleidung und Reinigung	141 834
Baugewerbe	129 377
Polygraph. Gewerbe	20 995
Kunstgewerbe	4 711
Unbestimmte Gewerbe	409
Handel	109 435
Versicherungswesen	2 696
Verkehr	58 272
Beherbergung und Erquickung	41 172
Zusammen:	1 460 055

Sachsen, Provinz. Nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung von 1895 betrug die Zahl der Einwohner 2,698,549, davon 2,496,337 Evangelische, 187,559 Katholiken und 7850 Juden. Nach der Berufs- u. Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 1,027,480 Personen (darunter 242,798 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 399,376 (38,9 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 422,218 (41,1 Proz.), Handel und Verkehr 117,869 (11,5 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 22,466 (2,2 Proz.), Armee 24.966 (2,4 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 40,585 (3,9 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 108,024. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 58,588, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,510,225 Personen. Im Erntejahr 1896 wurden gewonnen: 480,014 Ton. Roggen, 331,814 T. Weizen, 319,424 T. Gerste, 361,671 T. Hafer, 1,947,600 T. Kartoffeln 3,741,899 T. Zuckerrüben und 632,647 T. Wiesenheu. Der Bergbau ergab 1896: 12,123,005 T. Braunkohlen im Werte von über 29,5 Mill. Mk., 265,456 T. Steinsalz im Werte von über 1 Mill. Mk., Kainit 616,462 T. im Werte von 9,7 Mill. Mk., andre Kalisalze 587,306 T. im Werte von 7,1 Mill. Mk., Kochsalz 111,203 T. im Werte von 2,96 Mill. Mk., silberhaltige Kupfererze 650,985 T. im Werte von 16,3 Mill. Mk. In 119 im J. 1896 im Betrieb befindlichen Zuckerfabriken wurden 4,927,396 Doppelztr. Zucker hergestellt, in 596 Brauereien 2,562,732 hl Bier gebraut.

Sachsen-Altenburg. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 73,642 Personen (darunter 20,470 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 25,909 (35,2 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 36,171 (49,1 Proz.), Handel und Verkehr 6816 (9,3 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 1387 (1,9 Proz.), Armee (906), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 3359 (4,4 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 6826. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 2993, der Angehörigen ohne Hauptberuf 95,235 Personen.

Sachsen-Koburg-Gotha. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 86,831 Personen (darunter 22,352 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 30,888 (35,6 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 40,763 (47 Proz.), Handel u. Verkehr 8792 (10,1 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 1549 (1,8 Proz.), Armee (1601), Staats-, Gemeinde- u. Kirchendienst, freie Berufe 4839 (5,5 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 7753. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 4520, der Angehörigen ohne Hauptberuf 118,580 Personen.

Sachsen-Meiningen. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 93,232 Personen (darunter 24,449 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 33,902 (36,4 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 44.930 (48,2 Proz.), Handel und Verkehr 7866 (8,4 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 1277 (1,4 Proz.), Armee (2184), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 5257 (5,6 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 6838. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 3771, der Angehörigen ohne Hauptberuf 129,101 Personen.

Sachsen-Weimar. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 133,304 Personen (darunter 33,973 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 58,646 (44,0 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 51,753 (38,8 Proz.), Handel und Verkehr 12,277 (9,2 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 2037 (1,5 Proz.), Armee (2390), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 8591 (6,4 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 14,796. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 7210, der Angehörigen ohne Hauptberuf 183,845 Personen.

Sagan, (1805) 13,184 Einw., davon 3087 Katholiken und 144 Juden.

***Saig,** Dorf im bad. Kreis Freiburg, Amt Neustadt, im südlichen Schwarzwald östlich vom Titisee, 990 m ü. M., hat eine kath. Kirche, (1895) 428 Einw. und wird als Sommerfrische stark besucht.

Saint-Denis, (1896) 54,399 (als Gemeinde 54,432) Einwohner. [136,030) Einw.

Saint-Etienne, (1896) 127,100 (als Gemeinde

Saint-Nazaire, (1896) 26,102 (als Gemeinde 30,813) Einw.

Saint-Ouen, 2) (1896) 30,715 Einw.

Saint-Quentin, (1896) 47,519 (als Gemeinde 48,868) Einw.

***Saitaphérnes,** Name eines skythischen Königs, der in der zweiten Hälfte des 3. Jahrh. v. Chr. oder, nach andern, zur Zeit des Augustus an der Südküste des heutigen Rußland, als Nachbar der griechischen Kolonien in der Krim, herrschte. Er ist in letzter Zeit viel genannt worden, weil eine goldene, angeblich in der Krim mit andern Schmuckstücken gefundene Tiara, die laut einer Inschrift das Volk der griechischen Kolonie Olbia ihm als Geschenk zur Erhaltung guter Nachbarschaft dargebracht haben soll, 1896 für 200,000 Fr. für das Louvremuseum angekauft wurde. Die 17,5 cm hohe, 443 g schwere Tiara ist mit getriebenen und ziselierten Reliefs geschmückt, die Szenen aus der Geschichte des Achilles nach der Ilias darstellen. Diese Tiara ist nun zuerst von dem Archäologen A. Furtwängler in München als eine Fälschung erklärt worden, und der Direktor des Museums in Odessa, E. v. Stern, hat es durch Aufdeckung des Treibens einer Fälscherbande, deren Sitze Otschakow und Odessa sind, wahrscheinlich gemacht, daß auch die

Tiara das raffinierte, mit Benutzung echter antiker Vorbilder und Inschriften sowie teilweise antiken Materials hergestellte Werk dieser Fälscher ist. Vgl. Furtwängler, Intermezzi (Leipz. 1896), und »Berliner Philologische Wochenschrift«, 1897, Nr. 24.

***Salette** (Salett), in Süddeutschland und Österreich soviel wie Gartenlaube.

Sallet, 2) Alfred von, Numismatiker, starb 25. Nov. 1897 in Berlin.

***Salomon,** Ludwig, Schriftsteller, geb. 25. Nov. 1844 zu Gorden in der Provinz Sachsen, studierte in Halle, wandte sich dann dem Journalismus zu, war mehrere Jahre Redakteur der »Elberfelder Zeitung«, dann des in Stuttgart erscheinenden »Buches für Alle«, verbrachte einige Jahre in Dornburg bei Jena und lebt seit 1882 wieder als Redakteur in Elberfeld. Er veröffentlichte mehrere Novellensammlungen, wie: »Unter dem Halbmond« (Halle 1870), »Verwehte Spuren« (das. 1873) und »Helldunkel« (Leipz. 1876), »Die Geschichte einer Geige« (Halle 1876), »Signora Francesca, eine Geschichte aus Paul Flemings Leben« (Gotha 1896); ferner eine »Geschichte der deutschen Nationallitteratur des 19. Jahrhunderts« (Stuttg. 1881, 2. Aufl. 1887); »Deutschlands Leben und Streben im 19. Jahrhundert« (das. 1894); »Spaziergänge in Süditalien« (Oldenb. 1896) u. a. Auch gab er den Roman »Agnes von Lilien« von Karoline v. Wolzogen (Stuttg. 1881) neu heraus.

Salpetersaures Silber (Silbernitrat), s. Mineralien (Bd. 18, S. 647).

***Salutinseln** (Iles du Salut), kleine, zu Französisch-Guayana gehörige Gruppe, 50 km nordwestlich von Cayenne, besteht aus den Inseln Saint-Joseph (37 m hoch) im Südosten, Ile Royale (60 m hoch) im Südwesten, die auch der Küste am nächsten liegt, und Ile du Diable (Teufelsinsel), die 30 m hoch ist und im N. liegt. Sie sind durch schmale Meeresstraßen von einigen hundert Metern Breite voneinander getrennt und erscheinen vom offenen Meer aus ganz unzugänglich, da die Ufer und das diese bespülende Meer mit gewaltigen Felsmassen bedeckt sind. Dagegen ist das Wasser nach dem Festlande ruhig, wie ein Teich, und dabei von bedeutender Tiefe bis an die Ufer. Die Inseln sind weither sichtbar, namentlich die beiden, dem Festland am nächsten liegenden; zwischen diesen und dem Festlande werfen die Schiffe Anker, deren Tiefgang eine Benutzung der Reede von Cayenne nicht gestattet. Die Dampfer der Compagnie Transatlantique, die zwischen Martinique und Guayana verkehren, laufen die Inseln auf der Hin- wie auf der Rückfahrt an. Seitdem die Deportation (s. d., Bd. 4) als gesetzliches Strafmittel 1854 wieder eingeführt wurde, hat man die S. als Detentionsort für Verurteilte ausgiebig benutzt; 1887 hatte die Gruppe 775 Bewohner, wovon 82 Freigelassene, aber an die Inseln Gebundene, und 565 Sträflinge. Die Insel Saint-Joseph dient für die Sträflinge als erstes Depot, von dem sie nach vorgenommener Klassifizierung auf ihre endgültigen Bestimmungsorte verteilt werden. Auf Saint-Joseph sind auch die Kranken und Schwachen und die Irren untergebracht. Auf Ile Royale wohnt der Kommandant mit dem Verwaltungspersonal. Dort befinden sich auch die Magazine, ein großes Krankenhaus, Werkstätten für alle Bedürfnisse der Sträflinge, ein Kohlendepot für die Marine, eine Ziegelei und ein Leuchtturm. Auf der Teufelsinsel lebten früher nur einige verurteilte Aussätzige, die man mit dem Sammeln der Kokosnüsse beschäftigte, an denen die Gruppe sehr reich ist (auf Saint-Joseph befindet sich eine Ölfabrik). Als der wegen Landesverrats verurteilte Hauptmann Dreifus hierher gebracht wurde, entfernte man die Aussätzigen, so daß das öde Eiland jetzt diesem und seinen Wächtern zum alleinigen Aufenthalt dient.

Salzpflanzen (Halophyten), nach neuerer Auffassung eine der ökologischen Hauptvereinsklassen (s. Ökologie, Bd. 18) des Pflanzenreichs, die an das reichliche Vorhandensein bestimmter Nährsalze, wie Chlornatrium, Calciumsulfat, Magnesiasalze u. a., im Boden gebunden ist. Sie treten außer an den salzhaltigen Küsten der Ozeane und zerstreuten Stellen des Binnenlandes vorzugsweise in neun großen Gebieten, nämlich im Tiefland Australiens, in den Pampas Südamerikas, im Innern von Nordamerika, in Südafrika, in Zentralasien, endlich in Europa in Spanien, Ungarn und Südostrußland auf. Meist zeichnen sie sich durch die Fleischigkeit (Sukkulenz) ihrer Blätter und Stengel, mehr oder weniger reduzierte Oberfläche des Vegetationskörpers, geringe Verholzung und niederliegenden Wuchs aus; auch sind ihre Spaltöffnungen (nach Stahl) stets offen, während sonst eine stärkere Salzaufnahme ein Schließen der Spaltöffnungen und damit eine Unterbrechung wichtiger Lebensfunktionen bewirkt. Auffallend erscheint auch, daß nur verhältnismäßig wenige Pflanzenfamilien (wie die Chenopodiaceen, Aizoaceen, Plumbaginaceen, Portulakaceen, Tamarikaceen, Frankeniaceen, Rhizophoraceen und Zygophyllaceen) fast ganz oder überwiegend aus salzliebenden Arten bestehen, während diese in andern Familien nur vereinzelt vorkommen. Als ein ausgezeichneter Verband von Halophyten begegnen an den tropischen Meeresküsten die Mangrovewälder, an deren Zusammensetzung besonders Arten von Rhizophora, Avicennia, Bruguiera, Sonneratia u. a. beteiligt sind. Die Rhizophoraceen befestigen sich auf einem strahligen Gestell von Stützwurzeln, die bogenförmig in den Schlammboden hinabwachsen; auch entwickeln manche Arten fußlange, aufwärts gerichtete Atemwurzeln. Außerdem kommen bei Aegiceras, Avicennia, Rhizophora, Bruguiera und Ceriops verschiedene Stufen des Lebendiggebärens (Viviparie) vor, indem ihre Keime ohne den gewöhnlichen Ruhezustand im Samen schon auf der Mutterpflanze zu einer mehr oder weniger entwickelten Pflanze heranwachsen. Bei Rhizophora und den nächstverwandten Gattungen ist der von dem Keimblatt sich loslösende Keimstengel sowohl zum Einbohren in den Schlamm als zum Schwimmen befähigt, wodurch die Befestigung der jungen Pflanzen im Keimbett und ihre Weiterverbreitung gesichert werden. Auch die Früchte oder Samen der Mangrovepflanzen sind durch Schwimmfähigkeit ausgezeichnet. In Ostasien und Australien schließen sich an die Mangrovesümpfe auf trocknerm Boden die von der Palme Nipa fruticans gebildeten Vereine (Nipaformation), deren sehr kurze, gedrängt wachsende Stämme einen Riesenschopf mächtiger, gefiederter Blätter tragen. Weiter landeinwärts nehmen in den Tropen die Strandwälder einen mehr psammophilen Charakter an, wie ihn die Barringtonia-Formation Ostasiens mit großblätterigen u. großblütigen Myrtaceen, Malvaceen u. a., die Coccoloba-Büsche Westindiens u. a. aufweisen. Am tropischen Sandstrande, z. B. des südlichen Java sowie der Küste von St. Katharina in Brasilien, erscheint die Peskaprä-Formation, in der die weithin kriechenden, großblätterigen, fleischigen Sprosse der Konvolvulacee Ipomoea pes caprae

mit großen roten Blüten am meisten in die Augen fallen; manche Strandgräser der Tropen, wie Spinifex squarrosus, erinnern durch die Art ihrer Rhizombildung an unsre einheimischen Dünengräser. Am nordischen Strande wird die äußerste Zone der Landvegetation im Wattengebiet von der Chenopodiacee Salicornia herbacea gebildet, die mit ihren blattlosen, fleischigen Stengeln als ein ausgeprägter Xerophyt erscheint. Zwischen den dichten Beständen dieser Pflanze schlägt sich während der Flutzeit der Schlick nieder, der nach seiner Austrocknung im Laufe der Jahre das Land vergrößert und den Boden für den Verein der Strandwiesen (mit Glyceria maritima, Triglochin maritimum, Suaeda maritima, Spergularia marina, Aster Tripolium, Glaux maritima und andre Halophiten) herstellt. Bei weiterer Entwickelung wird die Glyceria-Formation unterdrückt, und es entstehen Strandwiesen mit Juncus Gerardi, Trifolium fragiferum, Artemisia maritima, Euphrasia Odontitio u. a., deren Wurzelreste eine ziemlich dicke Humusschicht erzeugen. Aus den Strandwiesen gehen dann bei künstlicher Eindeichung u. allmählichem Auswaschen der Salze die Marschwiesen hervor. Anders als am nordischen und baltischen Strande entwickelt sich die Halophytenvegetation an den Küsten des Mittelmeers, wo strauchartige Chenopodiaceen (Lagunengebüsche), zumal auf Thonboden, vorzuherrschen pflegen; eine ähnliche Strandvegetation besiedelt auch die Lagunen des Karaibischen Meeres. Im Innern der Kontinente, wie in Zentralasien und auf dem Hochplateau Nordamerikas westlich vom Felsengebirge, entwickeln sich die Halophyten zu Salzsteppen mit vorwiegenden Chenopodiaceen u. Salzwüsten, in denen der Boden, wie z. B. in der großen persischen Wüste, mit fußdicken Schichten auskristallisierter Salze bedeckt ist und der Pflanzenwuchs fast ganz unterdrückt wird. Als eine eigenartige Vereinsklasse baumartiger Halophyten sind endlich die oft beschriebenen Saxaulwälder Zentralasiens (mit der Chenopodiacee Haloxylon Ammodendron) zu nennen, die an die schattenlosen Kasuarinenwälder Australiens erinnern.

Salzsäure, Elektrolyse, s. Chlor (Bd. 18).

***Samana** (Atwoods Cay oder Key), kleine, zu den englisch-westind. Bahamainseln gehörige Insel, 40 km nordöstlich von den Inseln Crooked und Acklin, 20 km lang, bis 6 km breit und 35 qkm groß. Sie wird neben den Inseln Watling, Mariguana und Cat für den von Columbus 11. Okt. 1492 zuerst entdeckten und Guanahani oder San Salvador benannten Teil der Neuen Welt gehalten.

***Samana,** Bai von, großer und tiefer Meereseinschnitt an der Ostküste der westind. Insel Haïti, in der Dominikanischen Republik, von fast rechteckiger Gestalt, 60 km lang, durchschnittlich 20 km breit, deren Einfahrt zwischen dem Kap S. im N., dem östlichen Endpunkt der 590 m hohen, schmalen, gebirgigen Halbinsel S. oder Santa Barbara, und dem Kap San Rafael im Süden zum allergrößten Teil durch Sandbänke u. Korallenriffe geschlossen ist. Zwei Kanäle führen vom Meere aus in die Bai, von denen der größere nur 1500 m breit ist, während der kleinere nur mit Hilfe von Booten zu benutzen ist und durch Errichtung von Forts leicht geschlossen werden könnte. Wegen der hier nicht selten auftretenden Cyklone ist die Bai nicht sicher, und es würde bedeutender Aufwendungen bedürfen, um absolut sichere Ankerplätze zu schaffen. Diese Aufwendungen könnte die arme Dominikanische Republik nicht machen, wären jedoch von einer europäischen Großmacht oder der nordamerikanischen Union leicht zu tragen. Schon unter Ludwig Philipp dachte die französische Regierung an die käufliche Erwerbung der Bai. Da dieselbe auf dem geraden Wege zwischen New York und Colon liegt, erkaufte 1869 die nordamerikanische Regierung von der Dominikanischen Republik das Recht, hier eine Flottenstation zu errichten, und pachtete zu diesem Behuf 1872—74 die an der Einfahrt in die Bai gelegenen Inseln Pascal, Alevantado und Arona, während eine amerikanische Gesellschaft die Halbinsel S. und die Bai selbst in Pacht nahm. Mit dem Erlöschen dieser Gesellschaft zog sich auch die nordamerikanische Regierung zurück. Die Ufer der Bai, namentlich die Halbinsel S., sind mit prächtigen Waldungen bedeckt, doch fast ohne alle Kultur, obschon sie den Anbau aller tropischen Gewächse trefflich lohnen würden. Zudem ist die Bai der natürliche Abfuhrkanal für die dahinter liegende, ausgedehnte fruchtbare Ebene (la Vega).

***Samana** (Santa Barbara de S.), Hauptort des gleichnamigen Distrikts der Dominikanischen Republik auf der Insel Haïti, am Ostende derselben, an der Südküste der Halbinsel S. und an der gleichnamigen Bai, 107 km nordöstlich von der Hauptstadt Santo Domingo, durch Eisenbahn mit Santiago (s. d. 2, Bd. 15) verbunden, ein strategisch wichtiger Platz, der leicht Ausgangspunkt zur Beherrschung der Osthälfte von Haïti werden könnte. Darum ließen sich hier schon im 17. Jahrh. Bukanier nieder; ihnen folgten 1764 die Franzosen, 1808 die Engländer. Bei diesen Eroberungen gingen die meisten Pflanzungen zu Grunde, so daß der Ort sehr herunterkam und heute im wesentlichen nur noch Bauholz ausführt.

Samara, Gouvernement, zählte 1897: 2,761,851 Einw.; die Stadt 91,659 Einw.

Samaritaner. Diese kleine jüdische Sekte in Nablus in Palästina scheint nicht, wie man allgemein annimmt, im Aussterben begriffen zu sein. Wenigstens gibt Socin ihre Anzahl 1883 auf 130 an, der Engländer Clair 1888 auf 165, und Benzinger fand 1889 im ganzen ihrer 190. [(Bd. 18).

Samariterwesen, s. Rettungswesen in Städten

Samarkand, Stadt, (1987) 54,900 Einw.

***Samorys Reich,** s. Wassulu (Bd. 17).

***Samsahbai,** große Bucht an der Ostküste Chinas, in der Provinz Fokien, unter 27° nördl. Br. an der Nordeinfahrt der Fokien- oder Formosastraße, 80 km nördlich von Futschou, geräumig, 50 km lang, 8—30 km breit, völlig geschützt durch eine weit vorspringende Halbinsel und vier Inseln, deren südlichste nach erfolgter Befestigung die Bucht leicht absperren könnte, und infolge ihrer südlichen Lage dem Zufrieren nicht ausgesetzt. Unweit der Bucht liegen die Städte Funing im N. und Ningha im S. Die für den Handelsverkehr an der chinesischen Küste sehr günstig gelegene Stadt wurde 1897 als deutsche Kohlen- und Flottenstation ins Auge gefaßt, statt ihrer aber die Kiautschoubucht besetzt.

Sanders, Daniel, Lexikograph, starb 11. März 1897 in Altstrelitz. Vgl. Segert-Stein, Daniel S., ein Gedenkbuch (Neustrelitz 1897).

***Sandflughuhn,** s. Flughuhn (Bd. 18).

Sangerhausen, (1895) 11,414 Einw., davon 366 Katholiken und 56 Juden.

Sankt Ingbert, (1895) 12,278 Einw., davon 2619 Evangelische und 56 Juden.

Sankt Johann, (1895) 16,778 Einw., davon 7665 Katholiken und 421 Juden.

***Sankt Landolin** (Ettenheimmünster), Weiler im bad. Kreis Freiburg, Amt Ettenheim, am Ettenbach im Schwarzwald, hat eine Mineralquelle (Eisensäuerling) mit Bad und 90 Einw.

Sankt Michel, Gouvernement in Finnland, (1896) 185,098 Einw.

Sankt Petersburg. Das Gouvernement zählte 1897: 2,104,511 Einw.; die Hauptstadt 1,267,023 Einwohner.

***San Marzano,** Alessandro Asinari di, Graf, ital. General, geb. 1830 in Turin aus einer alten piemontesischen Adelsfamilie, trat 1844 in die Militärakademie in Turin und diente zuerst in der Kavallerie. Er nahm an allen Feldzügen der sardinischen und später der italienischen Armee seit 1848 teil und wurde 1859 als Hauptmann in den Generalstab versetzt; 1866 und 1870 befehligte er den Stab des Generals Bixio, wurde 1877 Generalmajor und Befehlshaber einer Kavalleriebrigade und führte 1887 als Generalleutnant das Kommando der Expedition nach Massaua. Nach seiner Rückkehr wurde er zum Befehlshaber des Militärterritorialbezirks Alessandria und 1890 zum Kommandeur des 9. Armeekorps in Rom ernannt. Während der 11. und 12. Legislaturperiode gehörte er als Abgeordneter für Nizza Monferrato der Deputiertenkammer an, wo er sich der Rechten anschloß. 1895 wurde er zum Mitgliede des Senats und im Dezember 1897 als Nachfolger des Generals Pelloux zum Kriegsminister ernannt.

Sansibar. Anfang April 1897 wurde die Sklaverei in S. aufgehoben, wodurch 140,000 Sklaven auf den Inseln S. und Pemba ihre Freiheit erhielten. Doch kann die Sklaverei an und für sich fortbestehen, nur der Sklave erhält die Freiheit, der sie verlangt. Allerdings war die Sklaveneinfuhr bereits durch drei Erlasse des Sultans (1873, 1889, 1890) verboten, und jeder Sklave wurde mit dem Betreten der Inseln S. und Pemba frei, auch allen Kindern von Sklaven wurden die Rechte der Freiheit zugesichert. Es dürften daher von jener Zahl höchstens 7000 gesetzmäßiges Eigentum ihrer Herren sein, die auch nur für diejenigen Sklaven, die sie nachweislich gesetzmäßig erworben haben, eine Entschädigung beanspruchen können. Sollten alle Sklaven ihre Freiheit verlangen, so müßte die vornehmlich durch sie betriebene Nelkenkultur empfindlich leiden, so daß die Einkünfte der Regierung von 75,000 auf 51,000 Pfd. Sterl. sinken, die Ausgaben aber von 65,000 auf 86,000 Pfd. Sterl. steigen würden. Es ist jedoch anzunehmen, daß die größere Zahl der Sklaven in ihrem alten Dienstverhältnis verbleibt. — Aus der neuern Litteratur vgl. O. Baumann, Der Sansibar-Archipel (in den »Wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde in Leipzig«, 3. Bd., 1897, 2 Hefte).

Santa Cruz, Gouvernement Argentiniens, hat nach offizieller Angabe 276,910 (nach Gothaischer Messung 294,000) qkm mit (1895) 1058 Einw., wovon 443 auf die städtische, 615 auf die ländliche Bevölkerung entfallen. Der Hauptort Gallegos hat (1895) 150 Einw.

Saône. Das Depart. Obersaône hatte 1896: 272,891 Einw.; das Depart. Saône-et-Loire 621,237 Einw.

***Saprol,** eine Mischung von rohen Kresolen mit Kohlenwasserstoffen, wird bei der Verarbeitung des Steinkohlenteers als Nebenprodukt erhalten und als solches wie auch mit Schmierseife gemischt (Saprolextrakt) als Desinfektionsmittel benutzt.

Saratow, Gouvernement, (1897) 2,419,756 Einw.; die Stadt 133,116 Einw.

***Sargassofisch** (Antennarius *Commers.*), Gattung der Stachelflosser aus der Familie der Armflosser (Pediculati), Fische mit großem, hohem, seitlich zusammengedrücktem Kopf, fast senkrecht stehender Mundspalte, nacktem oder sehr schwach stachligem Körper u. drei isolierten Stacheln vor der Rückenflosse, deren vorderer einen oberhalb der Schnauze stehenden Tentakel bildet und wohl zur Anlockung von Beute dient. Die verlängerten Handknochen der Brustflossen bilden gewissermaßen zwei Füße, mit denen die Tiere in dem Tang des Sargassomeers herumklettern. Sie besitzen eine große Schwimmblase und vermögen ihren dünnwandigen Magen stark aufzublasen, so daß sie dann, auf dem Meere schwimmend, von den Strömungen weit fortgetrieben werden. Die etwa 20 Arten sind sehr weit verbreitet, und A. marmoratus *Gthr.*, der den tropischen Meeren angehört, gelangt bisweilen an die norwegische Küste. Nach Agassiz sollen sie aus Tang Nester bauen.

Sarthe, Departement, (1896) 425,077 Einw.

Saseno, Felseninsel bei Avlona im Adriatischen Meere, hat lange Zeit für griechischen Besitz gegolten, den das Königreich zugleich mit den Jonischen Inseln von Großbritannien überkommen haben sollte. Sie gehört vielmehr zum türkischen Wilajet Janina.

Saßnitz. Am 1. Mai 1897 trat eine direkte Dampfschiffverbindung mit Schweden (nach Trelleborg im Malmöhuslän) ins Leben.

Sätherberg, Karl Herman, schwed. Dichter, starb 9. Jan. 1897 in Stockholm.

Saturn. Die Annahme, daß die Ringe des S. keine zusammenhängende Masse sind, sondern aus einzelnen Körperchen bestehen, ist durch die spektroskopische Untersuchung in den letzten Jahren bestätigt worden. Mit den großen Spektrographen der Sternwarte in Allegheny (Vereinigte Staaten), Paris und Pulkowa wurden Photographien des Spektrums des S. und seiner Ringe erhalten, durch deren Ausmessung die Geschwindigkeit der Ränder der Ringe ermittelt werden konnte; es ergab sich, daß der innere Rand eine erheblich größere Rotationsgeschwindigkeit hat als der äußere, wie es nur der Fall sein kann, wenn die Ringe keine zusammenhängende Masse sind, denn dann würde das umgekehrte Verhältnis auftreten. Die beobachteten Werte sind auch in genauer Übereinstimmung mit den theoretisch berechneten Werten, wie die folgende Tabelle, welche die Geschwindigkeit in Kilometern pro Sekunde angibt, zeigt.

	Berechnet	Beobachtet in Allegheny	Paris	Pulkowa
Äquator des Saturn .	10,3	10,3	9,4	9,4
Innerer Rand der Ringe	21,0	20,0	20,1	21,0
Äußerer Rand der Ringe	17,1	16,4	15,4	15,5

Saubohne, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

Säugetiere (Geschichte). Dem gegenwärtigen Stande der Forschung nach müssen die S. von Rotylosauriern (s. d., Bd. 18), einer den Theromorphen nahestehenden Gruppe von Reptilien, die in ihrer Schädel-, Gebiß-, Schulterbogen- und Beckengürtelbildung starke Annäherungen an die S. darbieten, hergeleitet werden. Ihre bisher ältesten Reste sind in Triasschichten von Württemberg, Nordamerika und Kapland gefunden worden. In der Juraperiode wurden die S. bereits formenreicher, doch blieben sie in der gesamten Sekundärepoche klein, meist von Maulwurfs- bis Igel-

größe, selten darüber. Obwohl von ihnen meist nur Gebiß- und Kieferteile erhalten sind, lassen sich doch zahlreiche Gattungen von Insektenfressern, Raubtieren und Pflanzenfressern darunter unterscheiden, die man nach ihren mehr höckerförmigen oder spitzen Zähnen in Allotherien und Pantotherien schied. In der Organisationshöhe näherten sich diese ältesten S. augenscheinlich den mutterkuchenlosen niedern Säugern (Aplacentaliern) unsrer Zeit, d. h. den gegenwärtigen Kloaken- und Beuteltieren, die als wenn auch mannigfach veränderte Reste jener ältesten Säugerfauna zu betrachten sind und außer in ihrem Gerüstbau auch noch heute in ihrer stark von außen beeinflußbaren Blutwärme (s. d., Bd. 18) sowie in ihrer Fortpflanzung stark an die wechselwarmen, eierlegenden Reptilien erinnern. Mehrere jener alten S., die sogen. Multituberkulaten, wiesen vielhöckerige Zähne auf, wie sie bei den niedersten lebenden Säugern, den erst in jüngerer Zeit zahnlos gewordenen Schnabeltieren, in einer ersten embryonalen und wieder verschwindenden Bezahnung ebenfalls bemerkt werden. Die beuteltierartigen Formen, welche die nächsthöhere Stufe darstellen, zeichneten sich in der Vorzeit durch einen großen Zahnreichtum (namentlich durch eine sehr hohe Zahl von Backenzähnen) aus, der im Verlaufe der weitern Entwickelung meist stark zusammengeschmolzen ist; nur bei einigen Zahnwalen findet sich noch heute ein ähnlicher Reichtum. Sie haben sich in Australien, wo die Konkurrenz der höhern Säugerentwickelung ausblieb, zum größten Formenreichtum entwickelt.

Schon am Ende der Sekundärzeit oder mesozoischen Epoche, in den sogen. Puercobeds Nordamerikas, wie auch in gleichalterigen Schichten Frankreichs und anderer Länder, machten sich Zeichen einer weitern Erhebung und Sonderung merkbar, in der Erscheinung der stumpfnageligen Idotherien, die als Stammformen der Huf- und Herrentiere (Primaten) gelten, und der spitzkralligen Bunotherien, von denen man alle übrigen höhern Säuger (Nager, Zahnarme, Insektenfresser, Flugsäuger und Raubtiere) herleitet, alles S., die sich durch kleine glatte Gehirne, gleichartige und zahlreiche Zähne (44 und darüber), einfach auf- und zuklappende Kiefer, ohne Vor- und Seitwärtsbeweglichkeit, wie bei Nagern und Wiederkäuern, auszeichneten, bei denen Hände und Füße noch die völlig unverminderte Finger- und Zehenzahl der Urvierfüßer besaßen, und in deren Handwurzeln Mond- und Kahnbein noch unverschmolzen waren. Diese wahrscheinlich schon in der jüngern Kreidezeit aufgetretenen, in der ältesten Eocänzeit die Majorität bildenden S. mögen die ältesten Placentatiere oder höhern Säuger gewesen sein, d. h. Tiere, die durch Ausbildung eines Mutterkuchens (Placenta) die Ausreifung der Jungen im Körper der Mutter ermöglichten, so daß die Weibchen aufgehört hatten, gleich den ältesten Kloakentieren Eier zu legen oder die Jungen, wie bei den Beuteltieren, in gänzlich unreifem Zustande zur Welt zu bringen. In neuester Zeit sind schon unter den Beuteltieren (s. d., Bd. 18) einige Placentalier beobachtet worden, die uns erkennen lassen, wie sich der Übergang von niedern zu höhern Säugern vollzogen haben mag. Früher hatte man wohl geglaubt, die höhern S. (Raubtiere, Nager, Handflügler, Huftiere und Primaten) einfach von Raubbeutlern, Beutelnagern, Flug- und Kletterbeutlern sowie von pflanzenfressenden Beutlern ableiten zu können. Diese Sonderentwickelungen im heute größtenteils auf Australien beschränkten Beutlerreiche sind aber wahrscheinlich nur eine teilweise, vielleicht jüngere Parallelerscheinung zu einer Anpassung an verschiedene Lebensweisen, die sich auf etwas höherer Stufe auch bei den Urplacentaliern vollzog, wie ja in ganz ähnlicher Weise in frühern Erdepochen die Reptilien (und zwar die Theromorphen sowohl als die Dinosaurier) alle Nährstellen besetzten und auch Fische, Vögel und selbst die Insekten ähnliche Scheidungen in Pflanzenfresser und Raubtiere, Kletter-, Wandel-, Spring- und Flugtiere darbieten.

Die känozoischen Säuger zeigten aber unbeschadet ihrer Sonderrichtungen im Gesamtbau zunächst eine so enge Verwandtschaft untereinander, daß man auf gemeinsamen Ursprung aus unspezialisierten Tieren einer höhern Schicht, denen in der heutigen Säugerwelt die Insektenfresser (Insectivora) am nächsten geblieben sind, schließen muß. Denn vorzeitige Spezialisation führt häufig die Gefahr des frühzeitigen Stillstandes u. Unterganges mit sich, wie ja die Primaten lehren, die zu den am wenigsten spezialisierten Tieren gehören und die 5 Finger und Zehen der Urvierfüßler bewahrt haben. Dadurch, daß die Urplacentalier sich mit einer weniger Widerstand leistenden Beute (Pflanzen-, Insekten-, Kleintiernahrung) begnügt hatten, waren sie fähig geblieben, noch Fortschritte nach den verschiedensten Richtungen in der Fortbewegungsart (Laufen, Graben, Schwimmen, Klettern, Springen, Fliegen) wie im Nahrungserwerb zu machen. Trotz der angedeuteten gegenseitigen Verwandtschaft und Ähnlichkeit aller früheocänen höhern S. untereinander lassen sich früh Andeutungen, wenn auch noch keine entschiedene Ausprägung der verschiedenen Richtungen der Ernährungsweise erkennen, die sie bald weit auseinander führen sollten.

Die Huftiere (Ungulaten) beginnen in den ältesten Eocänschichten mit sehr wenig nach irgend einer Sonderrichtung ausgeprägten Tieren als sogen. Urhuftiere (Condylarthra), wie Phenacodus primaevus u. a., die noch die Merkmale der verschiedensten Huftierfamilien (Unpaarhufer, Paarhufer, Rüsseltiere, Klippdachse ꝛc.) vereinigten. Es waren mittelgroße, kleinhirnige, zahnreiche Tiere, die ihre fünfzehigen Füße nur auf die großen Rüsseltiere (Elefanten, Mastodonten und Dinotherien) und das früh ausgestorbene amerikanische Riesengeschlecht der Schreckhörner (Dinoceraten), deren Haupt mit 4—6 Hörnern bewehrt war, vererbt haben. Bei den meisten andern Nachkommen der Urhuftiere gingen bald Verminderungen der Zehen- und Zähnezahl mit Erhöhung der Zahnkronen zu einer oben mehr ebenen Gebißfläche Hand in Hand. Je nachdem hierbei die Achse der Füße und die Hauptinanspruchnahme auf die Mittelzehe oder zwischen die dritte und vierte Zehe fiel, entstanden die Hauptlinien der Unpaarhufer (Perissodactyla) und Paarhufer (Artiodactyla). Zu den erstern zählen die Tapire, welche wenig von ihren ältern Vertretern, den Alttieren (Palaeotherium magnum), Hyracotherium-Arten u. a., abgewichen sind, die Nashörner, die mit hornlosen Gattungen (Aceratherium u. a.) begannen und in den früh ausgestorbenen Brontotheriden Amerikas einen Nebenzweig riesengroßer Tiere trieben. Durch alle Stufen ließ sich diese allmähliche Umbildung besonders bei den Pferden verfolgen, die allmählich alle vier Nachbarn der Mittelzehe verloren haben, bis sie als Einhufer ihren fünfzehigen Ahnen so unähnlich wie möglich geworden sind.

Unter den Paarhufern (Artiodactyla) machten ſich früh zwei Richtungen in der Zahnbildung bemerkbar, Höckerzähner (Bunodonten), die zu den Allesfreſſern oder Schweinen führten, und Halbmondzähner (Selenodonten), aus denen die Wiederkäuer (Antilopen, Hirſche, Rinder, Schafe und Ziegen) hervorgingen. In den ältern eocänen und oligocänen Schichten traten noch vielfach mittlere Formen (Selenobunodonten) auf, die wie die Anthracotheriden mehr zu den Schweinen, oder wie die Anoplotheriden mehr zu den Wiederkäuern neigten, aber meiſt früh ausgeſtorben ſind. Ein Typus eigentlicher Schweine kündete ſich früh mit Choeropotamos an, der durch Palaeochoërus und Hyotherium zu den erſt im Pliocän auftretenden heute lebenden Schweinen führte, bei denen die beiden äußern Zehen (Afterzehen) nicht mehr wie die beiden innern Zehen den Boden berühren. Einen Seitenzweig der Schweine, bei denen alle vier Zehen funktionierend geblieben ſind, machen die früher viel weiter verbreiteten, jetzt auf die Gewäſſer Afrikas beſchränkten Flußpferde aus.

Das Geſchlecht der Wiederkäuer kündete ſich im Eocän mit den Dichobune-Arten, kleinen Tieren mit vier Zehen und reichem, noch höckerzähnigem Gebiß, an. Dann erſchienen Tiere, die unſern Moſchustieren ähnlich waren (Gelocus, Prodromatherium, Hyaemoschus), mit nur ſchwach reduzierten Gebiſſen, die wohl obere Vorderzähne, aber nicht die Eckzähne eingebüßt hatten, und aus denen erſt geweihloſe und dann geweihtragende Hirſche hervorgingen, während auch die obern Eckzähne verſchwanden. Noch ehe die geweihtragenden Hirſche (im Miocän) erſchienen, zweigten ſich die Antilopen ab, und aus ihren Reihen gingen in pliocänen Zeiten die übrigen Hohlhörner (Rinder, Schafe und Ziegen) hervor. Ein langhalſiges pliocänes, noch hornloſes Tier (Helladotherium) macht den Übergang von den Althirſchen und Altantilopen zu den Giraffen. Die Kamele oder Schwielenſohler (Tylopoden) gehören einem urſprünglich rein amerikaniſchen Geſchlechte an, deſſen Sondernatur ſich anſcheinend ſchon in einem alteocänen Tiere (Pantolestes) ankündet, im Homacodon und miocänen Poëbrotherium mit noch vollſtändigern Gebiß und getrenntem Mittelfußknochen deutlich wird, worauf im Obermiocän und Unterpliocän die Protolabinen als vollkommen ausgebildete Vorläufer der Kamele und Lamas auftreten. Erſt im Pliocän iſt das bis dahin nur in Nordamerika foſſil gefundene Geſchlecht nach Südamerika und der Alten Welt ausgewandert.

Die Nagel- und Krallentiere (Unguiculaten) knüpfen ebenſo wie die Huftiere an jene Urplacentatiere an, über welche die Inſektenfreſſer (Insectivora) wenig hinausgegangen ſind, nur haben ſie meiſt einige Vorderzähne verloren. Die Raubtiere (Carnivoren) ſind mit ihnen durch eine Gruppe unvollkommener Raubtiere, die ſogen. Creodonten, verbunden, bei denen die für die eigentlichen Raubtiere charakteriſtiſche Trennung eines Reißzahns in jedem Kiefer, der dem Geſchäfte der Fleiſchzerſchneidung gewidmet iſt, von den Kauzähnen noch nicht durchgeführt iſt, vielmehr mehrere Backenzähne reißzahnförmig geworden ſind. Abgeſehen davon, daß ſie ſtärkere Räuber geworden ſind, bieten dieſe Creodonten, zu denen man die Gattungen Pterodon, Hyaenodon, Arctocyon, Proviverra und andre ausgeſtorbene Formen der Eocän- und Miocänzeit rechnet, mit den Urplacentaliern und ſelbſt mit Raubbeutlern, wie dem Beutelwolf (Thylacinus), die größten Annäherungen und waren vielfach auch Sohlengänger wie die Mehrzahl jener ſogen. Bunotheriden. Von den erſten Raubtieren, die man in Bären, Hunde, Marder, Zibetkatzen, Hyänen und Katzen teilt, waren Bären und Hunde, die noch im miocänen Amphicyon nahezu verſchmolzen erſcheinen, ſicher die urſprünglichſten; der miocäne Hyänenbär (Hyaenarctos) bildet einen Übergang von den alten zu den jetzt lebenden Bären. Auch die Zibetkatzen und Marder haben ziemlich primitive Merkmale bewahrt und werden durch oligocäne Formen (Cynodon, Cynodictis u. a.) mit den alttertiären Creodonten verbunden. Die Vollendung des Raubtiergebiſſes findet bei Hyänen (Hyaenictis, Ictitherium) und vor allem bei den Katzen (Feliden) ſtatt, die wahrſcheinlich aus den Zibetkatzen oder Viverriden hervorgegangen ſind, unter denen ſich ſehr katzenähnliche ältere Formen (wie Proaelurus) befinden. Sie erfuhren in den diluvialen Meſſerzähnern (Machairodonten) eine Übertreibung der Gebißbildung, von der die überlebenden Arten freigeblieben ſind. Im allgemeinen läßt ſich bei den Raubtieren ebenſo allmählich wie bei den Huftieren die Umbildung der primitiven Urräuber (Creodonten) in die dem Raubtierideal am nächſten kommenden Katzen verfolgen, nicht bloß in der Vollendung des zuletzt kaum mehr dem Kauen dienenden Raubtiergebiſſes, ſondern auch in der Umwandlung der Fußbildung alter Sohlengänger in die der auf den Zehen ſchleichenden Katzen mit der einziehbaren Kralle, unter denen man den König der Tiere ſucht. Einem ins Waſſer gegangenen Zweige der Raubtiere entſtammen die Robben und wahrſcheinlich auch die fleiſchfreſſenden Wale, obwohl dieſer letztere Zweig ſehr alt iſt und wahrſcheinlich bereits bei unvollkommenen Raubtieren (Creodonten) begann. Die hauptſächlichſten Umbildungen und Waſſeranpaſſungen erfuhren dabei Gebiß- und Schnauzenteile, bei denen die nicht mehr der Geruchsfunktion dienenden Naſenlöcher höher emporrückten und die Zähne bei einzelnen Abteilungen völlig verſchwanden, während zugleich die Beckenteile und hintern Gliedmaßen eingingen. Sowohl die foſſilen, bis ins Eocän zurückreichenden Formen der Waltiere wie ihre perſönliche Entwickelung laſſen dieſe Umbildungen verfolgen (vgl. Delphine, Bd. 18). Einer ganz verſchiedenen Ordnung gehören die früher mit den eigentlichen Walen zuſammengeworfenen pflanzenfreſſenden Wale oder Seekühe (Sirenen) an, die mit Flußpferden ähnlichen Huftierformen begannen und in ähnlicher Weiſe wie die Wale die den Waſſertieren entbehrlichen Hinterfüße zurückbildeten, die man übrigens bei einer miocänen Sirene des Mainzer Beckens (Halitherium Schinzi) noch in deutlicher, wenn auch ſtark verjüngter Form antrifft.

Als eine auf dem Ausſterbeetat ſtehende Ordnung der S. ſieht man die Zahnarmen (Edentaten) an, die im Beginne, kaum zu unterſcheiden von den Urnagern (Tillodonten), welche zum Teil ſchon in Kreideſchichten beobachtet werden, ein Gebiß ausbildeten, bei welchem die Zahnwurzeln verſchwinden und die Zähne aus einer Pulpa im Maße ihrer Abnutzung an der Spitze beſtändig weiterwachſen. Ob die Wurzel der Nager und Zahnarmen wirklich eine gemeinſame iſt, wie wahrſcheinlich, läßt ſich aber heute noch nicht mit Sicherheit entſcheiden; ſchon in den Puercoſchichten Nordamerikas findet ſich eine Urform (Psittacotherium) von alten Faultieren (Ganodonten), bei deren zahlreichen Nachfolgern ſich der Verluſt

der Zahnwurzeln der Vorderzähne und die Auflösung des Zahnschmelzes der Eck- und Backenzähne in einzelne sich in das Innere des Zahnes zurückziehende Bänder schrittweise verfolgen läßt. Die amerikanischen Faul- und Gürteltiere (s. d., Bd. 18), von denen sich niemals in der Alten Welt Spuren gefunden haben, wanderten in der Miocänzeit nach Mittel- und Südamerika aus, woselbst sie zu Riesenformen erstarkten und später nach Nordamerika zurückkehrten und dort, wenigstens in einer Art (Megalonyx), das Erscheinen des Menschen erlebt haben.

Auch die Handflügler und Halbaffen lassen sich bis zur Eocänzeit zurückverfolgen, wo sie in Formen, die sich kaum von damaligen Insektenfressern und Allesfressern unterscheiden lassen, zuerst kenntlich werden. Reste einer miocänen pflanzenfressenden Fledermaus, den Nachthunden (Cynonycteris) Afrikas ähnlich, sind kürzlich in Frankreich gefunden worden, sie stehen denen der fleischfressenden Fledermäuse noch so viel näher, daß man an eine damals noch junge Abzweigung der Fruchtfresser von den Fleischfressern denken muß. Die ältesten Halbaffen der untern Eocänschichten sind in der Gebißbildung schweineartigen Allesfressern so ähnlich, daß sie wiederholt mit solchen verwechselt wurden, und eine gewisse, an die Wurzel des Pferdestammes gestellte Art der ältesten Huftiere (Phenacodus primaevus) besaß Arm- und Beinformen, Finger und Zehen, die sich unmittelbar mit solchen der Primaten vergleichen lassen. In den Basatchschichten (Untereocän) Nordamerikas kommt bereits ein kleiner Halbaffe (Anaptomorphus homunculus) mit sehr menschenähnlichem Gebiß vor. Die eigentlichen Affen erschienen erst im Miocän, um sich dann bald zu den Formen der Anthropoiden zu erheben; die hauptsächlichsten Umbildungen ihres Körpergerüstes schließen unmittelbar an ihre kletternde Lebensweise an (s. Affen, Bd. 18).

Ein sehr hervorstechender Zug in der Entwickelung der S., deren einfache Aufeinanderfolge durch Wanderungen vielfach kompliziert worden ist, so daß sie nicht an einer einzigen Stelle des Erdballs verfolgt werden kann, besteht in dem Zuwachs an Gehirnmasse, der sich in jeder einzelnen Familie verfolgen läßt, soweit unverletzte Schädelkapseln vorhanden sind. Dies ist bei Säugetieren freilich erst seit Beginn der Tertiärzeit der Fall (bei Reptilien läßt sich das Nämliche schon in der mesozoischen Epoche verfolgen), und es zeigt sich, daß alle früheocänen S. noch außerordentlich kleine, glatte, d. h. windungslose Gehirne besaßen, die wenig über diejenigen gleichgroßer Reptilien hinausgingen, dann aber schnell wuchsen, so daß sie oft (z. B. bei den Pferden), auf gleiches Körpergewicht berechnet, den mehrfachen Umfang der Ahnengehirne erreichten. Ebenso ist auch in den meisten Gruppen eine Zunahme der mittlern Körpergrößen verfolgbar, indem fast alle Familien mit kleinen Formen (die Pferde z. B. mit einem Tiere von Fuchsgröße) begonnen haben, dann ein Maximum des Wuchses erreichten und meist von demselben wieder herabsitiegen, wenn nicht in ihrer Blütezeit bereits das Aussterben begann. So leben die ehemals riesengroßen Faul- und Gürteltiere nur noch in kleinen Formen weiter, die Beuteltiere, Raubtiere, Halbaffen und selbst die Rüsseltiere hatten größere Vorfahren, auch äußere Bildungen, wie das Geweih des Hirsches, welches wir von kleinen ungegabelten Spießerformen der Miocänzeit bis zu dem heute nicht mehr erreichten Riesengeweih der pleistocänen Riesenhirsche verfolgen können, fügen sich diesem Gesetze. Nur Tiere mit wehrloser oder sparsamer Nahrung, wie die Insektenfresser, haben solche Riesenformen nicht erreicht. Die Zersplitterung in zahlreiche Formen, die wir jetzt in Familien, Gattungen und Arten sondern, erfolgte wie bei allen Tieren und Pflanzen auch bei den Säugetieren im wesentlichen durch Körperanpassungen, die darauf hinausgehen, möglichst viele und verschiedenartige Sonderstellen im Naturhaushalt ausnutzen zu können, und betrafen hauptsächlich Umbildungen der Endgliedmaßen und des Gebisses, die dann allmählich auf den übrigen Körperbau zurückwirkten. Hauptsächlich handelt es sich dabei um Reduktionen der Zahn- u. Zehenzahl, Verschmelzung vorher getrennter Knochen ꝛc., denen dann so einseitige Anpassungen folgen, daß bei einer Änderung der äußern Umstände leicht die Gefahr des Aussterbens eintrat. Die höchsten Vollkommenheiten im Säugetierreiche konnten daher nur solche Formen erreichen, in deren Vorfahrenreihen weder Zehenreduktion noch eine weitgehende Minderung des Gebisses und Anpassung an ausschließlich vegetabilische oder Fleischnahrung eingetreten waren.

***Sauglöcher,** s. Höhlen (Bd. 18).

Saurma von der Jeltsch, Anton, Freiherr von, wurde im Oktober 1897 zum Botschafter in Rom ernannt.

Savoyen, Departement, (1896) 259,790 Einw.; das Depart. Obersavoyen 265,872 Einw.

***Sazaulwälder,** s. Salzpflanzen (Bd. 18).

***Scala,** Rudolf von, Geschichtsforscher, geb. 11. Juli 1860 in Wien, studierte 1877—81 in Wien Geschichte, war 1882—84 Lehrer am Franz Josephs-Gymnasium daselbst und an der Lehrerbildungsanstalt in Salzburg, habilitierte sich nach längerm Aufenthalt in Tübingen und Bonn 1885 in Innsbruck als Privatdozent der alten Geschichte und ward 1892 zum außerordentlichen, 1896 zum ordentlichen Professor daselbst ernannt. Er schrieb: »Der pyrrhische Krieg« (Berl. 1884); »Geschichte und Dichtung« (Leipz. 1885); »Die wichtigsten Beziehungen des Orients zum Occident im Altertum, im Mittelalter und Neuzeit« (Wien 1886—87); »Die Studien des Polybios« (Stuttg. 1890); »Römische Studien« (Wien 1893); »Die Staatsverträge des Altertums« (Bd. 1, Leipz. 1897).

***Scavenius,** Jakob Friedrich von, dän. Staatsmann, geb. 12. Sept. 1838, studierte bis 1863 in Kopenhagen Rechts- u. Staatswissenschaften, nahm 1864 als freiwilliger Offizieraspirant an dem Feldzuge in Schleswig-Holstein teil und wurde 1865 zum Mitglied des Folkethings gewählt, wo er sich den Gegnern der Nationalliberalen anschloß, der Ottobervereinigung beitrat und infolge seiner ungewöhnlichen Rednergabe bald eine hervorragende Rolle spielte. Auf dem Reichstag 1874—75 zählte er zu den heftigsten Gegnern des Ministeriums Fonnesbech. Als darauf Estrup die Regierung übernahm, wurde sein Vetter S. als der anerkannte Leiter der Konservativen eine kräftige Stütze des Kabinetts. 1880 wurde er zum Kultusminister ernannt. In dieser Eigenschaft sowie als Folkethingsabgeordneter führte er die Sache der Regierung mit großem Geschick, zog sich aber den unversöhnlichen Haß der radikalen Opposition zu, die seinen Rücktritt im August 1891 mit lautem Jubel begrüßte. Ein Gegner des Ausgleichs von 1894, welcher dem neunjährigen dänischen Verfassungskonflikt ein Ende machte, ging S. doch erst, nachdem das Ministerium Estrup durch das Kabinett Reedtz-Thott ersetzt worden war, all-

mählich zur Opposition über (s. Dänemark [Geschichte], Bd. 18). Obwohl er bei den Wahlen von 1895 einem Radikalen unterlag, übte er trotzdem auf die konservative Partei nach wie vor einen durchgreifenden Einfluß aus und stiftete Ende 1896 die Junge Rechte, welche agrarisch-radikale Tendenzen verfocht, und deren oppositionelle Haltung im Landsthing im Mai 1897 den Sturz des Kabinetts Reedtz-Thott bewirkte.

Schadenersatz. Zahlreich sind die Vorschriften des neuen Bürgerlichen Gesetzbuches über Verpflichtung zum S. bei unerlaubten Handlungen, insbes. zum Schutze allgemeiner Güter, des Lebens, des Körpers, der Gesundheit, der Freiheit, des Eigentums oder eines sonstigen Rechtes eines andern, des Kredits, des Erwerbs oder Fortkommens, der Geschlechtsehre, zum Schutz gegen illoyale Handlungen; besonders kann auch Ersatz immateriellen Schadens in den gesetzlich bestimmten Fällen gefordert werden. Allgemeine Regeln sind in den § 823 ff. enthalten. Der zu ersetzende Schade umfaßt sowohl die erlittene Vermögenseinbuße als auch den entgangenen Gewinn; als entgangen gilt der Gewinn, welcher nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge oder nach den besondern Umständen, insbes. nach den getroffenen Anstalten und Vorkehrungen mit Wahrscheinlichkeit erwartet werden konnte. Der Ersatz besteht in erster Linie in Herstellung des frühern Zustandes, in andern Fällen in dem Geldbetrag, der für diese Herstellung aufgewendet werden muß, oder endlich in einer Geldentschädigung. Trifft gleichzeitig den Beschädigten ein Verschulden, so hängt nach § 254 die Verpflichtung zum Ersatz sowie der Umfang des zu leistenden Ersatzes von den Umständen, insbes. davon ab, inwieweit der Schade von dem einen oder andern Teil verursacht worden ist; auf die Grade des Verschuldens kommt es nicht an. Bei einer Mehrheit von Beschädigern ist jeder für den Schaden verantwortlich; wer im Zustande der Bewußtlosigkeit oder in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustand krankhafter Störung der Geistesthätigkeit einem andern Schaden zufügt, ist in der Regel für den Schaden nicht verantwortlich, ebenso derjenige, der das 7. Lebensjahr nicht vollendet hat. Der Anspruch auf Ersatz des aus einer unerlaubten Handlung entstandenen Schadens verjährt in drei Jahren von dem Zeitpunkt an, in welchem der Verletzte von dem Schaden und der Person des Ersatzpflichtigen Kenntnis erlangt, ohne Rücksicht auf diese Kenntnis in 30 Jahren von der Begehung der Handlung an.

Schaf. Die Heidschnucken, von welchen die grauschwarzen hauptsächlich auf der eigentlichen hohen Heide, die weißen mehr in den Flußthälern der Heide gehalten werden, besitzen ein sehr wohlschmeckendes Fleisch, welches einen bedeutenden Handelsartikel bildet. Die Wolle ist geringwertig, dagegen liefert das Fell, gereinigt und gegerbt, sehr schönes lang- und dichthaariges und geruchloses Pelzwerk, welches dem des Eisbären ähnlich ist und zu Fußdecken, Fußsäcken und Fußkörben benutzt wird. Die von Heino in Lünzmühle vor 10 Jahren geschaffene Industrie ist schnell emporgeblüht und liefert jetzt viele tausend Felle für das In- und Ausland.

Schaffhausen, Kanton. Durch eine Partialrevision der Verfassung vom 26. Jan. 1895 wurde das obligatorische Referendum für Gesetze und Staatsausgaben von einer gewissen Höhe sowie das Recht des Großen Rates, an das Volk prinzipielle Anfragen zu richten, eingeführt. [tieren (Bd. 18).

***Schafpockenimpfung,** s. Schutzimpfung bei Haus-

Schalke, (1895) 18,327 Einw.

Schantung. Diese Küstenprovinz Chinas hat für uns besondere Bedeutung erlangt durch die 1898 in deutschen Besitz übergegangene Kiautschoubucht (s. d., Bd. 18).

Scharschmid von Adlertreu, Max, österreich. Politiker, wurde 24. März 1897 als lebenslängliches Mitglied in das Herrenhaus berufen.

***Schauman,** Franz Ludwig, finnländ. Theolog und Politiker, geb. 24. Sept. 1810 in der Nähe von Åbo, gest. 28. Juni 1877 in Borgå, studierte 1827—1834 in Helsingfors, wo er 1838 zum Adjunkt und 1840 zum Doktor in der theologischen Fakultät promoviert wurde. Seit 1847 Professor der Theologie daselbst, ging er 1865 als Bischof nach Borgå. Seine Universitätsrede anläßlich der Krönung Alexanders II. (1856), worin er den Hoffnungen seiner Landsleute auf eine konstitutionell gesicherte Zukunft und gesetzliche Preßfreiheit beredten Ausdruck verlieh, erregte im ganzen Großfürstentum lebhafte Zustimmung. Im ständischen Landtage (Geistlichkeit), dem S. seit 1863/64 angehörte, spielte er als Mitglied zahlreicher Kommissionen, welche Reformen auf dem Gebiete des Schul-, Kommunal- und Kirchenwesens bezweckten, eine bedeutende Rolle. Obwohl persönlich ein warmer Anhänger der lutherischen Staatskirche, wirkte er eifrig für Religionsfreiheit und Toleranz gegen Andersgläubige. Ein von ihm als Mitglied der Kirchengesetzkommission 1863 ausgearbeiteter Entwurf lag dem neuen finnländischen Kirchengesetz von 1869 zu Grunde, welches, wenn es auch die freisinnigen Bestrebungen Schaumans nicht sämtlich verwirklichte, doch einen wesentlichen Fortschritt gegen früher bedeutete. Von Schaumans theologischen Arbeiten seien genannt: »De constitutione regiminis ecclesiastici, singulari Fenniae ratione habita« (Helsingf. 1847); »Handbok i Finlands kyrkorätt« (Bd. 1, das. 1853); »Praktiska theologien« (das. 1874—77). Ferner war er 1857—59 Herausgeber der »Tidskrift för finska kyrkan«. Politischen Inhalts ist die interessante Sammlung »Tal och uppsatser rörande statsrättsliga förhållanden i Finland« (Borgå 1876).

Schaumburg-Lippe. Nach der Berufs- u. Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 15,539 Personen (darunter 2842 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 5534 (35,6 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 6889 (44,3 Proz.), Handel und Verkehr 1286 (8,3 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 277 (1,8 Proz.), Armee 1017, Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 1553 (10 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 1450. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 1304, der Angehörigen ohne Hauptberuf 22,973 Personen.

***Scheitrecht,** »nach dem Scheit« (Richtscheit), geradlinig; scheitrechter Bogen, ein gewölbter Sturz (s. Art. »Bogen«, Bd. 3, Fig. 14); scheitrechtes Fenster, ein Fenster, welches oben mit scheitrechtem Bogen abschließt.

***Scherengebiß,** eine abnorme Form der jederseits im Ober- und Unterkiefer stehenden Backenzahnreihen beim Pferde. Dieselben stehen im Oberkiefer etwas weiter auseinander, haben auch weitere Kauflächen als im Unterkiefer. Die einander gegenüber stehenden Kauflächen der Ober- und Unterkieferbackenzähne treffen daher nicht genau aufeinander, sondern nur der innere Teil der Kaufläche der Oberkieferbacken-

zähne ruht auf derjenigen der Unterkieferzähne; beide sind außerdem nach außen etwas abgeschrägt. Wenn nun die Backenzahnreihen oben ungewöhnlich weit voneinander stehen, oder der Zwischenraum zwischen denen im Unterkiefer allzu klein ist, so kann es geschehen, daß nur die innern Kanten der obern und die äußern Kanten der untern Backenzähne beim Kauen sich berühren, daß daher nur diese Kanten sich abschleifen und die Kauflächen dadurch immer schräger werden, so daß sie schließlich nebeneinander liegen und beim Kauen wie die Schenkel einer Schere aneinander vorbeigehen. Da das Kauen beim Pferde von einer malenden Bewegung der Backenzähne aufeinander abhängig ist, eine solche aber beim S. unmöglich wird, so vermag ein damit behaftetes Pferd Hafer und Heu nicht mehr in der für die Verdauung unbedingt nötigen Weise zu zerkleinern. Die Ernährung leidet auf das schwerste; die Pferde vermögen wegen Entkräftung schließlich nicht mehr zu arbeiten und gehen endlich vorzeitig durch Erschöpfung ein. Deshalb ist auch S. ein erheblicher Fehler, für welchen der Verkäufer einzustehen hat. Derselbe ist zugleich ein verborgener Fehler, weil beim Pferdehandel eine genaue Untersuchung der Backenzähne von einem Laien in der Regel nicht vorgenommen werden kann.

***Scheurer-Kestner,** Auguste, franz. Politiker, geb. 11. Febr. 1833 zu Mülhausen i. E., studierte in Paris Chemie und übernahm sodann die Direktion der Fabrik seines Schwiegervaters Kestner in Thann; wegen seiner republikanischen Gesinnung wurde er unter dem Kaiserreich zu 4 Monaten Gefängnis verurteilt und unter Polizeiaufsicht gestellt. Im Februar 1871 im Oberelsaß zum Mitglied der Nationalversammlung gewählt, protestierte er gegen den Frieden mit Deutschland und nahm dann als Deputierter von Paris an der Nationalversammlung wieder teil, in der er der republikanischen Union angehörte. 1875 zum lebenslänglichen Senator gewählt, war er eine Zeitlang Direktor der Gambettaschen Zeitung »La République française« und wurde auch Vizepräsident des Senats. 1897 machte er sich bekannt, indem er für die Revision des Prozesses des nach seiner Überzeugung unschuldig verurteilten Hauptmanns Dreyfus eintrat. Deswegen wurde er 1898 nicht wieder zum Vizepräsidenten des Senats gewählt.

***Schiffsausrüstung.** Nach den Unfallverhütungsvorschriften der Seeberufsgenossenschaft müssen alle deutschen Schiffe zur Sicherheit des Schiffes und der auf demselben befindlichen Personen mit bestimmten Einrichtungen und Ausrüstungsgegenständen versehen sein, durch welche Unfälle des Schiffes (*Schiffshavereien*) sowie Unfälle auf dem Schiffe verhütet, bei eintretenden Schiffsunfällen aber die Rettung der an Bord befindlichen Personen gesichert werden soll. Zur Sicherung des Schiffes und gleichzeitig des Personals an Bord sind bestimmte Vorkehrungen in den Kessel- und Maschinenräumen sowie das Mitführen unerläßlicher Reserveteile für die Maschinen, letztere nach den räumlichen Grenzen der Fahrt verschieden, vorgeschrieben, ferner eine bestimmte Anzahl und Beschaffenheit von Segeln, Ankern, Ketten und Trossen. Bei den letztern Gegenständen wird zwischen Dampf- und Segelschiffen ein Unterschied gemacht und je nach der Größe dieser Schiffskategorien (nach Kubikmeter Raumgehalt gemessen) die Anzahl und das Gewicht der mitzuführenden Bug-, Strom- und Wurfanker vorgeschrieben sowie gleichfalls der Durchmesser und die Länge der Ketten, die Anzahl und der Umfang der Hanf- und Stahltrossen. An für die Navigation wichtigen Gegenständen müssen an Bord sein: Steuerkompasse, Peilkompasse, Reservekompasse und Kompaßrosen, Bootskompasse, Chronometer, Sextanten, Oktanten, Barometer, Thermometer, Handlote, Mittellote und Tieflote nebst Leinen, Logs, Loggläser und Fernrohre oder Nachtgläser; die Anzahl dieser an Bord zu führenden Gegenstände ist verschieden, je nachdem das Schiff ein Dampf- oder Segelschiff, und je nachdem es in außereuropäischer, in europäischer oder in kleiner Fahrt sich befindet. Ebenso sind die Schiffe verpflichtet, eine Anzahl Gerätschaften, wie Eimer, Äxte, Kappbeile, Handsägen, Hammer, Kuhfüße, Stemmeisen, Schraubenschlüssel, Feldschmiede, Taljenblöcke, Sturmleiter, Ballastschaufeln ꝛc., an Bord zu nehmen. Zu den notwendigen Ausrüstungsgegenständen gehören ferner die vorgeschriebenen Positionslaternen, welche von einer Agentur der Seewarte oder einer andern vom Vorstand der Seeberufsgenossenschaft hierzu bezeichneten Stelle geprüft sein müssen, die für die Fahrt zweckdienlichen Seekarten und Segelanweisungen und außerhalb der räumlichen Grenzen der kleinen Fahrt eine Reichsflagge, eine Lotsenflagge, ein internationales Signalbuch mit den dazu gehörigen Flaggen, 12 Raketen oder Leuchtkugeln, 12 Blaulichter und Kanonenschläge zur Abgabe von Not- und Lotsensignalen sowie ein bestimmtes Quantum (Schiffe in kleiner Fahrt mindestens 10 kg, in großer Fahrt 50 kg) vegetabilisches oder animalisches Öl zur Beruhigung der Wellen. Zur *Rettung* der an Bord befindlichen Menschen bei Schiffbrüchen muß jedes Schiff mit Booten und Rettungsgeräten in vorgeschriebener Anzahl und Beschaffenheit ausgerüstet sein. Ein Schiff, welches außer seiner Besatzung mehr als 10 Personen an Bord hat, muß bei einem Raumgehalt bis 700 cbm mindestens 2 Boote mit einem Gesamtraumgehalt von 8 cbm führen; die Anzahl der vorgeschriebenen Boote steigt, der Zunahme des Raumgehalts bis zu 30,000 cbm entsprechend, bis zu 14. Gewähren diese Boote nicht ausreichend Platz für alle an Bord befindlichen Menschen, so muß noch ebensoviel Hilfsraum in Gestalt von anderweitigen Booten, Rettungsflößen u. dgl. vorhanden sein. Von den vorgeschriebenen Booten müssen mindestens die Hälfte Rettungsboote, d. h. Boote, welche mit Luftkasten oder gleichwertigen Schwimmvorrichtungen versehen sind, sein. Alle Boote müssen stets seetüchtig und zum sofortigen Aussetzen bereit sein, auf Dampfern müssen sie in Davits hängen, die ein schleuniges Herablassen ermöglichen. In jedem Boote müssen die erforderlichen Masten, Segel, Riemen, Bootskompaß, Kappbeil, Schöpfeimer u. a., auf außereuropäischen Reisen wasserdichte Behälter mit gutem trinkbaren Wasser und hartem Brot vorhanden sein, die übrige Bootseinrichtung möglichst bei der Hand. Für jede an Bord befindliche Person muß ein Rettungsgürtel (Schwimmweste, Korkjacke) von mindestens 8 kg Tragfähigkeit an der Mannschaft und den Reisenden bekannten und jederzeit erreichbaren Orten untergebracht sein. Außer diesen muß jedes Schiff bis zu 700 cbm Raumgehalt mit mindestens einer, jedes größere mit mindestens 2 Rettungsbojen (Ringen) von weißer oder roter Farbe und mindestens 12 kg Tragfähigkeit versehen sein; hat das Schiff außer der Besatzung mehr als 10 Personen an Bord, so wächst die Zahl der Rettungsbojen, mindestens muß dieselbe so groß sein wie die vorgeschriebene Anzahl der Boote. Die Bojen müssen an Deck zum sofortigen Gebrauch bereit angebracht sein. Gegen Feuersgefahr

müssen Dampfschiffe mit einer Dampf-, Segelschiffe mit Druckpumpe und dem nötigen Zubehör, beide mit mindestens 2 Schöpfeimern auf dem Oberdeck, versehen sein. Über die Behandlung feuergefährlicher Stoffe sind besondere Vorschriften erlassen.

* **Schiffshebewerke** werden zur Beförderung von Schiffen aus einer Kanalhaltung in eine andre, höher oder tiefer liegende Kanalhaltung verwendet, sobald der Höhenunterschied der beiden Wasserflächen das für die Benutzung von Schleusen neuerdings auf etwa 10 m gesteigerte zulässige Maß überschreitet. Die Schiffe werden in einem Troge schwimmend befördert. Die Kanalhaltungen haben am Ende Abschlüsse durch lotrecht bewegliche Thore, und der Trog besitzt an beiden Enden ebensolche Thore. Nachdem der Trog wasserdicht an die eine Kanalhaltung geschlossen ist, werden die betreffenden Thore geöffnet, um wieder geschlossen zu werden, nachdem das Schiff in den Trog eingefahren ist. Der Trog bewegt sich dann (in der Regel lotrecht) aufwärts oder abwärts, bis sein Wasserspiegel mit dem der andern Kanalhaltung übereinstimmt, worauf die Ausfahrt des Schiffes geschieht. Auf dem Great Western-Kanal in England ist schon vor 50 Jahren ein Schiffshebewerk in kleinern Abmessungen ausgeführt worden, bei dem ein abwärts gehender Trog derart mit einem aufwärts gehenden verbunden war, daß sich beide in jeder Stellung das Gleichgewicht hielten. Auf diese Weise braucht keine Kraft zur Hebung verwendet zu werden, es sind vielmehr nur die Reibungswiderstände zu überwinden, indem gleichzeitig ein Schiff gehoben und ein andres hinabgelassen wird. Eine Verbesserung hat dieses Verfahren bei den Druckwasser-Hebewerken zu Anderton in England (1875), zu La Louvière in Belgien (1888) und Les Fontinettes in Frankreich (1888) erfahren. Hier wird jeder der beiden Tröge in seiner Mitte durch einen Druckwasserkolben gestützt, und die Druckcylinder beider Kolben stehen miteinander in Verbindung. Dem niedergehenden Trog kann eine etwas größere Wasserfüllung gegeben werden, er drückt dann den andern Trog aufwärts. Die Hubhöhe ist 13—15 m, die Tragfähigkeit der beförderten Schiffe 100 Ton. bei Anderton, 300 T. bei Les Fontinettes und 300 T. bei La Louvière. In den letztgenannten beiden Fällen hat der Druckwasserkolben bei 25—34 Atmosphären Wasserdruck 2 m Durchmesser, und hierin sind die Grenzen für diese Bauweise erreicht. Für das den heutigen Anforderungen entsprechende Flußschiff von 600 T. Tragfähigkeit war deshalb eine andre Bauweise zu wählen, denn es scheint nicht empfehlenswert,

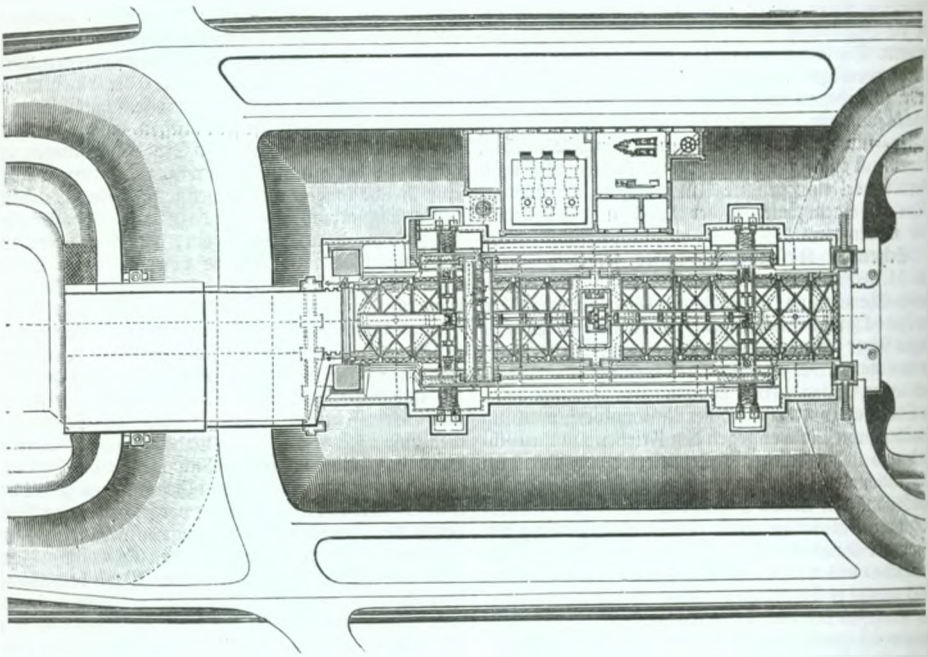


Fig. 1. Schiffshebewerk in Henrichenburg (Dortmund-Emshafenkanal). Grundriß.

mehr als einen Druckwasserkolben für einen Trog zu verwenden, weil die Kolben nicht so gleichmäßig gedichtet werden können, daß ungleiche Druckverteilungen und damit gefährliche Spannungen der Konstruktionsteile vermieden werden. Für 600-Tonnenschiffe sind dagegen verschiedene S. unter Benutzung von Schwimmern entworfen (unter andern von der Gutenhoffnungshütte und von Friedrich Krupp, Grusonwerk), ausgeführt ist indessen nur das Schiffshebewerk bei Henrichenburg im Zuge des Dortmund-Emshafenkanals. Dieses seiner Vollendung entgegengehende Hebewerk überwindet für Schiffe von 70 m Länge, 8,4 m Breite und 2,5 m Tiefgang einen Höhenunterschied von 16 m. Von der gegenseitigen Gewichtsausgleichung zweier Tröge wird bei den Schiffshebewerken auf Schwimmern abgesehen, das Gewicht des Troges gleicht sich vielmehr bei normaler Füllung in jeder Höhenlage mit dem Auftrieb der ganz unter Wasser befindlichen Schwimmer aus. Ein geringes Übermaß der Wasserfüllung des Troges bewirkt dagegen langsames Sinken, ein geringes Mindermaß ebenso ein Steigen. Da der Wasserspiegel im Troge beim Anschluß an die obere Haltung etwas niedriger als deren Spiegel, beim

Anſchluß an die untere Haltung etwas höher liegt, ſo ſtellt ſich ohne weiteres die ſtärkere Füllung beim Sinken, die geringere beim Heben ein. Unſre Abbildungen 1–3 zeigen das von der Firma Haniel u. Lueg in Düſſeldorf ausgeführte Schiffshebewerk im Grundriß, Längsſchnitt und Querſchnitt. Der Trog iſt durch fünf Schwimmer von 8,3 m Durchmeſſer geſtützt, die Schwimmer bewegen ſich in Brunnen, welche tief in den mergeligen Grund verſenkt ſind. Damit der Trog ſich ganz gleichmäßig bewegt und in jeder Höhenlage die wagerechte Stellung genau beibehält, ſind an den Führungsgerüſten vier Schraubenſpindeln von 24,6 m Länge u. 280 mm äußerm Durchmeſſer angebracht; ſie werden durch eine Antriebsmaſchine gleichförmig in Drehung verſetzt. Die Muttern zu dieſen Spindeln ſind mit dem Troggerüſt verbunden, ſo daß die Bewegung des Troges durch die Drehung der Spindeln genau geregelt iſt. Die Spindeln ſind ſo ſtark hergeſtellt und verankert, daß bei etwaigem Leckwerden des Troges oder eines Schwimmers die frei werdenden Auftriebs- und Laſtkräfte von ihnen aufgenommen werden können.

Die Gründung der Schwimmerbrunnen und die Herſtellung der Spindeln wird mit wachſendem Höhenunterſchied der Kanalhaltungen ſehr ſchwierig. Für Gefälle von mehr als 20 m werden deshalb S. mit lotrechter Hebung der Tröge kaum mehr Verwendung finden. In dieſem Fall muß auf die Förderung auf geneigten Ebenen zurückgegriffen werden. Die neuern Entwürfe für derartige Anlagen unterſcheiden ſich von den ältern Ausführungen darin, daß der Förderbahn eine weit ſteilere Neigung (1:5 bis 1:8) gegeben wird. Dabei kann die Förderbahn ſowohl in der Längsrichtung des Schiffes als auch quer dazu liegen. Hervorzuheben ſind hier die gelegentlich der Preisausſchreibung für Entwürfe zu Schiffshebewerken für den Donau-Moldau-Elbekanal 1897 preisgekrönten Entwürfe der vereinigten fünf böhmiſchen Maſchinenfabriken und der Firma Haniel u. Lueg. Beide Entwürfe gehen davon aus, daß der großen bewegten Laſt (Trogwagen mit Trog und Waſſerinhalt, bez. Schiff) entſprechend eine andre Übertragung des Druckes auf das Bahngeſtänge vorzuſehen iſt als die im gewöhnlichen Eiſenbahnbetrieb gebräuchliche Art und Weiſe. Während die fünf böhmiſchen Fabriken den Trog auf Walzungsrollen bewegen wollen, haben ſich Haniel u. Lueg dafür entſchieden, den Trog durch Druckwaſſerſchlitten zu unterſtützen. Vgl. »Zentralblatt der Bauverwaltung«, 1895, S. 509 ff.: »S. auf Schwimmern« (Düſſeld. 1892); »Zeitſchrift des Vereins deutſcher Ingenieure«, 1896, S. 165.

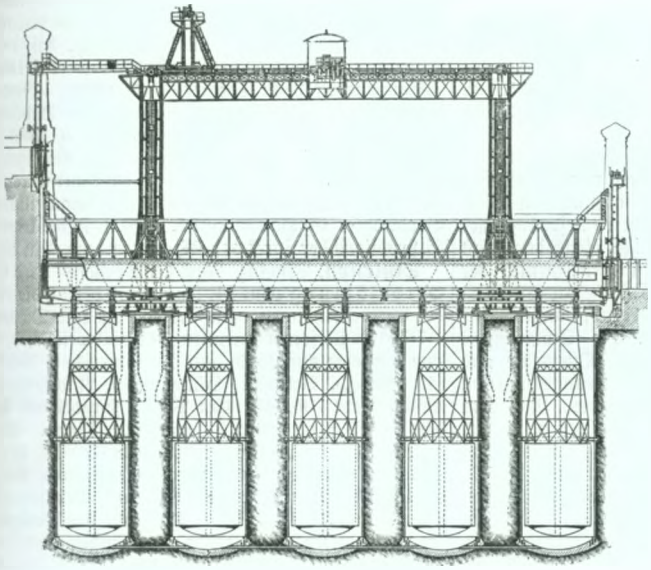


Fig. 2. Längsſchnitt.

Fig. 3. Querſchnitt.

***Schiffspoſten**, ſ. Marinepoſtbüreau (Bd. 18).

***Schillerverein.** Unter dieſem Namen wurde zuerſt 1835 zu Marbach a. N., Schillers Geburtsſtadt, ein Verein zur Pflege von Schillers Andenken und zur Verbreitung des Studiums und der Verehrung ſeiner Werke gegründet. Der Verein legte 1835 die Schillerhöhe an, erwarb 1853 Schillers Geburtshaus und enthüllte 1876 Raus Schillerſtandbild auf der Schillerhöhe. Der Vorſitzende des Vereins iſt Stadtſchultheiß Haffner in Marbach a. N. Ein neuer, größerer S., deſſen Zweigverein der Marbacher S. iſt, wurde 1895 unter dem Namen Schwäbiſcher Schillerverein, mit Sitz in Marbach a. N. und in Stuttgart, auf Anregung des Königs von Württemberg durch die konſtituierende Verſammlung vom 2. Nov. 1895 gegründet, und zwar als Erweiterung des Marbacher Schillervereins zu einem Landesverein. Hauptſächlichſter Zweck: Erbauung eines Schillerarchivs u. -Muſeums in Marbach zur Verwahrung, Verwaltung und Vermehrung der dort ſchon vorhandenen Sammlungen und Pflege alles deſſen, was zur Erfüllung der Aufgabe dienen kann, die Kenntnis der Schöpfungen und der Perſönlichkeit Schillers, wie der Wirkungen, die er auf die geiſtige, ſittliche und patriotiſche Entwickelung des deutſchen Volkes hervorgebracht hat, zu verbreiten. Vorſitzender des Vereins iſt Wirklicher Geheimerat Freiherr von Grieſinger in Stuttgart; ſtellvertretender Vorſitzender und Schriftführer Stadtſchultheiß Haffner in Marbach a. N. Generalverſammlungen finden alljähr-

lich abwechselnd in Marbach und in Stuttgart statt. Der Verein besitzt den Charakter einer juristischen Person. Als Bauplatz ist der Platz beim Denkmal im Anschluß an die Schillerhöhe 1897 erworben worden.

***Schischkin,** Nikolaj Pawlowitsch, russ. Diplomat, geb. 1830, trat 1847 als Staatsbeamter in das Ministerium des Innern, 1853 in das des Äußern ein, wurde 1859—68 als Sekretär, Konsul, Generalkonsul und diplomatischer Agent in verschiedenen Balkanländern verwendet, 1875 Gesandter in Washington, 1880 in Athen und 1884 in Stockholm. Im März 1891 zum Adjunkten des Ministers des Äußern ernannt, leitete er das Ministerium während der Krankheit und nach dem Tode von Giers (1895) und nach dem Tode des Fürsten Lobanow (1896) und begleitete 1896 den Zaren auf seinem Besuch in Paris, wurde aber nicht zum Minister, sondern im Januar 1897 zum Mitgliede des Reichsrats ernannt.

Schlagende Wetter. Über die mit den Schlagwetterexplosionen oft in ursachlichem Zusammenhange stehenden Kohlenstaubexplosionen s. Staubexplosion (Bd. 16).

Schlammquellen, s. Schlammvulkane (Bd. 15) und Dampfquellen (Bd. 18).

Schlangenfisch, s. Aale (Bd. 18).

***Schlangenkopffisch,** s. Blätterfische (Bd. 18).

***Schlaraffia,** eine 1859 in Prag von Bühnenangehörigen gestiftete, gesellige Vereinigung von Bühnenkünstlern und Kunstfreunden, deren ursprünglicher Zweck die Pflege des Humors, der ihm dienenden Kunst und der Freundschaft war. Die äußern Formen der Gesellschaft schlossen sich an die Bräuche der alten Ordensritter an, die in Trachten, Ordenssitzungen, Ritterschlägen ꝛc. nachgeahmt werden. Die »Schlaraffen« breiteten sich schnell über Deutsch-Österreich und Deutschland aus und haben jetzt Vertretungen in etwa 120 Städten mit etwa 4000 Mitgliedern. Aus dem leeren Mummenschanz ist die S. auch bald zu höhern Zielen emporgestiegen, indem sie ihre reichen Mittel zur Wohlthätigkeit verwendet. Der Hauptsitz der S., deren Symbol der Uhu ist, ist gegenwärtig Berlin, wo sich das 1865 gegründete »Tochterreich« 1897 ein Vereinshaus erbaut hat. Sie hat auch ein eignes, in Leipzig erscheinendes Organ, wo 1898 ebenfalls ein Vereinshaus eröffnet wurde.

***Schlauder,** s. Anker (Bd. 18).

***Schlee,** Ernst, deutscher Realschulmann, s. Frankfurter System (Bd. 18).

***Schleierdame,** s. Pilzblumen (Bd. 18).

***Schleimünde,** Insel vor der Mündung der Schlei in die Ostsee, zur Stadt Kappeln im preuß. Regbez. und Kreis Schleswig gehörig, hat eine Lotsenstation, einen Leuchtturm, ein Seebad und 15 Einw.

Schlempe. Bisher hat man zur Konservierung der verschiedensten Arten von S. die Trocknung oder die Herstellung von Trockenschlempe mit vielem Erfolg angewendet. Nach einem neuen Verfahren bringt man in das mit feinen Löchern versehene und mit Filterstoff überspannte Sieb der Lattentrommel einer Zentrifuge ein Fasermaterial, z. B. Heu, Strohhäcksel oder andres Rauhfutter, an welchem sich beim Zentrifugieren die festen Bestandteile der S. ansetzen. Sie können also die Trommelfilterwand nicht verstopfen und geben, mit den Futtermitteln getrocknet, ein sehr nahrhaftes und haltbares Futter. Dieses Mischfutter läßt sich jahrelang aufbewahren, ohne zu verderben oder Nährstoffverluste zu erleiden. Es ist als ein an Eiweiß angereichertes Futter zu bezeichnen, denn es enthält 102,6 Proz. Eiweiß mehr als das Heu allein. Verdaulichkeitsversuche zeigten, daß von 100 Teilen Eiweiß des Mischfutters 81,95 Teile verdaut werden. Der beim Zentrifugieren abgeschiedene flüssige Teil der S., welcher noch die gesamten löslichen Nährsubstanzen enthält, wird nicht zentrifugierter S. zugegeben.

***Schlenther,** Paul, Schriftsteller, geb. 20. Aug. 1854 in Insterburg, studierte in Leipzig, Heidelberg und Berlin Philosophie und Germanistik und wurde 1880 in Tübingen promoviert auf Grund der Schrift: »Frau Gottsched und die bürgerliche Komödie. Ein Bild aus der Zopfzeit« (Berl. 1886). Seit 1881 litterarisch thätig, trat er 1886 in die Redaktion der »Vossischen Zeitung« als erster Theaterreferent und Redakteur der Sonntagsbeilage ein und erwarb sich bald den Ruf eines der angesehensten Kritiker Berlins. Von ihm erschienen: »Botho von Hülsen und seine Leute« (Berl. 1883); »Ludwig Holbergs dänische Schaubühne«, eine kritisch erläuterte Ausgabe der ältesten deutschen Holberg-Übersetzungen (mit J. Hoffory, das. 1888, 2 Bde.); »Zur Genesis der Freien Bühne« (das. 1889); »Frauenarbeit beim Theater« (das. 1894); »Gerhart Hauptmann. Sein Lebensgang und seine Dichtung« (das. 1898). Mit O. Brahm begründete er 1889 den Berliner Verein »Freie Bühne«, dessen Vorsitzender er seit 1893 war. Er ist ein eifriger Wortführer der modernen litterarischen Bestrebungen, namentlich ein Vorkämpfer G. Hauptmanns. Seit 1. Febr. 1898 ist S. provisorischer Direktor des Hofburgtheaters in Wien.

Schlesien, Provinz. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 1,763,183 Personen (darunter 544,360 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 766,679 (43,5 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 706,340 (40,1 Proz.), Handel und Verkehr 158,702 (9,0 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit, 36,374 (2,1 Proz.), Armee 38,620 (2,2 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 56,468 (3,2 Proz.); ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 189,541. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 107,730, der Angehörigen ohne Hauptberuf 2,295,023 Personen. Die Ernte von 1896 ergab: 668,730 Ton. Roggen, 270,162 T. Weizen, 203,636 T. Gerste, 419,823 T. Hafer, 3,051,596 T. Kartoffeln, 1,508,102 T. Zuckerrüben und 934,184 T. Wiesenheu. Sonst wurden noch geerntet 328,362 kg Tabak und 15,143 hl Weinmost. In 57 Zuckerfabriken wurden 203,115 T. Rohzucker und in 799 Brauereien 3,121,291 hl Bier gewonnen.

Schleswig-Holstein, Provinz. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 497,813 Personen (darunter 88,911 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft und Fischerei 196,650 (39,5 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 166,006 (33,3 Proz.), Handel und Verkehr 69,223 (13,9 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 17,152 (3,4 Proz.), Armee 29,005 (5,8 Proz.), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 19,777 (4,0 Proz.); ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 60,219. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 47,680, der Angehörigen ohne Hauptberuf 692,312 Personen. Die Ernte von 1896 ergab: 195,706 Ton. Roggen, 92,836 T. Weizen, 85,132 T. Gerste, 259,829 T. Hafer, 271,396 T. Kartoffeln und 520,372 T. Wiesenheu. Die Zahl der Seeschiffe betrug 1. Jan. 1896: 647 zu

91,417 Reg.-Tons Raumgehalt, davon 167 Dampfschiffe zu 70,436 Reg.-Tons. Von den Schiffen kamen 270 auf das Ostsee- und 377 auf das Nordseegebiet.

***Schleuderbremse,** s. Winde (Bd. 18).

Schleudermaschine, s. Getreidereinigungsmaschinen (Bd. 18).

***Schleusenau,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Bromberg, hat eine Eisenbahnsignalbauanstalt, eine Dampfziegelei und (1895) 5187 Einw.

Schlotten, ***Schlünde,** s. Höhlen (Bd. 18).

***Schlüsselfeld,** Stadt im bayr. Regbez. Oberfranken, Bezirksamt Höchstadt, hat eine kath. Kirche, eine Oberförsterei, Bierbrauerei, Obstbau und (1895) 671 Einw., davon 7 Katholiken.

***Schlutow,** Albert, deutscher Industrieller, geb. 15. Jan. 1838 in Stettin, widmete sich dem Kaufmannsstand, trat in das väterliche Bankgeschäft und wurde frühzeitig Hauptinhaber desselben. Dem öffentlichen Leben in Gemeinde und Staat widmete er sich mit großem Eifer und wurde 1878 in Stettin zum Mitglied des Reichstags gewählt. Er schloß sich zuerst der nationalliberalen Partei an, schied aber nach Bismarcks wirtschaftlichem Umschwung 1880 als Freihändler aus derselben aus und bildete mit gleichgesinnten bisherigen Nationalliberalen die liberale Vereinigung. Da er aber mit der Haltung derselben in innern Fragen nicht einverstanden war, zog er sich 1884 aus dem politischen Leben zurück und widmete sich ganz der Pflege der kaufmännischen und industriellen Entwickelung seiner Vaterstadt, wurde Stadtrat und Vorsteher der Stettiner Kaufmannschaft und Geheimer Kommerzienrat. Als Präsident des Aufsichtsrats der Stettiner Maschinen- und Schiffbauanstalt Vulkan erwarb er sich um die Förderung dieses großartigen Unternehmens bedeutende Verdienste und wurde 1897 aus Anlaß des Stapellaufs des größten Seedampfers, Wilhelm der Große, den der Bremer Lloyd hatte bauen lassen, zum Mitgliede des Herrenhauses ernannt.

***Schmargendorf,** Dorf im preuß. Regbez. Potsdam, Kreis Teltow, am Grunewald, an der Berliner Ringbahn und der Linie Nollendorfplatz-Hundekehle der Berliner Dampfstraßenbahn, hat eine Gasanstalt der Stadt Berlin und (1895) 2223 Einw.

Schmerz. Im Gegensatz zu der zumeist verbreiteten Auffassung, nach welcher der S. zu den Gemeingefühlen zu rechnen ist, wollen manche Forscher ihn den eigentlichen Sinnesempfindungen zuzählen; sie nehmen an, daß eigne peripherische Sinnesapparate bestehen, welche die schmerzhaften Eindrücke der Außenwelt dem Sensorium übermitteln. Als solche sieht v. Frey die sogen. freien intraepithelialen Nervenendigungen der Haut an. Sitz des Schmerzsinnes der Haut wäre demnach die Epidermis, während die wichtigsten Nervenendorgane der Lederhaut (Cutis), die Meißnerschen Tastkörperchen, zur Vermittelung von Druck- und Tastempfindungen bestimmt sein würden. An den mit Haaren versehenen Stellen der Haut dürften die Nervenkränze der Haarbälge die Organe der Druckempfindung sein. Jedenfalls ist die Fähigkeit der Haut zur Schmerz- und Druckempfindung in bestimmter Weise topographisch gegliedert. Ein und derselbe Punkt der Haut ist keineswegs im stande, sowohl Schmerz- als Druckempfindung zu vermitteln; erstere ist auf die sogen. Schmerzpunkte, letztere auf die Druckpunkte beschränkt. So fallen die Druckpunkte an den behaarten Hautstellen mit den Ursprungsstellen der Haare zusammen, die Schmerzpunkte liegen zwischen ihnen. Wird also z. B. ein Schmerzpunkt von einem Reize (Druck ꝛc.) getroffen, so entsteht hier niemals eine Druck- oder Berührungsempfindung, sondern nur, bei genügender Stärke der Reizung, ein S. Das Umgekehrte ist bei den Druckpunkten der Fall; tritt hier bei verstärkter Reizung schließlich doch eine Schmerzempfindung ein, so rührt das daher, daß der Reiz sich nicht mehr auf den Druckpunkt beschränkt, sondern benachbarte Schmerzpunkte mit beteiligt hat. Die Druckpunkte sind gegen Reize weit empfindlicher, etwa tausendmal so empfindlich wie die Schmerzpunkte; diese reagieren aber mehr auf punktförmige Reizung, während die Druckorgane leichter auf ausgedehntere (großflächige) Reize ansprechen. Übrigens sind auch die Temperaturempfindungen der Haut derartig lokalisiert, daß neben den Druck- oder Schmerzpunkten auch Kälte- und Wärmepunkte existieren. Ein Kältepunkt ist z. B. dadurch charakterisiert, daß, wie beschaffen auch der ihn treffende Reiz sein möge, ob er von einem Druck, einem Stich getroffen oder mit einem kalten Gegenstand berührt wird, er immer nur eine Kälteempfindung entstehen läßt. So entsteht paradoxerweise eine solche auch dann, wenn der Kältepunkt durch Wärme erregt wird. Gewisse größere Gebiete der Körperoberfläche sind nur für einzelne dieser verschiedenen Empfindungsmodalitäten eingerichtet. So wird angegeben, daß die Hornhautoberfläche gar keine Druckempfindung, sondern nur S. zu vermitteln vermag; es gibt auch Hautpartien, die nur Kälte, aber keine Wärme empfinden. Man muß annehmen, daß an solchen Stellen nur bestimmte Arten von spezifischen Nervenendigungen vertreten sind, die andern aber fehlen. Über die Natur der den Temperaturempfindungen zugehörenden Endorgane lassen sich bisher nur Vermutungen äußern.

Schmetterlinge, s. Insekten (Bd. 18).

***Schmidt,** Reinhart, deutscher Politiker, geb. 14. Juni 1838 zu Sprockhövel in Westfalen, besitzt seit 1869 eine Papierfabrik in Elberfeld. 1890—93 war er Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses, 1881—84, 1887—93 und infolge einer Nachwahl seit 1893 Mitglied des Reichstags. Als Vertreter der freisinnigen Volkspartei wurde er im März 1895 zum ersten Vizepräsidenten des Reichstags gewählt.

***Schneckengrün,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Plauen, hat eine Arbeiterkolonie, eine Gartenbaulehranstalt für Frauen und (1895) 488 Einw.

Schneegans, 1) Karl August, elsäss. Schriftsteller, starb 2. März 1898 in Genua.

***Schneider,** Sascha (Alexander), Zeichner, geb. 21. Sept. 1870 in St. Petersburg als Sohn deutscher Eltern, kam in früher Jugend nach Zürich und später nach Dresden, wo er die Kreuzschule besuchte, und wurde schon als Schüler durch den Maler Leonhard Gey, dessen phantastische Richtung von Einfluß auf ihn wurde, in die Kunst eingeführt. Von 1889—1892 studierte er an der Kunstakademie in Dresden, ohne jedoch die erhoffte Befriedigung und Förderung zu finden. Er suchte nunmehr die Gedanken, die ihn bewegten, auf großen Kartonzeichnungen, zum Teil in monumentalem Maßstab, zu gestalten, die bei ihrer ersten Ausstellung 1895 durch die Originalität und Erhabenheit der Auffassung und durch den mystisch-symbolischen Inhalt ungewöhnliches Aufsehen erregten. Es sind zum Teil Darstellungen, deren Motive sich an die Erzählungen des Neuen Testaments anschließen, diese aber mit vollkommener Freiheit behandelt, wie z. B. Christus in der Hölle, ein Wiedersehen (Christus als Weltenrichter und Judas Ischariot), Judas Ischariot auf der Flucht, »Eins thut

not!« (Christus als Prediger der Menschenliebe), der Triumph der Finsternis, zum Teil Allegorien, wie z. B. der Herr der Welt, die Sklaven des Mammon, der Anarchist, das Gefühl der Abhängigkeit und der Blick ins Unendliche. Zwei Kartons von S. sind für das Kupferstichkabinett in Dresden angekauft worden, vier in das städtische Museum in Magdeburg übergegangen. Zwölf Zeichnungen von S. sind in den »Meisterwerken der Holzschneidekunst« (Leipz., neue Folge, Heft 3) reproduziert worden.

***Schnitzler,** Arthur, dramatischer Dichter, geb. 15. Mai 1862 in Wien als Sohn des Laryngologen Johannes S., studierte Medizin, promovierte zum Doktor der Heilkunde, widmete sich aber vornehmlich der Poesie, in der er bald durch seine künstlerische Form und seine scharfe Beobachtungsgabe die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Er veröffentlichte zuerst eine Reihe von dramatischen Szenen: »Anatol« (Berl. 1893, 3. Aufl. 1898), dann die Novelle »Sterben« (das. 1895), in denen er sich als Anhänger und Schüler der modernen Richtung bekundete. Sein erstes Schauspiel: »Märchen« (Berl. 1894), konnte sich nicht halten; aber schon sein zweites: »Liebelei« (das. 1895), hatte einen dauernden Erfolg und machte den Weg über alle deutsche Bühnen, wurde auch ins Italienische übersetzt. Desgleichen wurde sein jüngstes Stück: »Freiwild« (Berl. 1896), beifällig aufgenommen.

Schober, Thekla von (Th. v. Gumpert), Jugendschriftstellerin, starb 1. April 1897 in Dresden.

***Schobo** (franz. Chobo), Stadt in der franz. Kolonie Tongking, links am Schwarzen Fluß, dem rechten Nebenfluß des Songka oder Roten Flusses, als Endpunkt der regelmäßigen Dampfschiffahrt und Handelsstation zwischen Hanoi und Luang Prabang von großer Wichtigkeit, die noch bedeutend erhöht werden wird, wenn die 1895/96 vollendete fahrbare Straße zwischen Hanoi und S. bis Luang Prabang weitergeführt sein wird. Die erste Karawane von diesem Ort nach Hanoi passierte S. 1895. Vielversprechende Goldlager wurden kürzlich in der Nähe der Stadt aufgefunden. Der 1890 erst schlecht befestigte Posten wurde in diesem Jahr von Flußpiraten überfallen und der französische Resident mit der kleinen Garnison niedergemacht.

Schokolade. Zur Hebung der Kakaoindustrie und zur Beseitigung mannigfacher Mißstände in derselben bildete sich 1877 der Verband deutscher Schokoladefabrikanten, dem jetzt fast alle bedeutenden Betriebe in Deutschland angehören. Nach den Bestimmungen des Vereins (1893) darf nur feilgehalten werden unter dem Namen a) Schokolade eine Mischung von geröstetem und enthülstem Kakao und Rohrzucker, auch mit einem Zusatz von Kakaobutter, Vanille, Vanillin, Zimt, Nelken und andern Gewürzen; b) Kakaomasse, das in Formen gebrachte Mahlprodukt der gerösteten und enthülsten Kakaobohnen; c) Kakaopulver, das durch teilweises Abpressen der in den Kakaobohnen enthaltenen Kakaobutter gewonnene Erzeugnis; d) Kakaobutter, das durch Abpressen erhaltene Fett der Kakaobohnen; e) Schokoladefurrogat oder Suppenpulver, eine Mischung von einer kleinern Menge Kakao und Kakaoabfällen sowie einer größern Menge von Rohrzucker, Mehlstoffen, Gewürzen oder auch einem 1,5 Proz. nicht übersteigenden Zusatz unschädlicher Farben. Zulässig ist, daß den unter a b c verzeichneten Erzeugnissen Mehlstoffe oder zu Hygienezwecken bestimmte Zusätze beigegeben sind, sofern sie unter einer ihre Beschaffenheit deutlich erkennbar machenden oder einer anderweiten, sie von S., Kakaomasse und Kakaopulver unterscheidenden Bezeichnung feilgehalten werden; daß der Überzugsmasse oder der Speiseschokolade geröstete Mandeln oder Haselnüsse bis zu 5 Proz. beigegeben sind. Der Verband schuf eine gemeinsame Verbandsmarke und gewährleistet die Reinheit der mit dieser Marke gedeckten Waren, die nicht unter fest bestimmten Preisen verkauft werden dürfen. Durch diese Thätigkeit des Verbandes hat sich die deutsche Schokoladenindustrie ganz bedeutend gehoben, und Verfälschungen kommen gegenwärtig bei weitem nicht mehr in dem Maße vor wie früher.

***Schokoladeblümchen,** s. Nigritella (Bd. 18).

***Schomberg,** Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Landkreis Beuthen, hat Steinkohlenbergbau (Zeche Hohenzollern) und (1895) 2336 Einw.

***Schönbach,** Dorf in der sächs. Kreish. Bautzen, Amtsh. Löbau, an der Linie Taubenheim-Dürrhennersdorf der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Fabrikation von leinenen, halbleinenen und baumwollenen Webwaren mit bedeutender Ausfuhr, Syenit- und Granitbrüche, Dampf-Schriftbläserei, Schriftbauerei und (1895) 2076 Einw.

Schöneberg, bei Berlin, vom 1. April 1898 ab Stadt, hat (1895) 62,695 Einw.

Schönfeld, 1) Anton, Freiherr von, österreich. Generaltruppeninspektor, starb 7. Jan. 1898 in Wien.

Schönerer, Georg, Ritter von, österreich. Politiker, wurde 1897 wieder zum Abgeordneten des Reichsrats gewählt.

***Schöngking** (Schungking), der offizielle Name der chines. Provinz Liaotung, die eine Zeitlang administrativ von der Mandschurei getrennt wurde, zu der sie geographisch gehört, in jüngster Zeit aber dieser wieder zurückgegeben ist und jetzt einen Teil der Provinz Mukden bildet.

Schönn, Aloys, Maler, starb 16. Sept. 1897 in Krumpendorf am Wörther See (Kärnten).

***Schott,** Walter, Bildhauer, geb. 18. Sept. 1861 in Ilsenburg am Harz, erhielt seine erste künstlerische Ausbildung bei Professor Dopmeyer in Hannover und studierte dann von 1880—83 auf der Kunstakademie in Berlin, wo er sich besonders der Richtung von R. Begas anschloß. Außer einer großen Zahl von Büsten, die sich durch eigenartige, geistvolle Auffassung auszeichnen (Kaiser Wilhelm II.), hat er eine Reihe von anmutigen mythologischen u. Genrefiguren geschaffen und sich besonders in der dekorativen und monumentalen Plastik bewährt. Seine Hauptwerke sind: die Marmorfigur einer Phryne, Diana, eine Gruppe der Wohlthätigkeit, die Kugelspielerin (in zwei Fassungen: bekleidet und unbekleidet), eine Reihe von Kandelabern mit Gruppen von lebhaft bewegten männlichen und weiblichen Figuren für die Gartenrampe des Neuen Palais bei Potsdam, das in Kupfer getriebene Reiterstandbild Kaiser Wilhelms I. für das Kaiserhaus in Goslar, die Statue König Friedrich Wilhelms I. für den weißen Saal des königlichen Schlosses in Berlin und das Standbild Albrechts des Bären für die Siegesallee in Berlin.

***Schott von Schottenstein,** Max, Freiherr, württemberg. Kriegsminister, geb. 2. Nov. 1836 in Ulm, besuchte das Seminar in Maulbronn, 1855—58 die Kriegsschule in Ludwigsburg, wurde 1858 Sekondleutnant, setzte 1858—61 seine militärischen Studien an der bayrischen Artillerie- und Genieschule in München fort, ward 1862 Premierleutnant im Ingenieurkorps, 1866 Hauptmann im Generalstab und 1867 Referent im Kriegsministerium, nahm 1870/71

am Kriege gegen Frankreich teil und erwarb sich das Eiserne Kreuz erster Klasse, ward 1872 Kompaniechef, 1873 Major und Bataillonskommandeur, 1880 Oberstleutnant, 1883 Kommandeur des Grenadierregiments Königin Olga, 1884 Oberst, 1888 Generalmajor und Kommandeur der 51. Infanteriebrigade, 1890 Generalleutnant und Kommandeur der 30. Division und 1892 württembergischer Kriegsminister; seit 1896 ist er General der Infanterie.

Schrauf, Albrecht, Mineralog, starb 29. Nov. 1897 in Wien.

***Schreck,** Gustav, Komponist, geb. 8. Sept. 1849 in Zeulenroda, besuchte das Lehrerseminar in Greiz und 1868—70 das Leipziger Konservatorium, lebte nach mehrjährigem Aufenthalt als Musiklehrer in Finnland in der Folge dauernd in Leipzig, wo er 1887 Lehrer am Konservatorium und 1892 Kantor an der Thomasschule, als Nachfolger W. Rusts, wurde. Außer wenigen weltlichen Chorwerken (»König Fjalar«, »Der Falken Reiner«, »Begrüßung des Meeres«) und einem Oboekonzert ist S. als gediegener Komponist von Motetten und kirchlichen Kantaten hervorgetreten.

***Schreckstarre,** s. Eidechsen (Bd. 18).

***Schreiner,** Olive, engl. Schriftstellerin, die erste Vertreterin des Südafrikanertums, Tochter eines deutschen lutherischen Geistlichen im Kapland und mütterlicherseits Enkelin eines Londoner Independentenpredigers, kam Mitte der 70er Jahre nach London, um sich physiologischen Studien zu widmen, und ließ hier 1883, von George Meredith ermuntert, unter dem Pseudonym Ralph Iron ihren ersten, schon in Afrika verfaßten Roman: »Story of an African farm«, erscheinen. Allen phantastischen Aufputz verschmähend, trägt dieses Buch den Stempel des persönlich Erlebten und Durchkämpften und erregt tiefgehendes Interesse durch den leidenschaftlichen Ernst, mit dem die Verfasserin die letzten Fragen des Daseins als die wichtigsten persönlichen Angelegenheiten behandelt. Diesem Werk folgten 1891 unter dem Titel: »Dreams« (7. Aufl. 1895) allegorische Erzählungen, denen sich eine weitere Sammlung unter dem Titel: »Dream life and real life« (1893) anschloß. 1894 heiratete die Dichterin einen afrikanischen Kolonisten Namens Cronwright. 1895 ließ sie eine scharfe Kritik der Persönlichkeit und gewaltthätigen Politik des Direktors der Englisch-Südafrikanischen Gesellschaft, Cecil Rhodes, erscheinen, 1897 die Erzählung »Trooper Peter Halket of Mashonaland« (deutsch, Berl. 1898).

***Schrempf,** Christoph, protestant. Theolog, geb. 18. April 1860 zu Besigheim in Württemberg, trat 1884 in Kirchendienst, wurde 1885 Repetent am Stift in Tübingen, 1886 Pfarrer in Leuzendorf. Als solcher schrieb er: »Die christliche Weltanschauung und Kants sittlicher Glaube« (Götting. 1891). Da er 1891 den auf Gewissensbedenken gegründeten Entschluß faßte, künftighin nicht mehr auf das Apostolische Glaubensbekenntnis zu taufen, sondern statt dessen nur die Eltern zu fragen, ob sie ihr Kind »auf unsern Heiland Jesus Christus getauft und im Glauben an ihn christlich und gottselig erzogen« wissen wollen, wurde er nach längern Verhandlungen und nachdem auch die Gemeinde sich mit seinem Vorgehen unzufrieden erklärt hatte, 3. Juni 1892 wegen »Verfehlung wider die übernommene Dienstpflicht« seines Amtes entsetzt, worauf er sich in Kannstatt niederließ und die Zeitschrift »Die Wahrheit« herausgab (Stuttg. 1893—96). Im J. 1897 übernahm er ein mathematisches Lehramt in Stuttgart. Vgl. seine Schriften: »Akten zu meiner Entlassung aus dem württembergischen Kirchendienst« (Götting. 1892); »Eine Frage an die evangelische Landeskirche Württembergs« (das. 1892).

***Schreys Stenographiesystem,** s. Stenographie (Bd. 18).

***Schrüen** (Schrühen, Verschrühen), das erste Brennen der Thonwaren bei schwachem Feuer vor dem Auftragen der Glasur.

***Schück,** Johann Heinrich Emil, schwed. Litterarhistoriker, geb. 2. Nov. 1855 in Stockholm, studierte seit 1873 in Upsala, wurde 1882 daselbst zum Dozenten der Litteraturgeschichte ernannt, 1890 Professor in Lund, 1893 Mitglied der Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi. 1898 folgte er einer Berufung nach Upsala. Außer zahlreichen Aufsätzen, welche vorzugsweise die bisher fast gänzlich vernachlässigte Litteraturgeschichte Schwedens im Mittelalter betreffen, publizierte S.: »William Shakspeare, hans lif och verksamhet« (Stockh. 1883—84); das vorzügliche Werk: »Svensk literaturhistoria« (Bd. 1, das. 1885—90); »Ur gamla papper. Populära kulturhistoriska uppsatser« (bisher 3 Tle., das. 1892—1897); »Olavus Petri, ett fyrahundraårsminne« (das. 1893); »Anteckningar om den äldsta bokhandeln i Sverige« (das. 1893); »Sveriges Medeltidssagor, berättade för barn« (anonym, das. 1893); »Lars Wiwallius, hans lif och dikter« (Upsala 1893—95); »Bibliografiska ock litteraturhistoriska anteckningar« (das. 1896). Mit Ad. Noreen gab er »1500 och 1600 talets visböcker« (Upf. 1884—85) heraus. In der großen »Illustrerad Svensk Litteraturhistoria« (Stockh. 1895 ff.) verfaßte er die erste, bis zum Tode Karls XII. reichende Abteilung.

***Schuft** (Vorderschuft), als Bezeichnung eines Körperteils beim Schlachttier, soviel wie Schulter.

***Schugnan** (Schignan), Landschaft im Pamir, zwischen 37—38° nördl. Br und 71° 40′—72° 50′ östl. L. v. Gr., ehemals dem Emir von Afghanistan tributpflichtig, seit 1894 zum russischen Turkistan gehörig, 8000 qkm (145 QM.) groß mit 20,000 Einw., die zwar zu den Iraniern gehören, aber einen arischen Dialekt sprechen. Das östlich vom Amu Darja gelegene Gebiet besteht im wesentlichen aus den Thälern des Gund und seines rechten Nebenflusses, des Schahdara, und soll sich nach den Angaben einiger Reisenden bis zu dem Gipfel des Pamir erstrecken, der den 1883 von Regel in 3350 m Höhe entdeckten Schiwasee überragt. Die Afghanen besetzten das Gebiet 1872 trotz des russisch-englischen Abkommens, mußten es jedoch nach Verhandlungen zwischen diesen beiden Staaten und der Entsendung Sir Mortimer Drummonds 1894 räumen.

***Schuldentilgung.** Während der Staat früher bei Schuldaufnahmen privatrechtliche Tilgungsverbindlichkeiten einging, also planmäßige Tilgung versprach, hörte dies mit dem Übergang zur Rentenschuld auf, und wurde daher von den Staaten, namentlich in Zeiten ungünstiger Finanzgebarung, die S. versäumt. In Preußen und im Deutschen Reich hat nun in letzter Zeit die Überzeugung Platz gegriffen, daß die Erhaltung der Kreditfähigkeit des Staates erfordert, eine regelmäßige S. wieder einzuführen. Es geschah dies in Form der Einführung einer staatsrechtlichen Tilgungspflicht, d. h. also einer Tilgungspflicht der Finanzverwaltung nicht gegenüber dem Gläubiger, sondern gegenüber dem Gesetz. Im Reich wird vorerst diese Pflicht immer für ein Etatsjahr statuiert; in Preußen erfolgte eine allgemeine Normierung. Hinsichtlich der Reichsschulden bestimmte ein Reichsgesetz vom

16. April 1896, daß von dem Überschuß, um den im Etatsjahr 1896/97 die Überweisungen an die Einzelstaaten (aus Zöllen, Branntweinsteuer ꝛc.) die Matrikularbeiträge überstiegen, die Hälfte und von dem Ertrag der Zölle und der Tabaksteuer des Etatsjahres 1895/96: 13 Mill. Mk. zur Verminderung der Reichsschuld zu verwenden seien. Um letztern Betrag wurden dann die Überweisungen an die Einzelstaaten gekürzt. Von dem Ertrage der Zölle und der Tabaksteuer im Etatsjahr 1895/96 wurden sogar 50 Mill. Mk. hierzu ausgeworfen und um diesen Betrag die Überweisungen an die Einzelstaaten gekürzt, und ferner wurden von dem Überschuß der Überweisungen über die Matrikularbeiträge im Etatsjahr 1897/98 sogar drei Viertel zur Verminderung der Reichsschuld bestimmt (Reichsgesetz vom 24. März 1897). In ähnlicher Weise soll auch im Etatsjahr 1898/99 verfahren werden. Für Preußen ist durch Gesetz vom 8. März 1897, betreffend die Tilgung der Staatsschulden, angeordnet worden, daß für 1897/98 eine Tilgung von mindestens ½ Proz. und vom Jahre 1898/99 an jährlich eine solche von mindestens ⅗ Proz. der sich jeweils nach dem Etat ergebenden Staatskapitalschuld vorzunehmen und, wenn sich ein Überschuß des Staatshaushaltes ergebe, derselbe im vollen Betrag zur weitern Tilgung zu verwenden sei. Dabei wird jedoch Verrechnung auf bewilligte, aber nicht zur Erhebung gelangende Anlehen einer Tilgung gleichgeachtet.

Schulhoff, Julius, Klavierspieler und Komponist, starb 13. März 1898 in Berlin.

Schumann, 5) Gustav, Schriftsteller (»Bliemchen«), starb 7. Okt. 1897 in Leipzig.

***Schuppeneidechse,** s. Eidechsen (Bd. 18).

***Schuppenflughörnchen,** s. Anomaluriden (Bd. 18).

Schusicha, (1897) 25,656 Einw.

Schütze, Theodor Reinhold, Kriminalist, starb 16. Dez. 1897 in Graz.

Schützenberger, Paul, Chemiker, starb 26. Juni 1897 in Paris.

***Schutzimpfung bei Haustieren** ist in größerm Maßstabe schon früher ausgeführt worden, ehe die Schutzpockenimpfung durch Jenner erfunden, bez. zur Aufnahme gebracht wurde. Die Krankheit, welche man durch Schutzimpfung schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zu bekämpfen versuchte, war die Rinderpest, welche damals ungeheure Verheerungen in ganz Europa angerichtet hatte. Seit dieser Zeit sind Schutzimpfungen bei einer größern Zahl von Tierseuchen ausgeführt und zum Teil in gewissem Umfange bewährt gefunden worden. Der Begriff Impfung wird heute in weitern Sinne und in verschiedener Bedeutung gebraucht. Im eigentlichen Sinne ist Impfung einfach die Übertragung eines Ansteckungsstoffes (virus) zum Zwecke der Ansteckung. Die praktische Hauptaufgabe der Impfung ist aber, mittels Übertragung eines schwachen Ansteckungsstoffes eine milde, ungefährliche Form der betreffenden Seuche zu erzeugen, welche zugleich bewirkt, daß der Körper gegen spätere natürliche Ansteckung, bez. vor der Naturform der betreffenden Seuche geschützt ist. Unter Impfung begreift man daher in der Regel eine solche Schutzimpfung. Während die Kuhpockenlymphe einen auf natürliche Weise, nämlich durch das Vegetieren auf dem Rindskörper, abgeschwächten Impfstoff enthielt, ist es später gelungen, Ansteckungsstoffe durch verschiedene Methoden künstlich abzuschwächen und so zur Schutzimpfung zu benutzen. Die neuesten Forschungen über die Kräfte des Blutserums haben einen ganz neuen Weg gezeigt, indem man versucht, durch Übertragung von Serumpräparaten, welche den Ansteckungsstoff selbst überhaupt nicht enthalten, sowohl Schutz vor Ansteckung zu erzielen, als auch die bereits ausgebrochene Infektionskrankheit zu heilen. Die Einverleibung dieser Stoffe wird, namentlich wenn sie den erstgenannten Zweck verfolgt, als Impfung bezeichnet, obwohl sie dem Grundbegriff der Impfung, welcher die Übertragung eines Ansteckungsstoffes bedeutet, nicht mehr entspricht. Endlich haben die Entdeckungen Kochs zur Anwendung des Tuberkulins (und Malleins) geführt, welche gewöhnlich als »Tuberkulinimpfung« bezeichnet wird, mit der Impfung aber überhaupt nichts mehr gemein hat, da sie, bei Tieren wenigstens, weder Schutz- noch Heilzwecke verfolgt, sondern lediglich die bestehende Krankheit erkenntlich machen soll. Es werden mithin gegenwärtig nach Art und Zweck sehr verschiedene Maßnahmen mit dem nicht für alle gleich passenden Namen Impfung belegt. Bei Haustieren sind nun bis heute Impfungen (abgesehen von der Mallein- und Tuberkulinanwendung) ausgeführt worden bei Rinderpest, Schafpocken, Lungenseuche, Milzbrand, Rauschbrand, Rotlauf, Schweineseuche, Brustseuche, Maul- und Klauenseuche und Starrkrampf. Abgesehen von den letzten beiden Krankheiten (s. unten), sind diese Impfungen sämtlich Schutzimpfungen. Die Rinderpestimpfung, welche den Schutz noch gesunder Rinder gegen die Rinderpestansteckung bezweckte, wurde (nach Dieckerhoff, »Geschichte der Rinderpest«, Berl. 1890) um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Deutschland, Holland, Dänemark und Schweden viel versucht. Der Erfolg war ein nur teilweiser und sehr verschiedener, indem ca. 60 Proz. der Impflinge der Seuche erlagen. Inwieweit diese großen Verluste dadurch erzeugt wurden, daß der Impfstoff selbst nicht genügend abgeschwächt und daher die Impfkrankheit selbst tödlich wurde, oder dadurch, daß die Impfung nur teilweise vor der natürlichen Seuche schützte, geht aus der Überlieferung nicht klar hervor. Im allgemeinen sprechen die Berichte dafür, daß durch die Impfungen die Prozentzahl der Verluste mehr oder weniger herabgesetzt werden konnte. Dasselbe Resultat hat 1897 in Afrika die von Robert Koch eingeführte Schutzimpfung anscheinend gehabt, welche sich mithin als eine neue Entdeckung nicht darstellt, da es Koch nicht gelungen ist, auf Grund der Kenntnis des Krankheitserregers einen neuen und sowohl ungefährlichen als sicher wirkenden Impfstoff herzustellen. Auch die speziell verwendete Rindergalle ist schon früher von englischen Tierärzten versucht worden. Ein abschließendes Urteil über die afrikanischen Impfungen läßt sich noch nicht aussprechen. Die erste Publikation über Schafpockenimpfung datiert von 1798. Der Impfstoff wurde nicht abgeschwächt, aber von solchen Schafen genommen, bei denen die natürlichen Pocken einen besonders gutartigen Charakter zeigten. Dieser Impfstoff, in geringer Menge übertragen, erzeugte eine milde und in der Regel ganz ungefährliche Impfpockenkrankheit, die gegen spätere Ansteckung schützte. Es wurden daher früher in Preußen ganz allgemein die Schafe geimpft. Da mit der Impfung aber immerhin echte Pocken übertragen wurden und diese von den Impfkranken durch Ansteckung auf gesunde Schafe übergehen konnten, so bewirkte diese Schutzimpfung nur eine Konservierung und Weiterverbreitung des Pockengiftes. Deshalb wurde 1875 durch das preußische Seuchengesetz und 1880 durch das Reichsviehseuchengesetz die Pockenschutzimpfung in Schafherden verboten. Sie

darf nur noch auf polizeiliche Anordnung vorgenommen werden, welche nur dann erfolgt, wenn in einer Herde oder in bedrohlicher Nachbarschaft die natürlichen Pocken ausgebrochen sind. Seitdem ist die Pockenseuche in Deutschland völlig erloschen. Hierbei hatte sich also die allgemeine Schutzimpfung zwar als schutzkräftig für das einzelne Tier, zugleich aber als fördernd für die Existenz der Seuche selbst und daher im allgemeinen als nachteilig erwiesen. Die Lungenseuche-impfung ist eine Erfindung des holländischen Tierarztes Willems zu Hasselt (1852). Aus der erkrankten Lunge wird Lymphe entnommen und diese gesunden Rindern am Schwanze eingeimpft. Es entsteht eine örtliche Entzündung, durch welche bisweilen der Schwanz verloren geht, tödlicher Ausgang jedoch selten, selbst nach der ältern unvollkommenen Methode nur etwa bei 2 Proz., herbeigeführt wird. Die echte Lungenseuche wird durch so geimpfte Tiere auf gesunde wohl nicht übertragen; ebenso tritt nach der Impfung wohl Immunität auf. Fraglich bleibt aber, ob dieselbe eine längere Dauer besitzt. Die Schutzimpfung hat daher nur dann einen Wert, wenn die Seuche in einem Bestande bereits ausgebrochen ist oder in der betreffenden Gegend eine gefahrdrohende Ausbreitung besitzt, um die noch gesunden Tiere vorübergehend zu schützen. Durch das deutsche Viehseuchengesetz ist es daher der Landesgesetzgebung und durch preußisches Gesetz den Provinzialverbänden überlassen, die polizeiliche Anordnung der Schutzimpfung aller der Ansteckung ausgesetzten Tiere im Falle eines Ausbruchs der Lungenseuche zu beschließen. Ein solcher Beschluß liegt für die von der Lungenseuche ständig heimgesuchte Provinz Sachsen vor. Vermag daher die Impfung gegebenen Falls in einem Bestande die Zahl der Erkrankungen einzuschränken, resp. denselben bei vorübergehender Gefahr zu schützen, so ist sie anderseits nicht geeignet, um die Seuche selbst in einem Lande auszurotten. Als Tilgungsmittel gegen die Lungenseuche kommt daher die Impfung um so weniger in Betracht, als hierfür ungleich zuverlässigere Mittel durchführbar sind, in erster Linie die sofortige Abschlachtung eines verseuchten Bestandes. Eine Milzbrandschutzimpfung vermittelst künstlich abgeschwächten Milzbrandgiftes ist von Pasteur erfunden (1881) und bei der allgemeinen Verbreitung des Milzbrandes fast in allen Kulturländern in umfassendster Weise erprobt worden. Es treten im ganzen nicht über 1 Proz. tödliche Fälle von Impfmilzbrand auf, doch sind bisweilen, wohl infolge unsicherer Abschwächung des Impfstoffes, auch sehr große Verluste durch die Impfung selbst, wenigstens bei Schafen, herbeigeführt worden. Dieses Risiko, in Verbindung mit der kurzen, für Rinder höchstens ein Jahr, für Schafe noch geringern Dauer der Schutzkraft stellen den allgemeinen Wert der Impfung in Frage. Sie hat sich daher in Deutschland um so weniger einzubürgern vermocht, als der Milzbrand seiner Natur nach meist nur vereinzelte Verluste herbeiführt. Nur da, wo der Milzbrand ständig zahlreiche Opfer fordert, ist die Impfung, wenigstens für Rinder, in entsprechenden Wiederholungen empfehlenswert. In Ungarn werden jährlich etwa 40,000 Rinder und 180,000 Schafe geimpft. Die Rauschbrandschutzimpfung besitzt einen höhern Wert, weil ihre Wirkung unzweifelhaft ist und sie zugleich das einzige Mittel zur Einschränkung des an bestimmten Örtlichkeiten alljährlich auftretenden Rauschbrandes bildet. Sie ist 1880 von den Franzosen Arloing, Cornevin und Thomas erfunden worden und wird jetzt nach verschiedenen Methoden mit abgeschwächtem Impfstoff ausgeführt. Wie neuere Erfahrungen ergaben, kann eine Abweichung im Abschwächungsgrade erhebliche Impfverluste zur Folge haben. In der Regel aber hat die Impfung, wie ein sehr umfangreiches statistisches Material beweist, keinerlei nachteilige Folgen, und unter den Impflingen sind spätere Rauschbranderkrankungen so selten, daß die Verluste auf ein Zwölftel bis ein Zwanzigstel des sonstigen Verlustdurchschnitts herabgedrückt werden. Die Impfung wird daher in Gegenden, wo der Rauschbrand unter dem Rindvieh größere Opfer zu fordern pflegt, namentlich in den Alpenländern, allgemein alljährlich ausgeführt. Die Rotlaufschutzimpfung steht gegenwärtig im Vordergrunde des Interesses, denn der Rotlauf ist einmal die überall verbreitete gefährlichste Schweinekrankheit, welche die Rentabilität der sehr wichtigen Schweinezucht gefährdet und bei der Bedeutung der Schweinehaltung für arme Leute ganz besonders empfindliche wirtschaftliche Nachteile verursacht, deren bloßer Geldwert in Preußen jährlich auf mehrere Millionen sich beläuft (während Rotz und Lungenseuche zusammen nur ½ Million erfordern). Anderseits sind alle Veterinäre darüber einig, daß bei der Art der Seuche in Berücksichtigung der praktischen wirtschaftlichen Verhältnisse eine veterinärpolizeiliche wirksame Bekämpfung nicht möglich und daher eine Schutzimpfung das einzige Schutz- u. Seuchentilgungsmittel ist. Die erste Methode der Rotlaufimpfung rührt ebenfalls von Pasteur her. Der Impfstoff enthält abgeschwächte Rotlaufbacillen. Zur Erzeugung einer Immunität sind aber zwei Impfungen erforderlich, die erste mit sehr abgeschwächtem Impfstoff (premier vaccin), die zweite mit erheblich stärkerm (second vaccin). Dieser letztere erzeugt überhaupt erst Immunität, würde aber zugleich den Schweinen gefährlich werden, wenn sie nicht durch die vorangegangene Impfung schon einen gewissen Grad vorübergehender Widerstandsfähigkeit erlangt hätten. Impfungen nach Pasteur sind in Frankreich, seit 1885 in Deutschland (zuerst in Baden) sowie in Ungarn in größerm Umfang ausgeführt. In Budapest und Stuttgart bestehen zur Abgabe des Impfstoffes je ein besonderes »Institut Pasteur«. Die Todesfälle infolge der Impfung betragen in der Regel nicht über 2 Proz. Doch kommen gelegentlich viel höhere Verluste vor, wohl weil die Abschwächung der Bacillen sich nicht immer genau auf den richtigen Grad bringen läßt. Weitere Nachteile sind, daß die Dauer der Immunität oft zu wünschen übrigläßt, und daß nur Ferkel, nicht aber alte Schweine die Impfung gut vertragen. Die Impfung nach Pasteur hat daher in Deutschland um so mehr Anhänger verloren, als inzwischen ein neues, wesentlich besseres Verfahren, die Serumschutzimpfung nach Lorenz, seit mehreren Jahren erfolgreich erprobt worden ist. Ein andres zur S. angepriesenes Mittel, das Porkosan, hat noch unsichere Resultate als vaccin Pasteur; die Herstellung ist geheim, scheint jedoch nach Pasteurschem Prinzip zu erfolgen; das Präparat enthält mehr oder weniger virulente Bacillen. Ein Impfverfahren gegen die Schweineseuche ist über die ersten Versuche noch nicht hinausgekommen. Gegen die Brustseuche der Pferde sind 1889 Impfungen mit Brustseuchekokken (Schütz) vorgenommen worden, welche schon deshalb ergebnislos sein mußten, weil jene Kokken vermutlich gar nicht die Ursache der Brustseuche sind. Hell hat dann 1892 Immunisierung durch Serum (s. Blutserumtherapie [bei Haustieren], Bd. 18) versucht, und es sind damit mehrfach anscheinende Erfolge erzielt worden, denen jedoch

Fehlschläge folgten. Eingebürgert hat sich das Verfahren nicht. Die Maul- und Klauenseucheimpfung ist eine Schutzimpfung überhaupt nicht, sondern eine Übertragung des vollkräftigen Ansteckungsstoffes, um den Ausbruch der natürlichen Krankheit herbeizuführen. Wenn nämlich einmal die Maul- und Klauenseuche in einem Stalle ausgebrochen ist, so gelingt es erfahrungsgemäß nicht, irgend ein Tier vor der Erkrankung zu schützen. Da doch alle erkranken, so verlängert es nur die Seuchendauer und die lästigen Polizeimaßregeln, wenn die Erkrankungen vereinzelt hintereinander auftreten. Es ist also einfach ein wirtschaftlicher Vorteil für den Besitzer, wenn alle Tiere gleichzeitig und sofort erkranken. Deshalb wartet er die Ansteckung nicht ab, sondern führt sie selbst herbei durch die genannte Impfung, wobei einfach Maulspeichel kranker auf noch gesunde Tiere übertragen wird. Bei dem Starrkrampf endlich handelt es sich um die Heilung schon erkrankter Pferde durch Einspritzung von Tetanus-Antitoxin.

***Schutzimpfung beim Menschen.** Die Erfahrung, daß durch das einmalige Überstehen einer Infektionskrankheit Immunität erworben wird, führte schon frühzeitig dazu, diesen Schutz künstlich hervorzurufen. So pflegte man bei leichten Masernepidemien in Familien bei der Erkrankung eines Kindes die andern absichtlich der Ansteckung auszusetzen und so gegen eine spätere, vielleicht schwerer verlaufende Infektion zu schützen. Im Laufe der Jahre und besonders mit den Fortschritten der Bakteriologie bildete sich nun eine Reihe von Methoden aus, welche wir mit dem Namen Schutzimpfung bezeichnen. Außer der Pockenimpfung (vgl. Impfung, Bd. 9), der Schutzimpfung bei Tollwut hat man bei einer Reihe von Krankheiten durch Vorbehandlung mit den künstlich abgeschwächten Bakterien Versuche ausgeführt. Der Körper wird durch das Überstehen der abgeschwächten Form einer Krankheit gegen die nachherige, sonst tödliche Infektion geschützt. Eine solche Abschwächung der Krankheitserreger kann durch eine Reihe von Mitteln erzielt werden, und zwar: 1) mittels des Durchgangs durch den Körper weniger empfindlicher Tiere (Schutzpockenimpfung), 2) durch Züchtung bei höhern Wärmegraden (Milzbrand), 3) durch eine Reihe physikalischer Einwirkungen, wie langdauernde Züchtung bei Luftzutritt, ferner durch Sonnenlicht, hohen Luftdruck, Elektrizität ꝛc., endlich 4) durch Zusatz von Chemikalien (Karbolsäure, Jodtrichlorid ꝛc.).

Eine weitere Art der Schutzimpfung beruht auf der Einführung der abgetöteten Bakterien, der von den Bakterien gebildeten Stoffwechselprodukte und der aus den Bakterien dargestellten sogen. Bakterienproteinen. Diese letztern sind eiweißartige Substanzen aus dem Inhalt der Bakterienzelle und namentlich als Tuberkulin (aus den Tuberkelbacillen) und als Mallein (aus den Rotzbacillen gewonnen) in der Praxis bekannt. Von gewissem Erfolg scheinen die Haffkineschen Schutzimpfungen bei Cholera zu sein. Der Impfschutz wird hierbei zunächst mit abgeschwächten oder abgetöteten Cholerakulturen, welche unter die Haut injiziert werden, erreicht. Fünf Tage darauf werden dann lebende Choleraculturen einverleibt. Als Hauptfolgeerscheinung der Impfung wird eine Steigerung der Körperwärme um 1—2° im Laufe einiger Stunden nach der Einspritzung beobachtet, die im Laufe der dann folgenden 24 Stunden wieder zurückgeht. Die Störungen des Allgemeinbefindens sind nur gering. Nie ließ sich irgend welche dauernde Schädigung des Geimpften nachweisen. Die von Haffkine und vielen Ärzten in Indien an über 40.000 Menschen ausgeführten Impfungen lassen zweifellos erkennen, daß dadurch ein Schutz gegen die natürliche Cholerainfektion erzielt wird. Auch bei der Schutzimpfung gegen Pest, die nach denselben Prinzipien wie die Choleraimpfung gemacht wird, läßt sich eine gewisse Wirkung nicht von der Hand weisen. Vielleicht lassen sich auch bei Typhus ähnliche Erfolge erzielen, die von R. Pfeiffer seither ausgeführten Versuche sprechen sehr dafür.

Eine von den seither erwähnten wesentlich verschiedene Methode ist die von Behring eingeführte Schutzimpfung mittels Blutserums immunisierter Tiere. Um stark wirksames Serum zu erlangen, werden Tiere durch Einspritzung von langsam steigenden Dosen des Infektionsmaterials hochgradig immunisiert (vgl. Immunität, Diphtheritis, Bd. 18). Durch Übertragung des Blutes oder Blutserums derartig künstlich immunisierter Tiere auf andre Tiere läßt sich bei diesen ein sicherer Schutz gegen eine nachfolgende Infektion erreichen. Praktisch verwendet wird diese Methode bis jetzt hauptsächlich bei Diphtherie und Tetanus. Bei Diphtherie beträgt die zur Erreichung eines Impfschutzes nötige Dosis des Serums 250 sogen. Immunisierungseinheiten (s. Diphtheritis, Bd. 18). Die durch eine solche Injektion hervorgerufene Schutzwirkung hält nur etwa 3 Wochen an, da die im Serum enthaltenen wirksamen Stoffe bald aus dem Körper ausgeschieden werden. Besteht also nach dieser Zeit noch eine Infektionsgefahr, so muß man die Serumeinspritzung wiederholen. Ähnlich ist es beim Tetanusserum. Die praktischen Resultate dieser Methode lauten großenteils günstig, doch läßt sich zur Zeit noch kein sicheres Urteil darüber abgeben.

***Schutzserum,** s. Blutserumtherapie (Bd. 18).

Schwaben, bayr. Regierungsbezirk, zählte 1895 nach dem endgültigen Ergebnis der Volkszählung auf 9824 qkm (178,42 QM.) 689,416 (1890: 668,316) Einw., davon 97,041 Evangelische, 586,461 Katholiken und 4226 Juden. Zunahme 3,2 Proz. Die Bezirksämter enthielten:

Bezirksämter	□Kilom.	□Meilen	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (—) in Proz.
Augsburg (Stadt u. Bezirk)	664	12,06	137 649	129 651	+ 6,2
Dillingen (St. u. Bz.)	631	11,46	44 070	43 726	+ 0,8
Donauwörth (Stadt und Bezirk)	660	11,99	35 472	34 735	+ 2,1
Füssen	500	9,08	16 802	16 412	+ 2,4
Günzburg (St. u. Bz.)	414	7,52	33 657	33 421	+ 0,7
Illertissen	301	5,45	18 721	18 294	+ 2,3
Kaufbeuren (St. u. Bz.)	525	9,53	30 771	29 701	+ 3,6
Kempten (St. u. Bz.)	600	10,90	49 387	46 768	+ 5,6
Krumbach	325	5,90	23 036	22 651	+ 1,7
Lindau (St. u. Bz.)	310	5,63	32 184	31 297	+ 2,8
Memmingen (Stadt und Bezirk)	580	10,53	39 434	38 522	+ 2,4
Mindelheim	570	10,35	33 635	31 315	+ 7,4
Neuburg a. D. (Stadt und Bezirk)	673	12,22	37 483	36 864	+ 1,7
Neuulm (St. u. Bz.)	351	6,37	28 981	28 415	+ 2,0
Nördlingen (Stadt und Bezirk)	536	9,73	39 708	39 671	+ 0,1
Oberdorf	540	9,81	22 851	22 216	+ 2,8
Sonthofen	1004	18,23	31 398	30 622	+ 2,5
Wertingen	317	5,76	18 497	18 248	+ 1,4
Zusmarshausen	322	5,85	15 680	15 787	— 0,7

Schwarzburg-Rudolstadt. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug

die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 33,974 Personen (darunter 7834 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 12,347 (36,3 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 16,080 (47,3 Proz.), Handel und Verkehr 2988 (8,8 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 544 (1,6 Proz.), Armee (643), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 2015 (5,9 Proz.); ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 2157. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 1424, der Angehörigen ohne Hauptberuf 51,920 Personen.

Schwarzburg-Sondershausen. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 29,390 Personen (darunter 7051 weibliche); davon entfielen auf Land- und Forstwirtschaft 11,891 (40,4 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 12,374 (42,1 Proz.), Handel und Verkehr 2606 (8,9 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 589 (2,0 Proz.), Armee (652), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 1930 (6,6 Proz.); ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 2660. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 1515, der Angehörigen ohne Hauptberuf 44,035 Personen.

***Schwarzes Licht.** Nach Versuchen von Le Bon soll in allen Lichtquellen, insbes. dem Sonnenlicht, eine Strahlenart enthalten sein, welche auf das Auge nicht wirkt (daher der Name), aber die Eigenschaft hat, durch eine Reihe undurchsichtiger Körper hindurchzugehen und auf photographische Platten zu wirken, wenn die Expositionszeit hinreichend lang ist. Eine Wiederholung der meist sehr eigentümlich angeordneten Versuche durch die Gebrüder Lumière ergab, wenn alles gewöhnliche weiße Licht ausgeschlossen war, keine Bestätigung der Le Bonschen Resultate. Beobachtungen von d'Arsonval geben vielleicht eine Aufklärung des Widerspruchs. Wurde auf eine lichtdicht verhüllte photographische Platte ein dünnes Metallblech (außen auf die Hülle) gelegt und das Ganze der Wirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt, so fand sich die Platte beim Entwickeln unverändert. Wurde aber über die Metallplatte nochmals eine dicke, am besten eine gelbgrünlich fluoreszierende Glasplatte gelegt, so fand sich eine Schwärzung. Man könnte daher annehmen, daß bei dem Fluoreszenzvorgang gleichzeitig eine Lichtart entstehe, wie sie bei Bestrahlung von Calciumsulfid beobachtet wurde. Auf solche Unterschiede in der Versuchsanordnung ist vielleicht da, wo sich widersprechende Resultate ergaben, nicht geachtet worden.

***Schwarzfäule des Weinstockes** (engl. Black rot), eine seit 1848 in Nordamerika beobachtete Krankheit der Weinbeeren, die durch einen schmarotzenden Kernpilz (Phoma uvicola *Berk.* et *Curt.*, Physalospora Bidwellii *Sacc.*, Laestadia Bidwellii *Viala* et *Ravaz*) verursacht wird. Er tritt auf allen jugendlichen Organen des Weinstockes auf und erzeugt auf den Blättern große, scharf begrenzte, dürre Flecke, die sich von den ähnlichen des Sphaceloma ampelinum *de By* außer durch die Größe durch das Auftreten schwarzer, mit dem bloßen Auge sichtbarer Pusteln, der Pykniden, unterscheiden. An den jungen, etwa erbsengroßen Beeren zeigt sich die Krankheit zuerst als ein nußfarbener Fleck, der sich allmählich über die ganze Frucht verbreitet; zuletzt erscheinen auf der den Kernen dicht aufliegenden, geschrumpften Haut ebenfalls schwarze Pusteln, die teils aus Konidienfrüchten (Pykniden) mit stäbchenförmigen, keimungsunfähigen Konidien, teils aus solchen mit eirunden, leicht keimungsfähigen, auf fadenförmigen Trägern sitzenden Konidien bestehen. Außerdem werden zur Überwinterung bestimmte Sklerotien und auf den abgefallenen Beeren des Vorjahres auch Perithecien mit achtsporigen, gallertartig aufquellbaren Schläuchen und eiförmigen Schlauchsporen gebildet. Die in Amerika sehr gefürchtete und sowohl auf wilden als kultivierten Reben beobachtete Krankheit ist seit 1885 auch in Frankreich aufgetreten und wird teils durch Verbrennen der gesammelten, erkrankten Beeren, teils durch Bespritzen mit Bordelaiser Mischung (Bordeaux-Brühe) bekämpft. Vgl. Rathay, Der Black rot (in der »Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten«, 1891 u. 1892).

***Schwarzständel,** s. Nigritella (Bd. 18).

Schwarzwaldkreis, Kreis in Württemberg, zählte 1895 nach dem endgültigen Ergebnis 488,431 (1890: 481,334) Einw., davon 362,893 Evangelische, 122,531 Katholiken und 1312 Juden. Zunahme 1,5 Proz. Die Oberämter umfassen:

Oberämter	□Kilometer	□Meil.	Einwohner 1895	Einwohner 1890	Zu- (+), Abnahme (−) in Proz.
Balingen	322	5,85	36 004	35 192	+ 2,3
Freudenstadt	534	9,70	32 087	31 764	+ 1,02
Herrenberg	238	4,33	24 122	24 272	— 0,6
Horb	187	3,40	19 839	20 151	— 1,5
Kalw	321	5,83	25 330	25 408	— 0,3
Nagold	285	5,18	25 078	25 720	— 2,5
Neuenbürg	316	5,74	27 286	27 013	+ 1,01
Nürtingen	181	3,29	27 763	27 437	+ 1,2
Oberndorf	282	5,12	30 235	28 433	+ 6,3
Reutlingen	266	4,83	46 178	43 728	+ 5,6
Rottenburg	242	4,40	27 781	28 351	— 2,01
Rottweil	336	6,10	34 170	33 343	+ 2,5
Spaichingen	230	4,18	16 696	17 388	— 4,0
Sulz	227	4,12	18 651	18 567	+ 0,4
Tübingen	223	4,05	36 812	36 083	+ 2,02
Tuttlingen	294	5,34	29 095	27 613	+ 5,3
Urach	290	5,27	31 304	30 871	+ 1,4

Schweden (Heerwesen). 1896 betrug der Heereshaushalt 43 Mill. Kronen, besonders zur Verstärkung der Küstenbefestigung von Stockholm und Karlskrona. Der Bau der Festung Karlsborg geht langsam vorwärts. Für einen befestigten Punkt auf Gotland werden 4—5 Mill., für ein befestigtes Lager in Norrland an der Luleabahn 6—800,000 Kronen verlangt. Infanterie: Bataillon 20 Offiziere, 520 Mann, im Kriege 19 Offiziere 946 Mann; Kavallerie: Eskadron 4 Offiziere, 106 Mann, 100 Pferde, im Kriege 4 Offiziere, 111 Mann, 119 Pferde; Artillerie: Batterie 5 Offiziere, 82 Mann, 49 Pferde und 6 Geschütze, im Kriege 4 Offiziere, 167 Mann, 153 Pferde, 6 Geschütze.

Geschichte. Als der Reichstag Mitte Januar 1895 zusammentrat, hatte die durch die schwedenfeindliche Haltung Norwegens heraufbeschworne Unionskrisis einen sehr bedenklichen Charakter angenommen. Dies führte zur Wiedervereinigung der seit 1887 getrennt marschierenden freihändlerischen Alten- und schutzzöllnerischen Neuen Landmannpartei auf Grund eines Programms, welches, außer einer maßvollen Zollpolitik und einer allmählichen Fortentwickelung in nationalem Sinne, die Aufrechterhaltung und Reformierung der Union, unter Berücksichtigung der Interessen beider Unionsvölker, aber ohne einseitige Konzessionen seitens Schwedens, sowie in übereinstimmung mit dem 1893 gefaßten Reichstagsbeschluß, daß beide Kammern bei allen unionellen Fragen ein gewichtiges Wort mitzu-

reden hätten, forderte. Je mehr sich die Lage in Norwegen zuspitzte, desto deutlicher wurde die Sprache des Reichstags. Man drohte mit Repressalien; in der Ersten Kammer wurde teils die Aufhebung der Handelsbeziehungen mit dem Bruderlande, teils sogar die Kündigung des Unionsverhältnisses sowie die völlige Unterwerfung Norwegens verlangt. Die von Norwegen verweigerten Beiträge zum diplomatischen und konsularen Budget wurden anstandslos der Regierung bewilligt, mit dem Zusatz, daß die diplomatische Repräsentation im Auslande eine für beide Reiche gemeinsame bleiben müsse. Ferner erneuerten beide Kammern ihren Beschluß von 1893, daß die Frage der Auflösung des bisherigen gemeinsamen Konsulatswesens nicht zum Gegenstande der Verhandlung gemacht werden könne, wofern nicht gleichzeitig die Regelung der diplomatischen Angelegenheiten in Erwägung gezogen werde. Als König Oskar 2. März aus Christiania nach Stockholm zurückkehrte, wurde er mit demonstrativen Ovationen empfangen. Wenige Tage später wählten beide Kammern auf Wunsch des Königs je 6 Abgeordnete, die mit demselben über die unionelle Situation konferieren sollten. Das Ergebnis der Beratungen dieses Geheimen Ausschusses trat in mehreren wichtigen Reichstagsbeschlüssen zu Tage. Mit großer Mehrheit wurden im April 1,5 Mill. Kronen für die Vermehrung der Marine und eine beträchtliche Summe für die Anschaffung neuer Gewehre sowie für die Beschaffung von Munition im Falle der Mobilisierung bewilligt; ferner erfolgte die Erhöhung der beiden sogen. Kriegskredite auf je 7,5 Mill., und zwar sollte über den einen derselben der König unmittelbar nach Anhörung des schwedischen Staatsrats freie Verfügung »behufs Verteidigung des Reiches oder behufs andrer höchstwichtiger und dringender Zwecke« besitzen. Ferner kam 11. Mai bezüglich der Kündigung des bisherigen Zwischenreichsgesetzes (Handelsvertrags) ein in die wirtschaftlichen Interessen Norwegens tief einschneidender Kompromißbeschluß beider Kammern zu stande; auch richteten dieselben 15. Mai, kurz vor Schluß der Session, einhellig ein Schreiben an die Regierung, worin eine unverzügliche und vollständige Revision der unionellen Bestimmungen als eine gebieterische Notwendigkeit bezeichnet wurde. Dieses entschlossene Vorgehen des Reichstags sowie die Ersetzung des nachgiebigen Auswärtigen Ministers Graf C. Lewenhaupt durch den als energisch bewährten Graf L. Douglas (s. d. 2, Bd. 18) verfehlten keineswegs bei den Norwegern ihre Wirkung. Die Storthingstagesordnung vom 7. Juni, die Beendigung der langwierigen norwegischen Ministerkrisis durch Bildung des Koalitionskabinetts Hagerup im Oktober sowie die Einberufung eines schwedisch-norwegischen Unionskomités im November behufs Revision der Unionsverfassung (s. Norwegen, Geschichte, Bd. 18) waren wenigstens indirekt schwedischem Einflusse zuzuschreiben. Während der Reichstagssession von 1896 machten sich die Tendenzen des 1895 nach dem Vorbild des deutschen Bundes der Landwirte gestifteten Agrarbundes stark geltend. Verschiedene Zollpositionen wurden neu eingeführt oder erhöht, die von den Freihändlern beantragte Herabsetzung der 1895 gesteigerten Getreidezölle mit bedeutender Mehrheit abgelehnt. In allen militärischen und nationalen Fragen unterstützten die Anhänger des Bundes die Regierung, weshalb auch die Bewilligung von ca. 12 Mill. Kronen für die Verstärkung der Marine sowie ansehnlicher Summen für die Küstenverteidigung (22. April) und die Beibehaltung der beiden Kriegskredite in der bisherigen Höhe anstandslos erfolgte. Ein von der Regierung eingebrachter Reichstagswahlreformentwurf, welcher die Zahl der städtischen und ländlichen Wähler durch Herabsetzung des Wahlzensus wesentlich zu vermehren bestimmt war, scheiterte hingegen an dem Widerstand der Ersten Kammer. Die Genehmigung eines schwedisch-norwegischen Handelsvertrags mit Japan (4. Mai) führte im nächsten Jahre beinahe zu einer neuen norwegischen Ministerkrisis (s. Norwegen, Geschichte, Bd. 18). Die am 1. Okt. beendeten Neuwahlen zur Zweiten Kammer brachten den Schutzzöllnern einigen Zuwachs, so daß die freihändlerische Majorität daselbst nur noch etwa 25 Stimmen betrug. Gleichzeitig gelangte mit radikalem Beistand der sozialistische Agitator Branting (s. d., Bd. 18) als erster Sozialdemokrat in den Reichstag. Die Tagung von 1897 nahm im allgemeinen einen ruhigen Verlauf. Verschiedene, in der letzten Wahlperiode beschlossene Verfassungsänderungen wurden endgültig bestätigt sowie bedeutende Summen für Heer und Marine bewilligt; auch setzte der von Baron Klingspor (s. d., Bd. 18) mit großem Geschick geleitete Agrarbund mehrere neue Zollerhöhungen durch. Einiges Aufsehen erregte die heftige Polemik zwischen dem Kriegsminister Baron Rappe (s. d., Bd. 18) und Oberst Björlin (s. d., Bd. 18) anläßlich der Beratungen über eine Fortsetzung der Staatsbahn im hohen Norden sowie über die Anlage von Befestigungen an der finnisch-russischen Grenze. Da die auf Grund eines schwedisch-norwegischen Staatsratsbeschlusses (12. Juli 1895) ernannten Zwischenreichsgesetzkommissionen, welche über die Erneuerung des schwedisch-norwegischen Handelsvertrags zu verhandeln hatten, zu keinem positiven Resultat gelangten, trat der Vertrag 12. Juli 1897 außer Kraft, was für die norwegische Schiffahrt und den beiderseitigen Grenzverkehr von großer Bedeutung war. Die Eröffnung einer, mit zahlreichen skandinavischen und internationalen Kongressen verbundenen, Allgemeinen nordischen Kunst- und Industrieausstellung zu Stockholm (15. Mai) bildete das erste Glied einer Reihe von Festlichkeiten anläßlich des 25jährigen Regierungsjubiläums König Oskars (18. Sept.); die bei dieser Gelegenheit vom schwedischen Volke dargebrachte Festgabe (2,5 Mill. Kronen) wurde vom König zur Bekämpfung der Tuberkulose durch Anlage von Sanatorien bestimmt. Unmittelbar nach Schluß der Ausstellung, die ein glänzendes finanzielles Resultat aufwies, trat infolge des Sieges des norwegischen Radikalismus bei den Storthingswahlen die unionelle Frage wieder stärker in den Vordergrund. Das Unionskomité mußte sich auflösen, ohne ein positives Ergebnis erzielt zu haben (s. Norwegen, Geschichte, Bd. 18); ferner entspann sich eine erbitterte Preßfehde wegen angeblicher Spionage von schwedischen Offizieren in norwegischen Festungen. Das dem Reichstag 18. Jan. 1898 vorgelegte, von einer sehr günstigen Finanzlage zeugende Budget (rund 124¾ Mill. Kr.) enthielt, neben sehr beträchtlichen Forderungen für kulturelle (Eisenbahnbauten, Erhöhung der Lehrergehalte ꝛc.) und für militärische Zwecke (Neubau von Kriegsschiffen, Fortsetzung von Festungsbauten, Anlage von Befestigungen bei Gotenburg und auf Gotland, Vervollständigung der Ausrüstung von Heer und Flotte), den in unioneller Hinsicht beachtenswerten Posten von 50,000 Kr. zur Erhöhung der kronprinzlichen Apanage, unter ausdrücklichem Hinweis auf die vom Storthing 1893 vorgenommene Verminderung um den gleichen Betrag. Anstatt

des am 18. Dez. 1897 plötzlich verstorbenen Agrariers A. P. Danielson (s. d. 1, Bd. 18) wurde der gleichfalls schutzzöllnerische Fabrikant Konsul A. Swartling vom König zum Vizepräsidenten der Zweiten Kammer ernannt.

Zur Litteratur: Varenius, Die schwedisch-norwegische Union und ihre staatsrechtliche Grundlage (Leipz. 1895); Alin, Zur auswärtigen Ministerfrage in Schweden-Norwegen, von einem Mitgliede des schwedischen Reichstags (das. 1895); Edén, Die schwedisch-norwegische Union und der Kieler Friede (mit einer Vorbemerkung von Arntheim, das. 1895); J. Nielsen, Der Vertrag von Moß vom 14. Aug. 1814 und die schwedisch-norwegische Union (Kiel u. Leipz. 1895); Björlin, Der Krieg in Norwegen 1814 (Stuttg. u. Stockh. 1895).

***Schweigmatt,** Weiler im bad. Kreis Lörrach, Amt Schopfheim, im südlichen Schwarzwald, 780 m ü. M., hat eine meteorologische Station, 90 Einw., prächtige Aussicht auf die Alpen und wird als Luftkurort besucht.

***Schweinerotlauf,** s. Blutserumtherapie u. Schutzimpfung bei Haustieren (Bd. 18).

Schweineseuche, s. Blutserumtherapie (Bd. 18).

Schweinfurt, (1895) 13,514 Einw., davon 4513 Katholiken und 373 Juden.

Schweiz (Heerwesen). 1896 übten in der ersten Stufe des Vorunterrichts von 160,000 Knaben 39 Proz. das ganze Jahr, 53 Proz. nur einen Teil des Jahres und 8 Proz. gar nicht. Rekrutenkontingent: 17,000. Infanterie: Bataillon 25 Offiziere, 732 Mann; Landsturm 96 Bataillone von 4—6 Kompanien (100—200 Mann) und 32 Schützenbataillone. Gewehrsystem: Rubin, festes Magazin mit 12 Patronen. Kavallerie: Eskadron 4 Offiziere, 119 Mann, 131 Pferde. Artillerie: Batterie 7 Offiziere, 153 Mann, 120 Pferde, 6 Geschütze. Landwehr 10 Batterien. Landsturm 26 Positionsartilleriekompanien. Train: 4 Kriegs-, 8 Divisionslazarette und 40 Ambulanzen; 4 Korpsverpflegungsanstalten; 13 Radfahrerabteilungen zu 8—15 Radfahrern. Festungen: Gotthardbefestigung im ganzen beendet; Kriegsbesatzung: Auszug 2 Bataillone, 2 Festungskompanien, Landwehr 4 Bataillone, eine Feldbatterie, eine Positionsabteilung, 4 Sappeur- und eine Telegraphenkompanie. Bei St. Maurice ist ein Lebensmittelmagazin erbaut; Kriegsbesatzung: 4 Bataillone, eine Festungskompanie, eine Gebirgsbatterie, eine halbe Positionsabteilung, eine Sappeur- und eine Telegraphenkompanie. Vor beendeter Mobilmachung werden die Werke durch ständige Fort- und durch Thalwachen gegen Überfall geschützt.

Geschichte. Die allmähliche Umgestaltung der Bundesverfassung von 1874 in zentralistisch-staatssozialistischem Sinne hat in jüngster Zeit wieder eine starke, aus den verschiedenartigsten Elementen zusammengesetzte Opposition ins Leben gerufen. Neben den Konservativen und Ultramontanen sind es namentlich die Welschschweizer, die gegen jene von dem frühern Bundesrat Droz unter dem Schlagwort Étatisme zusammengefaßten Bestrebungen Front machen, und eine Reihe verwerfender Volksentscheide bekunden das Anwachsen dieser föderalistischen Gegenströmung. Ihr fielen 29. Sept. 1895 das dem Bunde zugedachte Zündholzmonopol, 3. Nov. 1895 die vollständige Zentralisierung des Militärwesens, 4. Okt. 1896 eine Disziplinarstrafordnung und ein Viehhandelsgesetz und insbes. 28. Febr. 1897 die geplante Bundesstaatsbank zum Opfer, gegen die 72,487 Stimmberechtigte das Referendum ergriffen, und die in der Volksabstimmung von 255,984 gegen 195,764 Stimmen verworfen wurde. Das Prinzip der reinen Staatsbank, für das der Leiter des eidgenössischen Finanzdepartements, Bundesrat Hauser, mit aller Energie eingetreten war, ist damit zu Grabe getragen, und der Bund wird das ihm durch die Verfassung übertragene Banknotenmonopol, wie es die Fachkreise von Anfang an für das Richtige hielten, durch eine unter seiner Kontrolle stehende, aber als Privatunternehmung aufgebaute privilegierte Landesbank ausüben müssen.

Trotz dieser Niederlagen arbeitet die in den Bundesbehörden dominierende freisinnige Partei unentwegt am Ausbau des Bundesstaats im Sinne größerer Einheit weiter. Am 11. Juli 1897 hat das Schweizervolk zwei neue, von der Bundesversammlung vorgeschlagene Partialrevisionen der Bundesverfassung mit großer Mehrheit angenommen, welche dem Bunde die Oberaufsicht über Forst- u. Wasserpolizei, die ihm bisher nur im Hochgebirge zustand, im ganzen Lande sowie das Gesetzgebungsrecht über Lebensmittelpolizei einräumen. Weit bedeutsamer ist es, daß der Bundesrat durch Botschaft vom 28. Nov. 1896 den Räten eine Partialrevision des Artikels 64 der Bundesverfassung beantragt hat, durch welche dem Bunde die Gesetzgebungshoheit im gesamten Zivil- und Strafrecht übertragen, also die Rechtseinheit hergestellt werden soll. Schon liegen die Entwürfe für ein schweizerisches Strafrecht und für ein schweizerisches Personen- und Familienrecht, bearbeitet von den Professoren Stooß und Huber, in Beratung von Kommissionen.

Die wichtigsten Gegenstände der Bundesgesetzgebung sind gegenwärtig die obligatorische Kranken- und Unfallversicherung und die Eisenbahnverstaatlichung, worüber die Debatte in den eidgenössischen Räten in der Junisession 1897 begonnen hat. Die von Nationalrat L. Forrer in Winterthur im Auftrag des Bundesrats ausgearbeiteten, von einer Expertenkommission reiflich durchberatenen Gesetzentwürfe für die Kranken- und Unfallversicherung beziffern die jährlichen Gesamtkosten für die obligatorisch Versicherten auf 25,260,000 Frank; davon hätten die Arbeitgeber 13,092,000 = 52 Proz., die Arbeitnehmer 6,545,000 = 26 Proz. und der Bund 5,623,000 = 22 Proz. beizutragen. Mit den Beiträgen für freiwillig Versicherte wurde die vom Bunde jährlich zu leistende Subvention auf 7,333,000 Fr. berechnet. Anfänglich nahm der Bundesrat für diese Mehrausgabe die Einführung des Tabaksmonopols in Aussicht; bei der starken Opposition gegen neue Monopole sah er sich jedoch genötigt, einstweilen davon abzusehen, und die günstige Finanzlage der Eidgenossenschaft gestattete ihm die Erklärung, daß die Bundessubvention bei einer Reduktion auf 5,4 Mill. aus den normalen laufenden Einnahmen bestritten werden könne, womit die finanzielle Grundlage des großen Werkes gesichert ist und seiner Einführung nichts mehr im Wege steht, es sei denn, daß die, wie allerorten, mit dem Gebotenen unzufriedenen Sozialisten das Referendum dagegen anrufen u. einen negativen Volksentscheid bewirken helfen.

Nachdem die verschiedenen Versuche der Eisenbahnverstaatlichung auf dem Wege des freihändigen Kaufes, wie sie Bundesrat Welti unternommen, gescheitert waren, faßte sein Nachfolger im Post- und Eisenbahndepartement, Bundesrat Zemp, die Erwerbung der Bahnen auf dem Wege des in den Konzessionen vorbehaltenen Rückkaufs durch den Bund ins Auge. Zunächst arbeitete er ein Rechnungsgesetz

aus, das den Zweck hatte, die für den konzessionsmäßigen Rückkauf maßgebenden Begriffe des Reinertrags und des Anlagekapitals in einer beim Verkauf verbindlichen Weise festzulegen und allfällige Streitigkeiten mit den Bahngesellschaften gleichmäßig durch das Bundesgericht entscheiden zu lassen. Gegen dies Rechnungsgesetz wurde von den Gegnern der Eisenbahnverstaatlichung das Referendum ergriffen, aber die Vorentscheidung fiel zu gunsten des Bundesrats aus, indem das Gesetz 4. Okt. 1896 von 223,228 gegen 176,577 Stimmen angenommen wurde. Nachdem dadurch klare Situation geschaffen war, legte der Bundesrat 25. März 1897 den eidgenössischen Räten ein Gesetz über Erwerb und Betrieb von Eisenbahnen durch den Bund vor. Dasselbe nimmt den Ankauf der schweizerischen Hauptbahnen: Jura-Simplon, Zentralbahn, Nordostbahn, Vereinigte Schweizerbahnen und Gotthardbahn, deren Rückkaufstermin 1903, bez. 1909 fällig wird, in Aussicht. 2645 km von dem 3082 km betragenden Normalspurnetz der S. würden mittels eines Rückkaufkapitals von 964,384,769 Fr. in den Besitz des Bundes übergehen. Der Organisationsentwurf sieht einen von den Kantonen nach Maßgabe der Seelenzahl gewählten Eisenbahnrat, einen vom Eisenbahnrat, von der Bundesversammlung und dem Bundesrat zu ernennenden Verwaltungsrat und eine vom Bundesrat bestellte Generaldirektion mit dem Sitz in Bern vor. Der Urheber dieses Eisenbahnverstaatlichungsprojektes, Joseph Zemp (s. d., Bd. 17), ist als Vertreter der föderalistisch-konservativen Minderheit in den Bundesrat gewählt worden. Nachdem das Eisenbahngesetz vom Bundesrat und vom Nationalrat genehmigt worden war, ergriffen die Gegner der Eisenbahnverstaatlichung wiederum das Referendum. Doch ergab die Volksabstimmung im Februar 1898 eine große Mehrheit für das Eisenbahngesetz, dessen Ausführung der Bundesrat nun in die Hand nahm.

Im **Bundesrat** hat in den letzten Jahren infolge von Todesfällen und freiwilligem Rücktritt ein starker Personenwechsel stattgefunden. An die Stelle Welti's, der 1891 zurücktrat, wurde der Luzerner Zemp, an diejenige von Droz, der 1892 ausschied, der Genfer Lachenal, für den 1893 verstorbenen Ruchonnet der Waadtländer Ruffy, für den am 18. Juli 1895 verunglückten Schenk der Berner Müller und für den im März 1897 zum Direktor des internationalen Telegraphenamts gewählten Frey der Basler Brenner gewählt. Durch Bundesbeschluß vom 28. Juni 1895 wurde die 1887 aufgehobene Verbindung des politischen Departements mit dem Bundespräsidium wiederhergestellt, so daß der jeweilige Bundespräsident wieder zugleich Leiter des Auswärtigen ist. Zum Bundespräsidenten für 1897 wurde Deucher gewählt. Das Innere übernahm Ruffy, Justiz und Polizei Brenner, das Militär Müller, Finanzen und Zölle Hauser, Handel, Industrie und Landwirtschaft Lachenal, Posten und Eisenbahnen Zemp. Die eidgenössische Staatsrechnung für 1896 ergab 155,041,545 Fr. Aktiven und 80,870,763 Fr. Passiven, mithin ein Reinvermögen von 74,170,781 Fr. Die Einnahmen betrugen 87,262,389 Fr., die Ausgaben 79,559,657. Dieser günstige Stand der Finanzen beruht der Hauptsache nach auf dem Ertrag der Zölle, die mit 46,466,535 Fr. den Haupteinnahmeposten bilden, dem das Militärdepartement mit 23,200,845 Fr. als Hauptausgabeposten gegenübersteht. Der Effektivbestand der schweizerischen Armee betrug 1. Jan. 1897: Auszug 144,822, Landwehr 82,555, bewaffneter Landsturm 55,502, unbewaffneter 213,052 Mann.

Im **Parteileben** der Schweiz ist insofern eine Abnahme der schroffen Gegensätze bemerkbar, als das Prinzip der Minoritätenvertretung immer mehr zur Anerkennung gelangt, sei es durch thatsächliche Handhabung, sei es durch Einführung in Verfassung u. Gesetz. Auf der andern Seite bekunden die Parteien das Bedürfnis energischerer Sammlung. Am 25. Febr. 1894 hat sich die große freisinnige Partei, die Trägerin des schweizerischen Staatsgedankens seit 1848, auf einem Parteitag zu Olten gegen den Ansturm von rechts und links neu organisiert. Im August 1894 konstituierte sich die ultramontane Partei zu Luzern als katholische Volkspartei, welche seither mit den Sozialisten Fühlung sucht, um mit deren Hilfe den Jesuiten- und Klosterartikel aus der Bundesverfassung zu beseitigen. In der Bundesversammlung hat sich eine sozialpolitische Gruppe als äußerste Linke von den Radikalen abgetrennt, die Pfingsten 1897 auf einer Konferenz zu Luzern aus Sozialisten und Demokraten eine besondere eidgenössische Partei ins Leben zu rufen versucht hat. Gleichzeitig fand die Gründung eines schweizerischen Bauernverbandes statt, der zunächst die Errichtung eines offiziellen Bauernsekretariats nach Analogie des vom Bunde bezahlten Arbeitersekretariats anstrebt.

Von der Thätigkeit der Schweiz auf industriellem und kommerziellem Gebiet legte die im Sommer 1896 in Genf veranstaltete zweite eidgenössische **Landesausstellung** ein glänzendes Zeugnis ab. Die **Gesamteinfuhr** in die S. (ohne unverarbeitete und gemünzte Edelmetalle) betrug 1895: 890 Mill. Fr., die **Gesamtausfuhr** (ohne Edelmetalle) 659 Mill. Fr. Daran partizipieren Deutschland mit 269 Mill. Fr. Einfuhr und 163 Mill. Ausfuhr, Frankreich mit 122 Mill. Einfuhr und 72 Mill. Ausfuhr, Italien mit 154 Mill. Einfuhr und 39 Mill. Ausfuhr, Großbritannien mit 57 Mill. Einfuhr und 144 Mill. Ausfuhr, Vereinigte Staaten mit 39 Mill. Einfuhr und 91 Mill. Ausfuhr, Österreich-Ungarn mit 68 Mill. Einfuhr und 39 Mill. Ausfuhr, Rußland mit 62 Mill. Einfuhr und 22 Mill. Fr. Ausfuhr. Daß auch die geistigen Interessen in der S. gepflegt werden, beweist die am 28. Juni 1894 durch Bundesbeschluß erfolgte Gründung einer schweizerischen **Landesbibliothek** in Bern sowie die fast 1,5 Mill. Fr. betragende Summe, die der Bund jährlich für Unterstützung von Kunst und Wissenschaft verwendet.

Die **auswärtigen Beziehungen** der S. waren in den letzten Jahren durchweg normaler Art. Vom 26.—29. Juli 1896 fanden in Zürich Ruhestörungen statt, die Verwickelungen mit **Italien** hätten bringen können, da sie sich gegen die in der Stadt wohnhaften zahlreichen italienischen Arbeiter richteten, welche durch ihre fremdartigen Sitten, insbes. den häufigen Gebrauch des Messers bei Raufhändeln, die Abneigung der einheimischen Bevölkerung in hohem Grade erregt hatten. Da indes weder Tötungen noch schwere Mißhandlungen vorgekommen waren und die zürcherischen Behörden sich sofort aus freien Stücken bereit erklärten, die Opfer des Krawalls schadlos zu halten, verlief der Zwischenfall ohne weitere Folgen, als daß er eine Anzahl Unruhestifter ins Gefängnis brachte. Am 25. Nov. 1895 wurde zwischen der S. und Italien ein Vertrag, den Durchstich des **Simplon** betreffend, unterzeichnet, durch den sich die beiden Staaten über die technischen Grundlagen des Unternehmens einigten, dem die S. schon bei Anlaß der Nachsubvention

für die Gotthardbahn eine Unterstützung von 4,5 Mill. Fr. gesetzlich zugesichert hat, während Italien eine direkte Subvention des Staates ablehnte. Wiewohl die Anstrengungen der Jura-Simplongesellschaft, das nötige Kapital zu beschaffen, noch zu keinem Abschluß geführt haben, ist doch das große Werk durch diesen Vertrag der Verwirklichung um ein Bedeutendes näher gerückt. Mit Deutschland schweben Unterhandlungen wegen Erbauung eines Rheinkanals und Hafens auf dem Gebiete von Baselstadt. Am 25. Juni 1895 wurde ein Handelsübereinkommen mit Frankreich vereinbart, das dem seit 1892 dauernden Zollkrieg zwischen den beiden Ländern ein Ende machte und insofern einen Sieg für die S. bedeutete, als Frankreich genötigt wurde, in einer Reihe von Positionen unter seinen Minimaltarif zu gehen und das Prinzip der Handelsverträge anzuerkennen.

***Schweizersbild,** eine 1891 von Rüesch bei Schaffhausen entdeckte prähistorische Niederlassung, welche ein beinahe lückenloses Bild der nacheiszeitlichen Veränderungen im Bestand der schweizerischen Tierwelt darbietet. Die untere Nagetierschicht deutet auf ein ausgesprochen arktisches Klima und zeigt den Charakter der Tundra, die nächst höhere Schicht enthält eine ausgesprochene Steppenfauna, während die obere Schicht das Überwuchern der Waldvegetation erkennen läßt. Die Station war von der paläolithischen Zeit an bewohnt. Der neolithischen Periode gehören Gräber an, welche zum Teil eine zwerghafte Rasse bergen, die an die afrikanischen Zwergvölker erinnert. Bemerkenswert sind auch aufgefundene Tierzeichnungen, welche das Pferd und besonders den Steppenesel darstellen. Vgl. Rüesch, Katalog der Fundgegenstände aus der prähistorischen Niederlassung beim S. Schaffhausen (Schaffh. 1893); Derselbe, Das S. (in den »Denkschriften der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft«, Bd. 35); Kollmann, Das S. und Pygmäen in Europa (in der »Zeitschrift für Ethnologie«, Bd. 26).

Schwerin, 1) in Mecklenburg, (1895) 36,388 Einw.

Schwitzsystem, s. Sweater (Bd. 16) und Sweatingsystem (Bd. 18).

***Schwurringe,** s. Eidringe (Bd. 18).

***Schybergson,** Magnus Gottfried, finnländ. Historiker, geb. 26. Nov. 1851 in Åbo, studierte seit 1868 in Helsingfors, wo er nach erfolgter Promotion 1878 zum Dozenten und 1883 zum Professor der Geschichte ernannt wurde. Auch ist er als Geschichtslehrer und (seit 1886) Direktionsmitglied an der Helsingforser höhern Schwedischen Fortbildungsschule für Lehrerinnen thätig. Die Ergebnisse umfassender Archivstudien in Schweden, Dänemark, Preußen, Frankreich, Holland und England hat S. in zahlreichen wertvollen Aufsätzen und Schriften niedergelegt. Von letztern seien, außer dem mehrfach preisgekrönten Werke »Finlands historia« (Helsingf. 1887—89, 2 Bde.; deutsche verkürzte Bearbeitung v. Arnheim, Gotha 1896), genannt: »Bidrag till Finlands inre historia 1721—1731« (Helsingf. 1875); »Hugenotterna under hertig Rohans ledning« (das. 1877); »Underhandlingarna om en evangelisk allians 1624—1625« (das. 1880); »Le duc de Rohan et la chute du parti protestant en France« (Par. 1880); »Sveriges och Hollands diplomatiska förbindelser 1621—1630« (Helsingf. 1881); »Historiens studium vid Åbo universitet« (das. 1891). Zahlreiche Beiträge zur Geschichte Finnlands im 17. und 18. Jahrh. hat S. in den »Förhandlingar och nppsatser« der Schwedischen Litteraturgesellschaft in Finnland publiziert, deren Präsident er seit 1897 ist. Viele Abhandlungen aus seiner Feder enthält auch die in allen skandinavischen Ländern weitverbreitete »Finsk tidskrift för vitterhet, vetenskap, konst och politik« (bisher 44 Bde.), deren Mitbegründer er 1876 war, und die seit 1887 von ihm als Hauptredakteur geleitet wird. Eine von S. 1890—97 veröffentlichte vollständige Serie von historischen Lehrbüchern für die Elementarschulen des Großfürstentums hat in pädagogischen Kreisen lebhaften Beifall gefunden.

***S. E.,** in der Elektrotechnik Abkürzung für Siemens-Einheit (s. Elektrische Maßeinheiten, Bd. 5).

***Sebbe,** bis Anfang 1897 Regierungssitz der deutsch-westafrikan. Kolonie Togo (danach nach Lome verlegt), 2,5 km vom Hafenplatz Klein-Popo, mit hübschem Haus des Landeshauptmanns inmitten schöner Gärten mit Kaffeebäumen (3000), Öl- und Kokospalmen, Kautschukbäumen, Orangebäumen, Rosen, Ananas, Bananen u. a. Eine steinerne, von 79 Pfeilern getragene Brücke über die Lagune zwischen S. und Adjido wurde Anfang 1897 vollendet, über die zweite, breitere und tiefere Lagune zwischen Adjido und Klein-Popo wird der Verkehr durch eine Fähre hergestellt, so daß die Straße von S. nach dem Innern mit der Küste unmittelbar verbunden ist.

***Sedd,** s. Inseln, schwimmende (Bd. 18).

Seealpen, Departement, (1896) 265,155 Einw.

Seebach, 1) Marie, Schauspielerin, starb 3. Aug. 1897 zu St. Moriz im Oberengadin.

Seebär, s. Seebeben (Bd. 18).

***Seebeben,** Bewegungen der See, welche durch die sich auf das Wasser fortpflanzenden Erschütterungen des Meeresbodens oder eine vulkanische Eruption auf dem letztern erzeugt werden. Ob lediglich eine Erschütterung des Bodens die Ursache gewesen oder gleichzeitig ein vulkanischer Durchbruch stattgefunden, bleibt oft unentschieden, da sich die letztern bei großen Tiefen nicht immer bis zur Meeresoberfläche als solche zu erkennen geben. Nach Analogie des Häufigkeitsverhältnisses der Erdbeben und der vulkanischen Eruptionen auf dem Festlande ist anzunehmen, daß bei den meisten S. nur eine Bewegung, kein Durchbruch des Meeresbodens stattfindet. Wenn auch die Berichte über derartig beobachtete Erscheinungen auf See, wie leicht erklärlich, verhältnismäßig spärlich sind, so ist es doch wahrscheinlich, daß auch der von dem Meere bedeckte Teil der Erdkruste in demselben Maße von ihnen heimgesucht wird wie der trockne. Einen hinreichenden Beweis von der submarinen vulkanischen Thätigkeit des Erdkörpers liefern die eruptiven Gesteine und Tuffe, die einen großen Teil der Meeresablagerungen ausmachen, sowie die in allen Ozeanen vorkommenden Inseln vulkanischer Bildung. Die Empfindung, unter welcher sich das S. der Besatzung eines von demselben getroffenen Schiffes bemerkbar macht, ist diejenige des Auflaufens des Schiffes auf den Meeresboden oder des Aufstoßens auf eine Klippe. Die dem Schiffe mitgeteilte Bewegung ist ihrer Intensität wie ihrer Art nach verschieden, bald ein kaum merkbares Zittern, bald eine stärkere Erschütterung, die lose Gegenstände auf dem Schiffe umwirft, bald heftige Stöße, die nicht selten ernsten Schaden anrichten. Die meisten Stöße sind vertikal von unten nach oben gerichtet, andre schreiten in bestimmter horizontaler Richtung vorwärts, seltener sind undulatorische Bewegungen beobachtet worden. Die Berichte über den Zustand der See während eines Seebebens sind sehr verschieden; während nach einzelnen Schilderungen das Meer

sich auftürmt und hohe Wassersäulen emporgeschleudert werden, die ganze Wasseroberfläche wie beim Kochen lebhaft aufwallt, beobachten die meisten eine vollständig ruhige See.

Bemerkte Temperatursteigerungen des Wassers sind zweifellos submarinen vulkanischen Eruptionen zuzuschreiben; auch Trübungen und Entfärbungen des Wassers hängen hiermit zusammen. Eine weitere Begleiterscheinung des Seebebens ist ein eigenartiges Geräusch oder Getöse, das bald als ein Rollen, bald als Rasseln oder Brausen, als Zischen oder Heulen bezeichnet wird, bald mit dem Rollen eines über Deck fahrenden schweren Wagens, dem Donner der Kanonen oder dem Grollen eines entfernten Donners verglichen wird. Die Dauer der S. ist verschieden, die Beobachtungen schwanken zwischen einem Moment und 30 Minuten; die meisten halten 1—5 Minuten an. Über Ausdehnung und Fortpflanzungsgeschwindigkeit lassen sich nach dem vorhandenen Beobachtungsmaterial keine sichern Schlüsse ziehen. Nach demselben ist die Ausdehnung des Schüttergebietes verhältnismäßig gering. Vulkanische Eruptionen sind, wie schon angedeutet, selten zur Beobachtung gekommen, und wenn es der Fall war, meist in der Nähe des Landes, d. h. in geringen Wassertiefen. Sie kennzeichnen sich durch ein Aufwallen des Wassers, hoch emporgehobene Wassersäulen, Ausstoßen von Dampf-, Feuer- und Rauchsäulen, Emporschleudern von Lava- und Bimssteinmassen, begleitet von einem dumpfen, donnerartigen Getöse und häufig von penetrantem, schwefligem Geruch. Eine nicht seltene Begleiterscheinung der seismischen oder vulkanischen Störungen des Meeres oder der Meeresküsten sind die Seebeben- oder Stoßwellen, die, sich durch große Wellenlänge, Periode und Fortpflanzungsgeschwindigkeit auszeichnend, oft den ganzen Ozean von einer Seite bis zur andern durchlaufen und an den Küsten große Verheerungen anrichten. Bei dem bekannten Erdbeben zu Lissabon 1755 brachen vier 5—18 m hohe Wellen über die Küsten und zerstörten alles, was sich ihnen in den Weg stellte. Bei dem vulkanischen Ausbruch des Krakatau 26. und 27. Aug. 1883 verwandelten die demselben folgenden Stoßwellen die an der Sundastraße gelegenen Küstenstriche mit ihren blühenden Ortschaften und ihrer tropisch-üppigen Vegetation in große Trümmerhaufen. Ähnliche Stoßwellen, wenn auch von weit harmloserer Natur und Ausdehnung, kommen auch in der Ostsee vor und sind unter dem Namen Seebär bekannt. Sie bestehen in einem plötzlichen Anschwellen des Meeresniveaus und mehreren den Strand überflutenden, 1—3 m hohen Wellen. Ob die Seebären seismischer Natur sind, ist zweifelhaft, da denselben alle Anzeichen und Begleiterscheinungen von stattgefundenen Erderschütterungen fehlen; es ist nicht unwahrscheinlich, daß sie ihren Ursprung besondern atmosphärischen Störungen verdanken. Über die Verbreitung der S. vgl. »Erdbeben« und die dazu gehörige Karte (Bd. 5). Vgl. Rudolph, Über submarine Erdbeben und Eruptionen (Stuttg. 1887).

***Seeck,** Otto, Geschichtsforscher, geb. 2. Febr. 1850 in Riga, studierte 1867—69 in Dorpat zuerst Chemie, dann Geschichte, darauf 1869—72 in Berlin unter Mommsen, habilitierte sich 1877 als Privatdozent an der Universität Berlin und ward 1881 als Professor der Geschichte nach Greifswald berufen. Er gab in den »Monum. Germ. histor.« die »Notitia dignitatum« und den Q. Aurelius Symmachus heraus und schrieb außer zahlreichen Abhandlungen in Zeitschriften: »Die Kalendertafel der Pontifices« (Berl. 1885); »Die Quellen der Odyssee« (das. 1887); »Zeitphrasen« (das. 1892) und »Geschichte des Untergangs der alten Welt« (Bd. 1, das. 1895, 2. Aufl. 1897—98).

Seeckt, Richard von, preuß. General, erhielt im Januar 1897 die erbetene Entlassung als kommandierender General des 5. Armeekorps; er hatte in der Provinz Posen durch allzu große Rücksicht auf die Polen Unzufriedenheit erregt.

***Seegrasvereine,** s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

Seemeile, s. Nautische Längenmaße (Bd. 18).

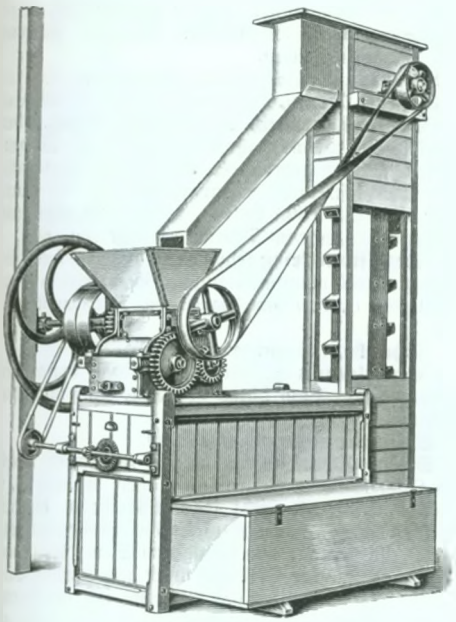
***Seeschlepper,** s. Dampfschiff (Bd. 18, S. 224).

***Segantini,** Giovanni, ital. Maler, geb. 15. Jan. 1858 in Arco, verlor in früher Jugend seine Eltern, mußte dann eine Zeitlang in einem Gebirgsdorfe die Schweine hüten und kam, nachdem sich sein künstlerisches Talent durch Zeichnungen seiner Schutzbefohlenen offenbart hatte, nach Mailand, wo er seine Ausbildung auf der Kunstschule der Brera erhielt. Mit einer durch wirksame Beleuchtung ausgezeichneten Ansicht aus dem Innern des Chors von Sant' Antonio errang er seinen ersten Erfolg, der noch durch einige Genrebilder aus dem mailändischen Volksleben im Hause und auf der Straße gesteigert wurde. Bald wandte er sich aber der Schilderung der Bewohner der italienischen Alpen zu, deren Kampf mit einer kargen Natur er in seiner Jugend kennen gelernt hatte, und mit denen ihn so innige Sympathien verbanden, daß er sich unter ihnen in Val d'Albola niederließ, um in stetem Zusammenhang mit der Natur zu bleiben. Er führt die Gebirgsbewohner meist bei ihrer Arbeit, bei der Besorgung des Viehes und beim Heumachen vor, in strengem Anschluß an die Wirklichkeit und einem herben Naturalismus, der sich ebensosehr auf die Figuren wie auf die Landschaft erstreckt und jeden äußerlichen Reiz durch koloristische Stimmungen oder durch poetische Empfindung vermeidet. In diesem Streben ist er mit dem Franzosen J. F. Millet verwandt. Auch seine Malweise ist zäh und hart, vorzugsweise auf plastische Wirkungen berechnet. Einigen seiner Gemälde, wie z. B. den Kindesmörderinnen, deren Leichen nach dem Rückgang einer Überschwemmung in den Kronen von Weidenbäumen hängen geblieben sind, haftet auch ein pathologischer Zug an. S. erhielt 1892 die große Medaille der Münchener Kunstausstellung. Er lebt meist in Mailand. Vgl. W. Ritter, Giov. S. (Wien 1897).

***Seidendarm** (Angelhaar, ital. Lenza, franz. Fil de Florence, engl. Silkworm gut), der gehärtete und zu Fäden ausgezogene Inhalt der Spinndrüsen der Seidenraupe, wird in Murcia und Valencia, auch in der Gegend von Civitavecchia und an einigen Orten Griechenlands dargestellt. Man wirft die erwachsenen Raupen, die im Begriff sind sich einzuspinnen, in Essig, nimmt nach einigen Stunden die erhärteten Spinndrüsen heraus, legt sie in Wasser, dann in Seifenlösung und trennt nun die äußere feine Haut von dem Inhalt. Bisweilen werden die erhaltenen Fäden vor dem Trocknen noch durch Schwefeln gebleicht. Die Fäden sind 20—60 cm lang und werden nach der Stärke, der Form des Querschnitts und der Länge sortiert. Von den feinsten griechischen Fäden gehen 40—50,000 auf 1 kg. S. dient zur Herstellung des Vorfaches von Angelschnüren, in neuester Zeit aber wegen seiner Glätte und Zähigkeit fast noch mehr als Nähmaterial in der Chirurgie.

***Seifenmehl** (Seifenpulver, Waschpulver, Fettlaugenmehl, Seifenextrakt), ein als Wasch- und Reinigungsmittel viel gebrauchtes Fabrikat, wird

durch Verseifen von Olein mit Ätznatronlauge, Zusatz von mehr oder weniger kalcinierter Soda und Wasser, Verdampfen, Trocknen und Mahlen hergestellt. Die zum Mahlen benutzte Mühle von Dick in Haaren bei Aachen (s. Abbild.) besitzt ein Brechwerk, aus welchem die Masse in entsprechender Menge den Mahlwalzen zugeführt wird. Das Mahlprodukt gelangt auf ein Siebwerk, aus welchem das Pulver in den Siebkasten fällt, während das gröbere Schrot durch ein Becherwerk zur weitern Vermahlung in den Trichter zurückgeführt wird. Die abgebildete Mühle liefert in der



Seifenpulvermühle.

Stunde 500 kg S., während kleinere Handmühlen ohne Becherwerk eine Leistungsfähigkeit von 200 kg in der Stunde besitzen.

***Seifersdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Frankfurt, Kreis Sorau, hat Tuch-, Baumwoll- und Leinenfabrikation, Holzbildhauerei u. Möbeltischlerei, ein Braunkohlenbergwerk und (1895) 2226 Einw. S. wird wegen seiner Lage in waldreicher Gegend als Sommerfrische stark besucht.

***Seilrohr,** s. Drahtseile (Bd. 18).

Seine, Departement, (1896) 3,340,514 Einw.; das Depart. Niederseine zählte 837,824 Einw., das Depart. Seine-et-Marne 359,044 Einw., das Depart. Seine-et-Oise 669,098 Einw.

***Sein oder Nichtsein,** s. To be or not to be (Bd. 16).

***Seminar für orientalische Sprachen** in Berlin, eine am 27. Okt. 1887 eröffnete und der Berliner Universität angegliederte Lehranstalt, die die Aufgabe hat, junge Juristen für den Dolmetscherdienst bei den kaiserlichen Botschaften, Gesandtschaften und Konsulaten in orientalischen Ländern vorzubereiten, daneben aber auch allen Kolonialdienstaspiranten, Offizieren, Ärzten, Lehrern u. Gelehrten, Missionaren, Technikern, Landwirten, Kaufleuten ꝛc. die nötige Unterweisung für einen Aufenthalt in asiatischen u. afrikanischen Ländern zu gewähren. Die vom Seminar vertretenen Unterrichtsfächer sind: Chinesisch, Japanisch, Hindustani, Guzerati, Arabisch (das neuere Schriftarabisch und die Dialekte von Syrien, Ägypten, Ostafrika und Marokko), Persisch, Türkisch, Suaheli, Herero, Haussa, Russisch, Neugriechisch und Spanisch; ferner die Realien der betreffenden Sprachgebiete, besonders Geographie, neuere Geschichte, Statistik, Verwaltungswesen, Religion, Sitten und Gebräuche, Tropenhygiene, Botanik der Tropen, Topographie, Erdphysik ꝛc. Im sprachlichen Unterricht wirkt immer neben dem deutschen Dozenten ein einheimischer Lektor. Die Dauer des Studiums beträgt im Durchschnitt 2—3 Jahre. 1889 ist eine Diplomprüfung eingeführt worden; diejenigen Aspiranten des kaiserlichen Dolmetscher- und Kolonialdienstes, die diese Prüfung abgelegt haben, werden bei Anstellungen bevorzugt. Den Interessen des deutschen Handels sucht das Seminar speziell auch noch durch Abhaltung nichtamtlicher russischer und spanischer Lehrkurse, die für junge Kaufleute bestimmt und unentgeltlich sind, sowie durch Übernahme geschäftlicher Übersetzungsarbeiten zu dienen. Die Zahl der eigentlichen Seminarmitglieder betrug im Wintersemester 1897/98: 164, die der Teilnehmer an den nichtamtlichen Kursen 192. Das Seminar steht unter der gemeinsamen Verwaltung des preußischen Unterrichtsministeriums und des deutschen Reichskanzleramtes; sein Etat wird je zur Hälfte vom preußischen Landtag und vom Reichstag bewilligt. Direktor der Anstalt ist seit ihrer Gründung E. Sachau (s. d., Bd. 15).

Semipalatinsk, Stadt, (1897) 26,353 Einw.

Serafini, Filippo, Pandektenlehrer, starb 16. Mai 1897 in Pisa.

Serbien. Die Bevölkerung belief sich 1. Jan. 1897 auf 2,345,837 Seelen (49 auf 1 qkm) und verteilte sich wie folgt auf die einzelnen Kreise:

Kragujevac	150 397 Einw.	Rudnik	161 794 Einw.
Krajina	95 087 "	Timok	127 803 "
Kruševac	124 568 "	Toplica	83 232 "
Morawa	168 622 "	Užice	147 565 "
Niš (Nisch)	159 631 "	Waljevo	123 409 "
Pirot	135 272 "	Wranja	163 723 "
Podrinje	193 400 "	Hauptstadt Belgrad	59 237 "
Podunavlje	230 798 "		
Požarevac	221 499 "	Zusammen:	2 345 837 Einw.

Heerwesen. Nach dem Wehrgesetz vom Januar 1896 dauert die Dienstpflicht 2 Jahre, für Hochgebildete 1 Jahr; dagegen nur 8 Monate für Besitzer von ländlichen, gewerblichen und kaufmännischen Unternehmungen, wenn keine nahen Verwandten als Vertreter vorhanden, sowie für Familienglieder, von deren Familien schon zwei Mitglieder gedient haben. Wehrsteuer (Militärbefreiungstaxe) ist bis zum 50. Jahre zu zahlen. Rekrutenkontingent 15,000 Mann, 1897 Heereshaushalt 15 Mill. Fr. Infanterie: 11 Regimenter mit 26 Bataillonen, jedes 19—23 Offiziere, 422—479 Mann, im Kriege 22 Offiziere, 976 Mann. Kavallerie: 4 Regimenter mit 11 Eskadrons, jede zu 4—5 Offizieren, 121—129 Mann, 85—100 Pferden, im Kriege 5 Offiziere, 180 Mann, 190 Pferde. Artillerie: 5 Regimenter Feldartillerie mit 34 Batterien zu 3—4 Offizieren, 70—76 Mann, 60—66 Pferden und 6 Geschützen, im Kriege 4 Offiziere, 152 Mann, 139 Pferde, 6 Geschütze; außerdem 1 reitende Batterie und 1 Gebirgsregiment von 5 Batterien (4 Geschütze), zusammen 40 Batterien. Festungsartillerie: 7 Kompanien und 1 Parkkompanie. Genie: 2 Bataillone mit 7 Kompanien, 1 Eisenbahnkompanie und ½ Bataillon mit 2 Pontonierkompanien. Frie-

densstärke: Anfang 1896 (vor der Rekruteneinstellung) kaum 17,000 Mann auf 5 Divisionen verteilt. Militärschulen: Am 29. März 1896 ist in Belgrad eine Administrationsschule für Hauptleute und Stabsoffiziere mit zweijährigem Kursus errichtet. Bewaffnung: Das Gewehr Koka-Milovanovic-Mauser hat ein Kaliber von 10,15 mm, das Berdan II-Gewehr 10,6 und das Peabody-Gewehr 11 mm.

Geschichte. Die Berufung des Verfassungsausschusses, der die vom König versprochene Verfassungsrevision beraten sollte, wurde 1897 vom König Alexander unter dem Vorwande verschoben, daß erst die durch den türkisch-griechischen Krieg gestörte Ruhe auf der Balkanhalbinsel hergestellt sein müsse; dann erklärte er, daß zuvor die serbischen Forderungen in Makedonien von der Pforte erfüllt sein müßten. Die radikale Partei, die anfangs, im Vertrauen auf das Versprechen des Königs, sich nachgiebig gezeigt, die außerordentliche Skupschtina beschickt u. die Ausgaben der Regierung nachträglich genehmigt hatte, wurde jetzt ungeduldig. Auch der Ministerpräsident Simitsch war damit unzufrieden, daß der Exkönig Milan sich fortwährend in die serbische Politik einmischte und trotz aller Versprechungen sogar auf längere Zeit nach Belgrad kam. Simitsch und seine radikalen Kollegen räumten daher im Oktober vor Milans Ränken das Feld, und der ehemalige Leibarzt und Vertraute des Exkönigs, Wladan Georgewitsch, bildete aus unbedeutenden Liberalen und Fortschrittlern ein neues Ministerium, um S. ohne jede feste Stütze aufs Geratewohl zu regieren. Anfang 1898 kehrte Milan wieder einmal nach Belgrad zurück, um das ihm vom König übertragene Oberkommando der serbischen Armee zu übernehmen.

***Sering,** Max, Nationalökonom, geb. 18. Jan. 1857 in Barby, studierte in Straßburg und Leipzig, trat seit 1879 in den Justiz- und Verwaltungsdienst im Elsaß und ging 1883 im Auftrage der preußischen Regierung nach Nordamerika zum Studium der landwirtschaftlichen Konkurrenz. Nach seiner Rückkehr habilitierte er sich an der Universität Bonn und wurde 1885 daselbst außerordentlicher Professur; 1889 wurde er an die landwirtschaftliche Hochschule in Berlin berufen und erhielt bald auch eine Professur an der Universität daselbst. Er ist Mitglied des deutschen Landwirtschaftsrates und des preußischen Landesökonomiekollegiums. S. schrieb neben zahlreichen Abhandlungen: »Geschichte der preußisch-deutschen Eisenzölle« (in Schmollers »Staats- und sozialwissenschaftlichen Forschungen«, Leipz. 1882); »Die landwirtschaftliche Konkurrenz Nordamerikas« (das. 1887); »Arbeiterausschüsse in der deutschen Industrie« (Bd. 46 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik, das. 1890) und »Die innere Kolonisation im östlichen Deutschland« (ebenda, Bd. 56, 1893); »Das Sinken der Getreidepreise und die Konkurrenz des Auslandes« (Berl. 1894). Im Auftrage des preußischen Ministeriums für Landwirtschaft gibt er ein Sammelwerk: »Die Vererbung des ländlichen Grundbesitzes im Königreich Preußen« (Berl. 1897 ff.) heraus.

***Serkowitz,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Neustadt, in der Lößnitz und mit der Station Weintraube Knotenpunkt der Linien Leipzig-Riesa-Dresden und Leipzig-Döbeln-Dresden der Sächsischen Staatsbahn, hat schöne Villen, Fabrikation von Buch- und Steindruckfarben, eine Dampfziegelei, ein Dampfsägewerk, Weinbau und (1895) 2243 Einwohner.

Serumtherapie, soviel wie Blutserumtherapie (s. d., Bd. 18).

Seschellen. Die Bevölkerung betrug 1894: 17,625 Seelen, von denen 12,608 römische Katholiken u. 2636 Protestanten waren. Der öffentliche Unterricht wurde erteilt in einer konfessionslosen Regierungsschule mit 72 Schülern, 20 Schulen der römisch-katholischen Mission mit 1688 Schülern und 8 Schulen der englischen Missionsgesellschaft mit 416 Schülern. Die Regierung verwandte 1894: 12,564 Rupien auf die Erhaltung dieser Schulen. Zu den alten wichtigen Ausfuhrartikeln: Vanille (Jahresernte 1896: 30,000 Pfd.), Kakao und Kokosnußöl, sind in neuester Zeit in zunehmendem Maße Liberiakaffee, Orangen, Zitronen und Bananen getreten.

Setaria, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

Sèvres, Deux-, Departement, (1896) 346,694 Ew.

***Seybothenreuth,** Dorf im bayr. Regbez. Oberfranken, Bezirksamt Bayreuth, an der Linie Weiden-Neuenmarkt-Wirsberg der Bayrischen Staatsbahn, hat ein Schloß, eine Oberförsterei und (1895) 707 Einw. Hier 29. Juli 1866 Gefecht zwischen Preußen und Bayern, das letzte im Deutschen Kriege von 1866.

***Sezessionskrieg** (engl. War of secession), Bezeichnung des nordamerikanischen Bürgerkrieges von 1861—64 (s. Vereinigte Staaten von Nordamerika, Bd. 17, S. 241 f.).

***Shadfo,** s. Kupferlegierungen (Bd. 18).

***Shettleston** (spr. schettlst'n), Stadt in Lanarkshire (Schottland), 5 km östlich von Glasgow, mit (1891) 5430 Einw.

Shitomir, (1897) 65,452 Einw.

Siam. Zwischen England und Frankreich wurde 15. Jan. 1896 ein Vertrag geschlossen, wonach S. in drei Zonen geteilt wird: die des Mekhong, die dem Einflußgebiet Frankreichs zufällt, die des Menamthals, die als Pufferstaat dem König von S. verbleibt, und die der Malaiischen Halbinsel unter dem Einfluß Englands. Das linke Ufer des Mekhong soll die Grenze zwischen Birma und Tongking bilden, Muongka auf diesem Ufer bleibt im Besitz Frankreichs. Die beiden Mächte verpflichten sich, in dem dem König von S. verbleibenden Reste keine militärischen Operationen zu unternehmen. — Zur Litteratur: Matgioi (A. de Pouvourville), Études coloniales. L'affaire de S. 1886—1896 (Par. 1897).

Sibirien. Nach der ersten allgemeinen Volkszählung im russischen Reich vom 28. Jan. (9. Febr.) 1897 betrug die Bevölkerung:

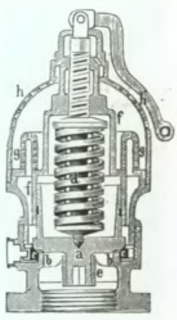
	Männlich	Weiblich	Zusammen	Einw. auf 1 QKil.
Westsibirien	1 673 927	1 679 255	3 356 182	1,5
Gouv. Tobolsk . .	712 083	726 572	1 438 655	1,0
» Tomsk . . .	961 844	952 683	1 917 527	2,2
Generalgouv. Irkutsk .	709 667	643 331	1 352 998	0,3
Gouv. Jenisseisk . .	297 248	270 559	567 807	0,3
» Irkutsk . .	266 435	234 802	501 267	0,7
Gebiet Jakutsk . .	145 984	137 970	283 954	0,1
Generalgouv. Amur .	572 963	449 589	1 022 552	0,3
Prov. Transbaikalien	341 335	328 386	669 721	1,1
» Amur . . .	64 016	48 380	112 396	0,2
Küstenprovinz . . .	147 669	67 271	214 940	0,1
Kreis Sachalin . .	19 943	5 552	25 495	0,2
Sibirien:	2 959 557	2 772 175	5 731 732	0,4

Das Überwiegen der männlichen Bevölkerung über die weibliche ist überall bedeutend, ausgenommen im Gouv. Tobolsk, wo auf 100 männliche 102 weibliche kommen, während in der Küstenprovinz 45,

und in Sachalin nur 27,8 weibliche Personen auf 100 männliche entfallen. Von der Gesamtbevölkerung Westsibiriens sind 90 Proz. Russen. Auch in den Gouvernements Jenisseisk und Irkutsk überwiegt das russische Element, dort sind 11, hier 21 Proz. Eingeborne. Dagegen stehen in Irkutsk 30,000 Russen 254,000 Eingebornen gegenüber, und zwar 241,000 Jakuten und Lamuten, 10,000 Tungusen, der Rest sind verschiedene kleine nordische Stämme. Von den Bewohnern des Generalgouvernements Amur sind 280,000 Nichtrussen und zwar 228,000 Eingeborne, der Rest Ausländer: 10,000 Mandschu (chinesische Unterthanen in der Provinz Amur), 9000 Chinesen, 1000 Japaner, 14,000 Koreaner (Küstenprovinz), wozu noch Aino, Giljaken, Oroken auf der Insel Sachalin kommen. Die bedeutendsten Städte sind nach der Zählung von 1897: Tomsk mit 52,430, Irkutsk mit 51,484, Omsk mit 37,470, Tjumen mit 29,588, Barnaul mit 29,408, Wladiwostok mit 28,896, Krasnojarsk mit 26,600, Tobolsk mit 20,427, Chabarowsk mit 14,932, Jakutsk mit 6197 Einw. Die Bevölkerung der Städte ist meist russisch, nur in Chabarowsk und Wladiwostok sind die Ostasiaten (Koreaner, Chinesen, Japaner) zahlreicher als die russischen Zivileinwohner. — Zur Litteratur: Krahmer, S. und die große sibirische Eisenbahn (Leipz. 1897); Graf Keyserling, Vom japanischen Meer zum Ural (Bresl. 1898).

Sicherheitskurbel, s. Winde (Bd. 18).

Sicherheitsventile sollen bei Dampfkesseln zunächst durch ihr Abblasen darauf aufmerksam machen, daß der Normaldruck im Kessel überstiegen ist, und sollen dann soviel wie möglich von dem überschüssigen Dampf entlassen, so daß der Druck im Kessel nur langsam und, normalen Betrieb vorausgesetzt, bei einer den normalen Kesseldruck möglichst wenig überschreitenden Druckhöhe überhaupt nicht mehr steigt. Die bisher üblichen S. genügten dieser Bedingung nicht, indem die gewöhnlichen S. mit einfachen Ventilplatten überhaupt kaum mehr als lärmende Manometer waren, während verbesserte S., bei denen das Ventil so eingerichtet ist, daß es unabhängig von dem ausblasenden Dampf durch noch im Kessel befindlichen, auf besondere Flächen wirkenden Dampf gehoben ist, immerhin eine bedeutende Drucksteigerung über den Normaldruck eintreten lassen. Dem gegenüber soll nach einem Bericht von Radinger ein amerikanisches Sicherheitsventil, das Pop-Ventil der Coal Muffler Co. in Baltimore, ganz bedeutende Vorteile aufweisen. Es wurden mit demselben u. den verbesserten europäischen Sicherheitsventilen im Heizhause der k. k. österreichischen Staatsbahnen in Wien vergleichende Versuche vorgenommen, bei denen je zwei Ventile jeder Sorte zur Anwendung kamen. Das Pop-Sicherheitsventil (s. Abbild.) ist direkt durch Federn belastet, seine Konstruktion beruht in der Anordnung von zwei konzentrischen Sitzen für die Ventilplatte a. Von diesen schließt jedoch nur der innere b, ein schmaler, unter 45° geschnittener Kegelmantelstreifen, wirklich ab und ist für die Belastung des Ventils maßgebend, während der äußere Sitz c nur aus einer schmalen Schneide besteht, welche in einem kleinen Abstand um den innern Sitz herumläuft und entweder fest oder nachstellbar um einen Bruchteil eines Millimeters von einer Verbreiterung der Ventilfläche absteht. Hebt sich nun das Ventil infolge des Umstandes, daß der Druck auf den innerhalb des innern Sitzes befindlichen Teil der Ventilplatte den Druck der Belastungsfeder d überschreitet, so erstreckt sich der Dampfdruck sofort bis zum äußersten Plattenrand, und die ganze Platte wirkt als Ventil, dessen Federbelastung aber nicht dem blasenden äußern, sondern andauernd dem kleinern innern Kegelsitzdurchmesser entspricht. Der Dampfdruck auf die Platte im abblasenden Zustand ist also bedeutend größer als der Federdruck, so daß die Platte sich höher hebt als bei andern Sicherheitsventilen. Dem entsprechend wird aber das Ventil sich erst wieder schließen, wenn der Druck im Kessel unter den Normaldruck herabgegangen ist, und zwar ist das Maß dieser Unterschreitung um so geringer, je größer der Abstand des äußern Sitzes von der Ventilplatte ist. Das Ventil ist unten bei e und oben in dem Federgehäuse f geführt, welches mit einem durchlochten Hohlring g versehen und von einer gleichfalls durchlochten Kappe h umgeben ist. Durch die Löcher entweicht der Dampf geräuschlos. Bei den Versuchen wurden die europäischen und die Pop-Ventile besonders geprüft. Dabei ergab sich, daß erstere eine Druckerhöhung von $2^1/_2$ Atmosphären, letztere nur eine solche von $^3/_4$ Atmosphären über die Normalspannung zulassen, und daß ferner die Drucksteigerung bei erstern wesentlich langsamer war als bei letztern. Die Pop-Ventile waren daher bedeutend wirksamer, obwohl sie nur $^2/_3$ so groß waren als die europäischen verbesserten Ventile. Während dagegen diese fast genau bei Wiedereintritt des Normaldrucks sich schlossen, trat der Schluß der Normalventile erst bei kleinerm Druck ein. Um nun den dadurch bedingten Dampfverlust möglichst zu verringern, wird in Amerika dieses Pop-Ventil stets paarweise verwendet und zwar so, daß das eine sich annähernd bei dem Normaldruck, das andre bei etwas geringerm Druck schließt. Das letztere Ventil ist dann beim Abblasen das ausgiebigere und wird zur Vermeidung von Dampfverlust von der Hand geschlossen, sobald das andre selbstthätig das Abblasen einstellt. Die amerikanischen Pop-Ventile zeichnen sich durch geringern Raumbedarf, völlig zentrische Belastung aller Teile, geschlossenen Bau und den Fortfall von Hebeln, Hebelführungen ꝛc. aus. Da sie außerdem mit Ausnahme der Belastungsfeder ganz aus Bronze hergestellt sind, so sind sie leicht andauernd in gutem Zustande zu erhalten. In Amerika haben sie schnelle Ausbreitung gefunden.



Pop-Sicherheitsventil.

***Siebenburg,** Flecken im Range der Städte im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Sulingen, hat (1895) 515 Einw., davon 3 Katholiken und 13 Juden.

Siegen, (1895) 19,303 Einw., davon 4676 Katholiken und 97 Juden.

Sierra Leone. Die allein gezählten Bewohner der Küste wurden 1894 auf 126,835 angegeben. Von den am 5. April 1891 gezählten waren 74,611 Schwarze und 224 Weiße. Darunter befanden sich 41,361 Christen. Eine technische Schule wurde Anfang 1897 eröffnet. Außerdem waren Ende 1896 im ganzen 63 Schulen thätig, davon 6 höhere. Von Zeitungen erscheinen in der Hauptstadt Freetown zwei wöchentlich, in Sherbro eine dritte zweimal monatlich. Die Kosten für die militärische Besatzung trägt nach wie vor das Mutterland, dieselben belaufen sich jetzt auf 57,852 Pfd. Sterl. Unter 1073 Mann befinden sich 1033 Mann Kolonialtruppen. Hier wie bei der 563 Mann starken Grenzwache und der 245

Mann starken Polizeitruppe besteht der Stamm der Mannschaften aus Eingebornen, die sich aus allen Gegenden der Kolonie rekrutieren, die Offiziere sind Engländer. Ein 48 km lange Eisenbahn von Freetown nach Songotown ist im Bau, eine ebenfalls von Freetown ausgehende Zweigstrecke ist bereits fertiggestellt. Den wirtschaftlichen Aufschwung der Kolonie ergibt die Thatsache, daß von 1885—95 die Kolonialeinnahmen von 70,917 auf 96,690 Pfd. Sterl. stiegen, wovon auf die Zolleinnahmen 45,855, bez. 80,453 Pfd. Sterl. entfielen, und daß in demselben Zeitraum der auswärtige Handel von 645,487 (Einfuhr 318,505, Ausfuhr 326,982) Pfd. Sterl. auf 879,941 (Einfuhr 427,337, Ausfuhr 452,604) Pfd. Sterl. sich hob. Der Gouverneur der Kolonie durchreiste wiederholt, zuletzt Ende 1896 die Kolonie, wobei er vorzügliche Waldbestände mit großen Mengen von Kautschuk und vortrefflichem Nutzholz vorfand, doch zugleich den Mangel guter Wasserstraßen feststellen mußte.

***Siersleben,** Dorf im preuß. Regbez. Merseburg, Mansfelder Gebirgskreis, hat eine evang. Kirche, Kupferschieferbergbau und (1895) 2157 Einw.

Silbenstolpern, s. Progressive Paralyse (Bd. 18).

***Silberkasein,** s. Argonin (Bd. 18).

***Silfverstolpe,** Karl Gudmund Uno von, schwed. Historiker, geb. 31. März 1840 in Stockholm, studierte seit 1859 in Upsala, wurde 1861 zum Kavallerieoffizier befördert, war jedoch in den nächsten Jahren auch als Hilfsarbeiter im Finanzministerium thätig und widmete sich seit 1867 der archivalischen Laufbahn. Infolge seiner Ernennung zum Kammerherrn nahm er 1870 seinen militärischen Abschied. 1895 wurde er zum Hofmarschall und 1896 zum Archivar am schwedischen Reichsarchiv ernannt. Um die historische Wissenschaft hat S. sich hohe Verdienste erworben. Die von ihm begründete und redigierte »Historiskt Bibliotek« (Stockh. 1875—80, 7 Bde.), welche vortreffliche bibliographische Jahresberichte über die gesamte auf Schweden bezügliche historische Litteratur sowie mehrere wertvolle Aufsätze aus seiner Feder enthält, war die erste, auch strengen Ansprüchen genügende historische Zeitschrift Schwedens. Er veröffentlichte: »Svenskt Diplomatarium från och med 1401« (Bd. 1—3, Stockh. 1875—92); »Sveriges ridderskaps och adels riksdagsprotokoll från och med år 1719« (Bd. 8—15, umfassend die Jahre 1734—1746, das. 1886—97); die für die Geschichte des Siebenjährigen Krieges wichtige Publikation »Riksrådet grefve A. J. von Höpkens skrifter« (das. 1890—93, 2 Bde.); »En blick i Vadstena klosters bibliotek och arkiv« (Upsl. 1891); »Vadstena klosters uppbörds- och utgiftsbok 1539 bis 1570« (Stockh. 1895). In den »Abhandlungen« der Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi, deren Mitglied er seit 1894 ist, veröffentlichte er »Om kyrkans angrepp mot revelationes Sanctae Birgittae« (1895). Auch in den »Abhandlungen« der Königlichen Gesellschaft zur Herausgabe von Urkunden zur Geschichte Skandinaviens hat er viele wertvolle Quellenschriften ediert, unter anderm: »Kongl. Kansliets diarium öfver ingångna skrifvelser 1566« (1878), »Erik XIV Nämnds Dombok« (1884) und »Vadsten aklosters jordebok« (1897). Von Silfverstolpes litterarhistorischen Schriften seien genannt: »Svenska Teaterns äldsta öden« (Stockh. 1882); »Några anteckningar om slägten S.« (das. 1884); auch gab er mehrere alte schwedische Komödien heraus und hat als Übersetzer aus dem Französischen und Russischen eine umfangreiche Thätigkeit entfaltet.

***Siliciumkarbid,** s. Karbide (Bd. 18).

Silos, s. Kornhäuser (Bd. 18).

***Silverton,** Bergwerksstadt im äußersten Westen der britisch-austral. Kolonie Neusüdwales, 25 km von der Grenze von Südaustralien, an der von dieser nach Broken Hill führenden Eisenbahn, wurde berühmt durch die in der Umgegend gemachten Silberentdeckungen, die allerdings durch die bei dem südöstlich gelegenen Broken Hill verdunkelt wurden, wofür aber die später aufgefundenen Zinnfelder von Euriowei oder Poolamacca Ersatz gaben.

Simbirsk, Gouvernement, (1897) 1,550,458 Einw.; die Stadt 41,702 Einw.

Simferopol, (1897) 48,821 Einw.

Simon, 5) Eduard, franz. Schriftsteller, starb 14. Okt. 1897 in Paris.

***Simulo,** s. Capparis (Bd. 18).

Sinaloa, mexikan. Staat, hat nach neuesten Berechnungen 87,231 qkm (1584 QM.) mit (1895) 258,845 Einw.

***Sinchu,** s. Kupferlegierungen (Bd. 18).

***Sinding,** Christian, Komponist, geb. 11. Jan. 1856 in Kongsberg (Norwegen), war Schüler des Leipziger Konservatoriums, hielt sich zu weiterer Ausbildung auch noch in München und Berlin auf und lebt in seiner Heimat als geschätzter Komponist (Kammermusik, Klavierkonzert, Symphonie 2c.).

***Sindlingen,** Dorf im preuß. Regbez. Wiesbaden, Kreis Höchst a. M., mit Station S.-Zeilsheim an der Linie Frankfurt a. M.-Höchst-Troisdorf der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche und (1895) 2072 Einwohner.

***Sinusthrombose,** allmähliche Blutgerinnung in den Hirnblutleitern, eine häufige Todesursache bei Mittelohrentzündungen, welche sich auf die Umgebung des Ohres fortpflanzen, aber auch bei schweren anderweitigen Krankheiten, welche Störungen des Blutkreislaufes bedingen, z. B. Rotlauf am Kopfe, Furunkulose 2c. Nur in äußerst wenigen Fällen konnte bisher (unter günstigen örtlichen Verhältnissen) eine beginnende S. durch operativen Eingriff aufgehalten werden. Der gefährliche Zustand verrät sich durch Behinderung des venösen Abflusses. Ist z. B. der Längssinus ergriffen, so erfolgt Nasenbluten, Blauwerden der Augen- und Nasengegend, stärkere Füllung der Schläfenvenen. Ist der Quersinus ergriffen, so kommt es zu teigiger Anschwellung hinter dem Ohr. Außerdem leiten Erscheinungen an den benachbarten Bewegungsnerven des Augapfels auf die Diagnose, welche im übrigen durch die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen des Grundleidens erschwert wird, so daß die S. häufig nicht erkannt wurde, zumal bis jetzt in Deutschland die Ohrenheilkunde kein Prüfungsgegenstand in der ärztlichen Approbationsprüfung war. Bei der großen Bedeutung der Ohrerkrankungen und bei der Häufigkeit von S. im Gefolge derselben haben aber alle Lebensversicherungsgesellschaften die Aufnahme von Personen, welche an solchen Krankheiten gelitten haben, die erfahrungsgemäß leicht zu S. führen, an besonders erschwerende Bedingungen geknüpft.

Sirius, rote Farbe, s. Fixsterne (Bd. 18).

Sistieren (lat.), auch soviel wie: sich (oder jemand) vor Gericht stellen, vorführen.

Sjedlcz, Gouvernement, (1897) 774,139 Einw; die Stadt 23,502 Einw.

***Skelettbauten** (Skeleton buildings), s. Hohe [Häuser (Bd. 18).

***Skram,** Amalie, geb. Alver, dänisch-norweg. Romanschriftstellerin, geb. 22. Aug. 1847 zu Berg-

in Norwegen, heiratete den norwegischen Schiffskapitän Müller und machte mit ihm mehrere Seereisen. 1877 von ihm geschieden, heiratete sie 1884 den dänischen Journalisten und Stenographen Erik Skram (geb. 10. März 1847 in Kopenhagen, Verfasser der Novelle »Gertrude Coldbjörnsen«, 1879) und siedelte mit ihm nach Kopenhagen über. Hier machte sie sich durch eine Reihe Romane sehr gewagten Inhalts bekannt, die größtenteils in Norwegen spielen: »Constance Ring« (1885), »Lucie« (1888) und den Cyklus »Hellemyrsfolket« (I—III, 1885—90). Auch schrieb sie mit ihrem zweiten Gatten gemeinschaftlich das Lustspiel »Fjäldmennesker« (1889).

***Sky-scrapers** (engl., spr. skai-skrépers, »Wolkenkratzer«), s. Hohe Häuser (Bd. 18).

***Slatin Pascha,** Rudolf, Afrikareisender, geb. 27. Juni 1857 in Ober-St.-Veit bei Wien, kam als junger Kaufmann nach Ägypten, begleitete 1875 Heuglin nach Chartum, unternahm eine selbständige Forschungsreise nach dem damals noch unerforschten Djebel Nubar und kehrte dann nach Österreich zurück, um seiner Militärpflicht zu genügen und geographische und naturwissenschaftliche Studien zu betreiben. Nachdem S. den bosnischen Feldzug mitgemacht hatte, ging er Ende 1878 aufs neue nach Ägypten, wurde dort von Gordon zum Mudir in Dara, einer Provinz von Dar Fur, ernannt und 1881 zum Generalgouverneur von ganz Dar Fur. In Kämpfen mit den Mahdisten war er in 27 Gefechten siegreich, mußte sich aber schließlich nach der Niederlage von Hicks Pascha im Juni 1884 ergeben. Der Mahdi empfing ihn in seinem Lager mit kriegerischen Ehren und führte ihn nach Omdurman, wo er wegen eines mißlungenen Fluchtversuches 10 Monate lang in Ketten gehalten wurde. Nach fast elfjähriger Gefangenschaft gelang es ihm endlich, in der Nacht vom 20. zum 21. Febr. 1895 Omdurman heimlich zu verlassen und teils zu Fuß, teils mit Kamelen durch die Wüste nach Assuan zu gelangen. Am 19. März traf er in Kairo ein, wo ihn der Chedive zum Pascha ernannte. Dann begab er sich in seine Heimat, kehrte aber 1897 aufs neue nach Ägypten zurück, wo er in den Generalstab der englisch-ägyptischen Armee eintrat. Er veröffentlichte »Feuer und Schwert in Sudan« (Leipz. 1896).

Smolensk, Gouvernement, (1897) 1,550,973 Einw.; die Stadt 46,889 Einw.

***Smolenski** (Smolenitz), Konstantin, griechischer General, geb. 10. Sept. 1842 in Athen, Sohn des ehemaligen Kriegsministers Leonidas S. (auch sein älterer Bruder Nikolaus Smolenitz war 1895—97 Kriegsminister), besuchte seit 1857 die Kadettenschule, dann 6 Jahre lang die Kriegsschule in Brüssel, ward 1864 Leutnant und 1868 Premierleutnant der griechischen Artillerie, nahm am Aufstand in Kreta teil, begab sich nach dessen Beendigung 1869 nach Deutschland und Frankreich und erlebte den deutsch-französischen Krieg mit. Seit 1871 Hauptmann, 1881 Major, leitete er während des drohenden Konflikts mit der Türkei 1885—86 die Grenzbefestigung im Norden. Seit 1895 Oberst, erhielt er 1897 bei Beginn des türkischen Krieges den Befehl über die dritte Brigade u. war der einzige griechische Befehlshaber, der Ruhe, Besonnenheit und Beharrlichkeit zeigte: er verteidigte mit Geschick den Paß von Reweni und die Stellung bei Velestinon und zeigte sich als einen tüchtigen Artilleristen. Er wurde deshalb zum General befördert und wurde außerordentlich populär. Im Oktober 1897 wurde er zum Kriegsminister ernannt.

***Snellman,** Johan Wilhelm, finnländ. Staatsmann, Philosoph und Publizist, geb. 12. Mai 1806 in Stockholm, gest. 4. Juli 1881, siedelte mit seinen Eltern 1813 nach deren Heimat Finnland über, widmete sich seit 1822 in Åbo und Helsingfors theologischen u. philosophischen Studien und wurde 1835 auf Grund der Schrift »Dissertatio academica absolutismum systematis Hegeliani defensura« zum Dozenten der Philosophie in Helsingfors ernannt. Wegen seiner freimütigen Äußerungen 1838 gemaßregelt, begab er sich 1839 nach Stockholm und von dort nach Deutschland, wo er seine philosophischen Studien fortsetzte und die Abhandlung »Versuch einer spekulativen Entwickelung der Idee der Persönlichkeit« (Tübing. 1841) veröffentlichte, durch welche er sich als einer der scharfsinnigsten Hegelianer des linken Flügels in weitern Kreisen bekannt machte. Nach seiner Rückkehr (1842) erhielt S. eine Anstellung als Schulrektor in Kuopio. Hier begann er seine politische Laufbahn durch Gründung des Wochenblattes »Saima«, in welchem er allgemeine finnische Fragen scharf und energisch erörterte, was 1846 zur Unterdrückung des Blattes führte. Indessen verfocht S. nach wie vor unerschrocken seine Ansichten in dem von ihm 1847—49 und 1855—63 herausgegebenen »Litteraturblad för allmän medborgerlig bildning«. Sein Programm umfaßte politische, ökonomische und Unterrichtsreformen. Besonders suchte er auf eine Umwandlung des finnischen Idioms von einer Sprache des gemeinen Mannes in eine herrschende Bildungs- und Unterrichtssprache hinzuwirken, da er hierin das Hauptmittel für eine gesicherte Zukunft Finnlands erblickte. Obwohl schon damals mancher Snellmans fennomanische Nationalitätstheorie für allzu radikal erachtete, wurde dennoch seinen Bestrebungen seitens der Gebildeten ein freundliches Wohlwollen entgegengebracht. 1849 siedelte S. nach Helsingfors über, wo er seine eifrige publizistische Thätigkeit in schwedischer Sprache, aber in fennomanischem Sinne fortsetzte. Als mit dem Regierungsantritt Alexanders II. eine liberalere Ära eintrat, wurde S. rehabilitiert, indem er 1856 eine neu eingerichtete Universitätsprofessur für Sittenlehre und System der Wissenschaften erhielt. Seitdem war sein politischer Einfluß in schnellem Wachstum begriffen, zumal er durch die vermittelnde Haltung, die er in seinem »Litteraturblad« Rußland gegenüber beobachtete, die Aufmerksamkeit und Zufriedenheit Alexanders II. erregte. Seit 1863 Senator und Chef des Finanzdepartements, erwirkte S. bei einer persönlichen Zusammenkunft in Tawastehus (30. Juli) die Zustimmung zu einer neuen Sprachenverordnung, welcher zufolge das Schwedische zwar Finnlands offizielle Sprache bleiben, das Finnische aber bei allem, was die eigentliche finnische Landesbevölkerung anging, als mit dem Schwedischen gleichberechtigt gelten sollte. Auch die berühmte Rede Alexanders bei der Eröffnung des finnischen Landtags im September 1863 stammt größtenteils aus Snellmans Feder. In den nächsten Jahren widmete sich S. eifrig der Durchführung der (1865 vollendeten) Münzreform, welche das Metallgeld zum einzigen gesetzlichen Zahlungsmittel im Lande machte. Als 1867 Finnland von einer furchtbaren Hungersnot und Typhusepidemie heimgesucht wurde, suchte S. durch Anordnung öffentlicher Arbeiten den Notleidenden nach Möglichkeit zu helfen. Infolge ernstlicher Meinungsverschiedenheiten mit dem Generalgouverneur Graf N. Adlerberg nahm S., welcher 1866 in den Adelstand erhoben worden war, 1868 seinen Ab-

schied, beteiligte sich aber auch nachher in seiner Eigenschaft als Mitglied der Ritterschaft auf allen Landtagen bis zu seinem Tode eifrig an allen Beratungen, welche die Unterrichtsreform und die von ihm ins Leben gerufene Sprachenfrage betrafen. Von Snellmans Schriften seien noch genannt: »De vi historica disciplinae philosophicae Leibnitii meditationes« (Helsingf. 1836); »Forsök till framställning af logiken« (daf. 1837); »Philosofisk elementarcurs« (Stockh. 1837—40, 3 Hefte); »Om det akademiska studium« (daf. 1840); »Läran om staten« (daf. 1842); »De spiritus ad materiam relatione« (Helsingf. 1848). Ferner veröffentlichte er die Novellensammlung »Fyra gifttermål« (Stockh. 1842, 3 Bde.; Bd. 1 deutsch von Frisch, Berl. 1844) und die Reisebeschreibung »Tyskland, skildringar och omdömen från en resa 1840—1841« (Stockh. 1842). Vgl. Rein, Johan Wilhelm S. (bisher 1 Bd., bis 1855 reichend; Helsingfors 1895). [18].

***Solbäderpflegestätten,** s. Ferienkolonien (Bd.

***Soler,** Frederich, katalan. Dichter von großer Fruchtbarkeit, dem sein Vaterland mehr als 100 Bühnenstücke verdankt, geb. 1839 in Barcelona, gest. daselbst 31. Juli 1895, schrieb unter dem Namen Serafi Pitarra. Bis 1871 war er als Uhrmacher thätig, lieferte jedoch schon von 1860 an Lustspiele, Sainetes und Parodien in katalanischer Mundart und volkstümlichem Geschmack. Das kastilische Drama »Batalla de Reinas«, von der Akademie mit dem 5000 Franken-Preis ausgezeichnet, gilt für sein bestes Werk. Auch »Las joyas de Roser«, »Lo dir de la gent«, »Lo monjo negro«, »Judas de Keriot«, »Cura de moro« sind nennenswert. Von der Fruchtbarkeit seiner Phantasie legen auch die Erzählungen »Dotzena de frare« (1896) Zeugnis ab. Bei den Blumenspielen gewann er als Lyriker wiederholt den ersten Preis. Eine seiner Gedichtsammlungen führt den Titel: »Singlots poetichs«.

Solothurn. Durch eine Partialrevision der Verfassung vom 27. März 1895 wurde das Proportionalwahlsystem für die Ernennung des Kantonsrates und der Gemeinderäte von mehr als 7 Mitgliedern obligatorisch erklärt, für die übrigen Behörden gestattet und eine direkte Staatssteuer eingeführt.

***Somatose,** ein aus Fleisch hergestelltes Nährpräparat, das die Eiweißstoffe desselben in löslicher Form (Albumosen) enthält. S. bildet ein gelbbraunes, feines Pulver, das in Wasser in jedem Verhältnis löslich, geruch- und nahezu geschmacklos ist. Es hat etwa den sechsfachen Nährwert wie fettfreies Fleisch.

Somme, Departement, (1896) 543,279 Einw.

***Sommerhausen,** Flecken im bayr. Regbez. Unterfranken, Bezirksamt Ochsenfurt, am Main, hat eine evang. Kirche, ein Schloß, Seidenbandweberei, Korbwarenfabrikation, Schlauchweberei, Wein- u. Obstbau und (1895) 1171 Einw.

***Sommerstorff,** Otto (eigentlich Müller), Schauspieler, geb. 29. Mai 1859 zu Krieglach in Steiermark, studierte anfangs Rechtswissenschaft an der Universität in Wien, trat aber bald auf Laubes Rat in die Schauspielschule des Wiener Konservatoriums über. Schon 1878 wurde er von August Förster an das Stadttheater in Leipzig engagiert, wo er gegen Ende seines Engagements bereits den Faust spielte, der später eine seiner Hauptrollen wurde. 1882 ging er an das Stadttheater in Lübeck, wo er sich der Förderung Geibels zu erfreuen hatte, und 1883 wurde er an das Deutsche Theater in Berlin engagiert, dem er bis 1894 angehörte. Hier zeichnete er sich besonders in solchen Helden- und Charakterrollen aus, in denen der philosophische Denker und Grübler in den Vordergrund tritt (außer Faust Tasso, Marquis Posa, Hamlet, Uriel Acosta, Pfarrer von Kirchfeld). 1894 trat er in den Verband des Berliner Theaters, wo er den größten Erfolg durch die Darstellung des Königs Heinrich in Wildenbruchs Doppeldrama »König Heinrich und sein Geschlecht« errang. Seit 1888 ist er mit der Schauspielerin Teresina Geßner (s. d., Bd. 18) verheiratet.

***Sondén,** Per, schwed. Historiker, geb. 12. April 1853 in Linköping, studierte seit 1872 in Upsala, wo er 1883 mit der Abhandlung »Nils Bielke och det svenska kavalleriet 1674—1679« promovierte. Seit 1883 als Beamter am Stockholmer Reichsarchiv thätig, veröffentlichte er in den »Meddelanden från Svenska Riksarkivet« wertvolle Register über die daselbst aufbewahrten Schreiben Oxenstiernas an die Vormundschaftsregierung 1632—36 (1889—90) sowie über die an Gustav Adolf gerichteten Briefe (1892). Nachdem er 1884 Mitarbeiter der großen Publikation »Axel Oxenstiernas Skrifter och Brefvexling« geworden war, besuchte er mehrmals im Auftrag der Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi die größern Archive Deutschlands, Englands, Frankreichs, Hollands, Dänemarks und der russischen Ostseeprovinzen, um die dort befindlichen Schreiben des schwedischen Kanzlers zu kopieren. Die von S. bisher veröffentlichten 5 Bände (Stockh. 1888—97) enthalten eine für die Geschichte des Dreißigjährigen Krieges ungemein wichtige Sammlung von Briefen bedeutender Staatsmänner und Feldherren der damaligen Zeit (unter andern Gustav Adolfs, Joh. Banérs, Bernhards von Weimar, Wilhelms von Hessen, Gustav Horns, Lennart Torstenssons und K. G. Wrangels), die für Deutschland besonderes Interesse haben, da die meisten Schreiben in deutscher Sprache abgefaßt sind.

***Sondra,** Dorf im Herzogtum Sachsen-Gotha, Landratsamt Waltershausen, am Thüringer Wald, hat eine starke Kohlensäurequelle, die bei einer Bohrung unvermutet hervorbrach, und (1895) 143 Einw.

Sonne. Die Erscheinungen auf der Sonnenoberfläche hat der eifrige Protuberanzenbeobachter Fényi neuerdings von neuen Gesichtspunkten aus zu erklären versucht. Er nimmt an, daß die enormen Bewegungen, welche die Beobachtung der Protuberanzen zeigt, wirkliche Massenbewegungen sind, hervorgerufen dadurch, daß Wasserstoffmassen weit über die Atmosphäre der Sonne hinaus in den leeren Himmelsraum geschleudert werden. Bei der enormen Schnelligkeit der Protuberanz hat der Wasserstoff nicht Zeit, sich während des Aufstieges auszudehnen, und die Gase sind wie kompakte Massen zu betrachten, etwa wie ein Regentropfen, der im Fallen an seiner Oberfläche zwar verdunstet, aber nicht verschwindet. Es ist hiernach nicht notwendig, daß die Atmosphäre der S. sich bis zu den Höhen der Protuberanzen erstreckt, sondern wahrscheinlich wird sie die Photosphäre kaum übersteigen. Je schneller eine Protuberanz aufsteigt, um so schneller erfolgt auch ihre Auflösung, und zwar geschieht dieselbe nicht in der Weise, daß sie an Größe zunimmt und dabei verblaßt, sondern sie verschwindet von außen nach innen, ebenso wie unsre Wolken sich auflösen. In gleicher Weise zerstreuen sich auch die niedern Protuberanzen, die sich in ihrer Struktur fortwährend ändern, dabei aber immer an derselben Stelle sichtbar bleiben und in beständiger Bildung und Auf-

lösung begriffen zu sein scheinen. Die eigentümliche Struktur der meisten Protuberanzen, die als ein Büschel von Lichtsäulen erscheinen, die in haarfeine Spitzen auslaufen, erklärt sich hiernach sehr einfach: In den Lichtsäulen sehen wir die emporschießenden Gasstrahlen und in den feinen Spitzen den letzten durch Zerstreuung verschwindenden Kern derselben. Dieselbe Erscheinung sehen wir auch in den grasförmigen Spitzen der Chromosphäre. Auch die weißen Protuberanzen, welche bei totalen Sonnenfinsternissen die roten Protuberanzen wie verwaschene Hüllen mit mattem Silberschein umgeben, erklären sich als eine notwendige Folge der Zerstreuungsprozesse der aufgestiegenen Protuberanz, sie bestehen aus dem zerstreuten Gas, das sich zu Staubnebel verdichtet und nun das Sonnenlicht reflektiert. Da der Zerstreuungsprozeß auch noch in den Spitzen der Chromosphäre zu erkennen ist, so folgt, daß die S. von allen Seiten mit einer glänzend weißen Hülle von zerstreutem Wasserstoff umgeben ist. Die bisherigen Ansichten über die Atmosphäre der S. erfahren durch diese Erklärungen eine wesentliche Änderung. Versteht man unter Atmosphäre eines Himmelskörpers die auf demselben ruhende Gashülle, so kann sie für die S. nur wenig höher angenommen werden als die Chromosphäre. Über derselben befindet sich nur noch zerstreuter Wasserstoff vermengt mit ähnlichen Gasen, der in seiner Staubform ein kontinuierliches Spektrum gibt, wenn er aber von der Sonne erwärmt wird, die hellen Wasserstofflinien zeigt. Als Atmosphäre können die Gasmassen nicht betrachtet werden, da sie nicht auf dem Sonnenkörper ruhen, sondern wie kosmische Körper sich im freien Himmelsraume bewegen und nur durch die Gravitation mit der S. verbunden sind. Diese Gasmeteore, wie man sie passend nennen kann, welche also die S. in verschiedenster Form und verschiedenstem Zustande umgeben, bilden die Corona der S. Gewaltige Eruptionen, welche die großen Protuberanzen mit ihren enormen Bewegungen hervorbringen, bilden die großen Strahlen der Corona, die besonders zu den Zeiten größerer Sonnenthätigkeit in den merkwürdigsten Formen beobachtet werden. Diese Erklärung der Corona findet eine wesentliche Stütze in den photographischen Aufnahmen, welche Schäberle bei der totalen Sonnenfinsternis 16. April 1893 in Mina Bronces (Chile) erhalten hat. Auf diesen zeigt sich, daß alle Coronastrahlen mit elliptischen und parabolischen Bahnen zusammenfallen, in deren Brennpunkt sich die S. befindet; einzelne Strahlen konnten direkt bis auf ihre Eruptionszentra zurückgeführt werden, welche auf der S. erkennbar waren, so daß Schäberle aus diesen Aufnahmen schon mit Sicherheit schloß, daß die Strahlen der Corona nichts andres sind als die Ströme der im reflektierten Licht leuchtenden, von der S. ausgeworfenen Materie. Auch eine Erklärung der Sonnenfackeln ergibt sich aus den Annahmen von Fényi in leichter Weise. Die von der S. mit enormer Geschwindigkeit in den leeren Raum geschleuderten Wasserstoffmassen müssen natürlich unter dem Einfluß der Gravitation in geraden oder krummen Bahnen zur S. wieder zurückkehren, und mit derselben Geschwindigkeit, mit der sie die Sonnenoberfläche verlassen haben, dieselbe wieder erreichen und daher gleich Meteoren in die Sonnenatmosphäre einschlagen. In den höchsten Schichten der Atmosphäre werden sie nun bereits infolge der eintretenden Hemmung enorme Temperaturen annehmen, welche diejenigen der umgebenden Oberfläche erheblich übersteigen, daher müssen auch diese so erhitzten Stellen stärker leuchten als die Umgebung und so die Erscheinungen auf der Sonnenoberfläche hervorbringen, die man als Sonnenfackeln bezeichnet. Eine Bestätigung dieser Annahme folgt daraus, daß in dem Spektrum der Fackeln namentlich diejenigen Linien zu sehen sind, welche auch im Protuberanzenspektrum hell erscheinen. Auch die Erklärung der Sonnenflecke ergibt sich nach Fényis Annahmen in Übereinstimmung mit der frühern Hypothese von E. v. Oppolzer. Hiernach entstehen dieselben durch Temperaturerniedrigung in der Photosphäre, hervorgerufen durch vergrößerte Ausstrahlungen der untern Partien infolge Eindringens der überhitzten Gasströme. Im Einklang hiermit steht auch die Thatsache, daß die Flecke sich meistens in der Mitte der Fackeln bilden.

***Sonnenbronze,** Legierung aus 40—60 Kobalt, 10 Aluminium und 30—40 Kupfer, dient zu Juwelierarbeiten.

Sonntagsruhe, s. Arbeiterschutz II (Bd. 18).

Sonora, Staat der Republik Mexiko, hatte nach den sorgfältig geprüften Ergebnissen der Zählung vom 20. Okt. 1896 nicht 191,281 Einw., wie früher angegeben wurde, sondern 189,158 (95,602 männliche, 93,556 weibliche), wovon 21 über 100 Jahre alte Personen. Im Ausland geboren waren 1830, davon 1006 in Nordamerika, 332 in China, 113 in Frankreich, 91 in Deutschland. Hinsichtlich der Schulbildung ergab sich, daß 42,713 Personen lesen und schreiben, 1728 nur lesen und 81,255 Personen der höhern Altersklassen weder lesen noch schreiben konnten. Herrschende Religion ist die katholische, zu der 187,964 Personen sich bekannten, außerdem zählte man 673 Protestanten, 162 Buddhisten u. a. Verbreitetste Sprache ist die kastilische, die von 160,330 Personen gesprochen wird, während das Cahita die Umgangssprache von 26,795 Personen ist. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau, der von 46,403 Personen betrieben wird.

Sonoragummi, s. Prosopis (Bd. 18).

***Sophie,** Großherzogin von Sachsen, s. Karl 50 (Bd. 18). — S., Herzogin von Alençon, s. Nemours (Bd. 18).

Sorghum, s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

***Sorma,** Agnes, Schauspielerin, geb. 17. Mai 1865 in Breslau, betrat schon mit 14 Jahren in Kinderrollen die Bühne des dortigen Stadttheaters und war dann von 1880—82 im Fach der naiven Liebhaberinnen in Görlitz, Posen und Weimar thätig. Nachdem sie 1883 an das Deutsche Theater in Berlin engagiert worden war, kam ihr Talent schnell zur vollen Entfaltung. Sie wußte das Publikum durch die ausgelassene Munterkeit ihres Wesens wie durch Tiefe der Empfindung bis zu erschütternden Äußerungen des Schmerzes zu fesseln, so daß sie auch den Anforderungen der schwierigsten tragischen Rollen, wie Julia, Ophelia, Desdemona, gerecht wurde. Außerdem gehören das Käthchen von Heilbronn, die Jüdin von Toledo, Esther und Erika in Grillparzers »Weh dem, der lügt« zu ihren Hauptrollen. Von 1890—93 war sie am Berliner Theater thätig, kehrte aber dann wieder zum Deutschen Theater zurück, wo sie sich besonders als Nora (in Ibsens Schauspiel) und als Rautendelein in Hauptmanns »Versunkener Glocke« ausgezeichnet hat.

Sozialdemokratie. Im deutschen Reichstage ist die sozialdemokratische Partei infolge günstig verlaufener Nachwahlen in Dresden-Altstadt, Arnsberg, Halle und Brandenburg durch 49 Abgeordnete vertreten. Auch in den deutschen Einzellandtagen hat

sie die Zahl ihrer Vertreter zu vermehren gewußt, so daß sie im sächsischen Landtag zur Zeit deren 14, im gothaischen 7, im hessischen 6, im bayrischen 5, im altenburgischen 4, im badischen 3, im württembergischen 2, im weimarischen, meiningischen, reußischen j. L. und im schwarzburgischen je 1 zählt. Was die Parteipresse anlangt, so hat sich die Zahl der Blätter allerdings vom Jahre 1895 auf 1896 von 76 auf 73 vermindert; aber die Verminderung trifft ausschließlich die weniger als 6mal wöchentlich erscheinenden Parteiblätter, während die täglich erscheinenden von 39 auf 41 gestiegen sind. Die gewerkschaftlichen Blätter haben von 53 im J. 1895 auf 50 im J. 1896 abgenommen.

Aus der Geschichte der S. in Deutschland sind die folgenden Thatsachen zu erwähnen. Vom 6.—12. Okt. 1895 fand in Breslau ein Parteitag der sozialdemokratischen Partei Deutschlands statt, auf welchem hauptsächlich die Agrarfrage verhandelt wurde. Die Vorschläge der zur Beratung derselben schon früher eingesetzten Kommission gingen im wesentlichen auf: Abschaffung aller mit dem Grundbesitz verbundenen behördlichen Funktionen und Privilegien; Erhaltung und Vermehrung des öffentlichen Grundeigentums; Bewirtschaftung der Staats- und Gemeindeländereien in eigner Regie oder durch Verpachtung an Genossenschaften von Landarbeitern oder an Kleinbauern oder, soweit dies nicht thunlich, an Selbstbewirtschafter unter staatlicher oder gemeindlicher Aufsicht; Staatskredit an Genossenschaften aller Beteiligter oder an einzelne Gemeinden für Flurbereinigungen und Meliorationen aller Art. Trotz warmer Befürwortung dieser Vorschläge durch angesehene Parteiführer wurden dieselben nach dreitägiger Debatte als zu opportunistisch verworfen. Dagegen wurde der Parteivorstand beauftragt unter Berücksichtigung der bereits von der Agrarkommission gegebenen Anregung eine Anzahl von Personen damit zu betrauen, das über die deutschen Agrarverhältnisse vorhandene Material einem gründlichen Studium zu unterziehen und die Ergebnisse in einer Reihe von Abhandlungen als »Sammlung agrarpolitischer Schriften der sozialdemokratischen Partei Deutschlands« zu veröffentlichen. Von den übrigen Beschlüssen dieses Parteitages ist erwähnenswert der Auftrag an die Vertreter der Partei im Reichstag zu fordern: 1) Ausdehnung des gesetzlichen Arbeiterschutzes auf die Hausindustrie und Schaffung besonderer Vorschriften, wie sie zur Zeit schon in der Tabakindustrie bestehen; 2) Kontrolle aller hausindustriellen Betriebe durch männliche und weibliche Aufsichtsbeamte mit Exekutivgewalt, von denen mindestens die Hälfte den Kreisen der Arbeitnehmer zu entnehmen ist. In der Zeit vom 11.—16. Okt. 1896 fand der sozialdemokratische Parteitag in Gotha statt. Im Mittelpunkte der Verhandlungen standen die Debatten über die Parteipresse, die Frauenfrage, die Gewerkschaften und den Arbeiterschutz. Zu dem erstern Punkte machte sich eine lebhafte Mißstimmung über die geringen Leistungen des »Vorwärts« geltend. Man begnügte sich aber schließlich mit Resolutionen, welche der Redaktion zur Pflicht machen, zu allen für die Partei wichtigen Fragen Stellung zu nehmen, und eine wissenschaftliche Wochenbeilage mit wirtschaftlicher und technischer Rundschau zu verlangen. Auch die »Neue Zeit« wurde wegen ihrer naturalistischen Richtung lebhaft angegriffen. Am tiefsten führte in die Prinzipienfrage die »Frauenagitation« hinein, über welche Frau Zetkin-Stuttgart sprach. Ihre Ausführungen, welche in einer umfangreichen Resolution festgelegt wurden, gipfelten darin, daß die proletarische Frauenbewegung nicht Bestandteil einer allgemeinen Frauen-, sondern einer allgemeinen Proletarierbewegung sei. In der Arbeiterschutzfrage wurde namentlich die politische und gewerkschaftliche Agitation zur Erkämpfung des gesetzlichen Achtstundentages empfohlen. Bei der Altersrente wurde die Herabsetzung der Altersgrenze nicht gebilligt, weil damit den ostelbischen Junkern ein Gefallen geschehe, vielmehr erklärt, daß der Hauptnachdruck auf Erleichterung der Invalidenrente gelegt werden müsse. Man beschloß, die Agitation unter den Eisenbahnarbeitern in die Hand zu nehmen, im Reichstag eine Enquete über Arbeitszeit und Arbeitslohn zu beantragen u. a. m.

In Österreich gelang es der S. auf Grund der Wahlreform Badenis vom 25. Sept. 1896 bei den Wahlen im März 1897: 14 Sozialdemokraten ins Parlament zu bringen. Der 5. Parteitag hat in der Osterwoche 1896 in Prag, der 6. in der Pfingstwoche 1897 in Wien stattgefunden. Auf dem letztern fanden sich 151 Delegierte ein. Die Hauptpunkte der Tagesordnung bildeten die Taktik der Partei und die Haltung der sozialdemokratischen Abgeordneten im Parlament. Weitere Resolutionen wandten sich gegen die geplante Verkirchlichung der Volksschule, die Ausnutzung der Kirche zu parteipolitischen Zwecken und forderten Unterstützung von Anträgen der Parlamentsfraktion durch Kundgebungen und Demonstrationen im Lande. Breiten Raum nahm die Debatte über Arbeiterschutzfragen ein; neben einer allgemeinen Reform der Gewerbeordnung soll der sozialdemokratische Verband des Abgeordnetenhauses auch Gesetzvorlagen einbringen über Einschränkung u. endliche Beseitigung der Heimarbeit, über den Schutz der Bergarbeiter, der Bediensteten im Transportgewerbe, der Mannschaft der Seeschiffahrt ꝛc. und sein besonderes Augenmerk auf den Ausbau des Gewerbeinspektorats sowie auf Schaffung spezieller Einrichtungen für Bergbau, Eisenbahnen, Handel und für die Frauenarbeit richten.

In Frankreich existieren zur Zeit fünf sozialistische Gruppen; aber ausgesprochene Arbeiterparteien sind nur drei: Le Parti ouvrier français, der sich 1880 auf dem allgemeinen Arbeiterkongreß in Havre von den reinen Gewerkvereinlern und Genossenschaftlern absonderte und sich unter der Führung Jules Guesdes mit marxistischem Programm als selbständige Partei konstituierte. Aus ihr spalteten sich schon 1882 auf dem Kongreß von St.-Etienne die Fédération des travailleurs socialistes de France ab, die die Brousse'sche Theorie des Possibilismus acceptierte. Ihre Zugeständnisse an die praktische Politik und besonders der übergroße Einfluß der Berufspolitiker zeitigten auf dem Kongreß von Châtelleraut 1890 eine neue Sezession unter J. Allemane, welche die Eroberung der politischen Macht nur als Mittel der Propaganda betrachtet, unter dem Namen Parti ouvrier socialiste révolutionnaire. Daneben besteht noch das unter Vaillants Führung stehende Comité révolutionnaire central und endlich die Gruppe der Socialistes indépendants, eine nicht geschlossene Organisation, in der sich seit 1885 um den nunmehr verstorbenen B. Malon bürgerliche Sozialisten, wie Jaurès, Millerand u. a., sammelten. Der 13. Jahreskongreß des Parti ouvrier fand im September 1895 in Romilly-sur-Seine, der 14. im Juli 1896 in Lille, der 15. vom 26. Sept. bis 4. Okt. 1897 in Paris statt. Auf dem Kongreß zu Lille wurde beschlossen, daß bei den Wahlen, an denen mehrere sozialistische Gruppen sich beteiligen, im zweiten Wahlgange jede Gruppe ihre Stimmen dem Kan-

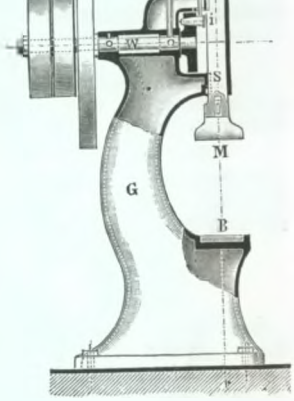
didaten geben soll, der im ersten Wahlgange die meisten Stimmen erhalten hat, vorausgesetzt, daß er das Einigungsprogramm anerkennt, nach welchem der Kapitalismus auf dem Wege der Eroberung der politischen Macht durch das Proletariat abgeschafft, das kapitalistische Privateigentum durch das gesellschaftliche ersetzt und ein internationales Zusammengehen der Arbeiter bewirkt werden solle. Die anwesenden Vertreter von 110 Gemeinderäten beschlossen, allen sozialistischen Gemeinderäten als zunächst anzustrebende Punkte zu bezeichnen: Achtstundentag und Lohnminimum bei allen kommunalen Arbeiten; Abschaffung des Zwischenunternehmertums, unentgeltliche ärztliche Hilfe und Gemeindeapotheken zum Verkaufe von Arzneien zum Selbstkostenpreise. Neben dem schon früher beschlossenen Kommunal- und dem Agrarprogramm wurde als weiteres Spezialprogramm das programme maritime mit der Forderung des Maximalarbeitstages, Lohnminimums ꝛc. aufgestellt. Die auf dem Kongreß zu Lille erschienenen deutschen Sozialdemokraten Bebel und Singer wurden von der nicht der S. angehörenden Bevölkerung mit deutschfeindlichem Protest empfangen, so daß sie während des feierlichen Zuges zu ihrem Schutze auf das Rathaus gebracht werden mußten. Auf dem Kongreß zu Paris wurde unter anderm über die Organisation des Generalstreiks, die Kapitalkonzentration, die société future und die Rechtsprechung durch das Volk verhandelt. Von Fragen mit größerer praktischer Bedeutung hat der Kongreß wenig verhandelt. Er verlangte völlige Freigabe der Koalitionen, Unterdrückung der Akkordarbeit, Herabsetzung der aktiven und passiven Wahlfähigkeit zu den Gewerbegerichten auf 18, bez. 25 Jahre ohne Unterschied des Geschlechts, Verbot aller Arbeit von Kindern unter 16 Jahren. Der nächste nationale Kongreß soll 1899 wieder in Paris stattfinden. Besondere Fortschritte hat die S. bei den Gemeinderatswahlen gemacht, indem sie 1896: 200 Gemeinderäte neu gewonnen hat.

Außerordentliche Erfolge erzielte die S. bei den Gemeinderatswahlen in Belgien vom 19. Nov. 1895, den ersten Wahlen nach dem neuen Gemeindewahlgesetz von 1895. Es gelang ihr in 78 Gemeinden die Majorität und in 210 Gemeinden wenigstens eine sozialistische Minorität zu erlangen. In England wurde bei den Wahlen 1895 kein einziger sozialdemokratischer Kandidat gewählt. Die Zahl der Stimmen wird auf 95,000 angegeben. In den Vereinigten Staaten, wo seit 1876 eine auf dem Boden der deutschen S. stehende Parteiorganisation, die Sozialistische Arbeiterpartei Nordamerikas, besteht, die aber zu keinem erheblichen politischen Einfluß gelangt ist, ist in letzter Zeit eine neue Partei, Social democracy of America, aufgetaucht mit spezifisch amerikanischer Färbung des Programms und des taktischen Vorgehens. Führer der Partei ist Eugene V. Debs, ihr Organ die »New Time«; auch verfügt sie bereits über ein deutsches Blatt: »Volksanwalt«. Das politische Minimalprogramm fordert unter anderm: Staatsbesitz aller durch Monopole, Trusts oder Ringe beherrschten Industrien; Staatsbesitz für alle Eisenbahnen, Telegraphen, Telephone und alle andern Transportmittel, Gemeindebesitz für alle Straßenbahnen, Wasserwerke, Gas- und elektrischen Anlagen ꝛc.; Staatsbesitz für alle Minen sowie alle Öl- und Gasquellen; Reduktion der Arbeitsstunden je nach dem Fortschritt der Produktionsmethoden; öffentliche Arbeiten für Arbeitslose; Freiheit der Erfindungen und Entdeckungen unter staatlicher Belohnung der Erfinder. Die Zahl sämtlicher sozialdemokratischer Stimmen wird auf 40,000 angegeben. Was die Stärke der S. in andern Staaten betrifft, so finden sich darüber folgende neuere Angaben. Italien: Stimmen ca. 90,000, Abgeordnete 19, Parteiblätter 33. Dänemark: Stimmen 25,019, sozialistische Vereinigungen 713, Abgeordnete 9, Parteiblätter 9. Schweden und Norwegen: Vereine 72, Parteipresse: 2 tägliche und mehrere Wochenblätter, ein Abgeordneter in Stockholm gewählt; Schweiz: 107,000 Stimmen.

Über die sozialdemokratischen Gewerkschaften s. Gewerkvereine (Bd. 18), über den internationalen Sozialistenkongreß s. Arbeiterkongresse, internationale (Bd. 18).

***Spahn,** Peter, deutscher Politiker, geb. 22. Mai 1846 zu Winkel im Rheingau, studierte die Rechte, trat in den preußischen Staatsjustizdienst und ist jetzt Kammergerichtsrat zu Berlin. 1882—88 und wieder seit 1891 war er Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses und seit 1884 des Reichstags und gehört zu den gemäßigten Mitgliedern der Zentrumspartei. 1891—1893 war er Mitglied der Kommission für die zweite Lesung des Bürgerlichen Gesetzbuchs und erwarb sich als Vorsitzender der Reichstagskommission 1895—96 um die Annahme desselben im Reichstag große Verdienste. Im März 1895 wurde er zum zweiten Vizepräsidenten des Reichstags gewählt.

***Spaltmaschine,** zum Spalten von Holz, besteht (s. Abbild.) aus einem Hohlgußgestell G mit dem Block B zum Aufstellen des Holzstückes und dem auf und ab gehenden Spaltmesser M. Das letztere sitzt an dem Schlitten S, der seine Bewegung von der Schubstange Z erhält, die von der Welle W aus mittels eines auf einer rotierenden Scheibe angebrachten Zapfens i etwa sechzigmal in der Minute auf und ab bewegt wird.



Spaltmaschine.

Spandau, (1895) 55,841 Einw., davon 7145 Katholiken und 351 Juden.

***Spangen,** Metallplatten aus vergoldetem Messing oder vergoldeter Bronze mit Inschriften von Schlachten, werden, infolge Kabinettsorder vom 18. Aug. 1895 an dem Bande der Kriegsdenkmünze von 1870/71 angebracht, von den deutschen Kriegsteilnehmern getragen.

Spanien. Der Bergwerks- und Hüttenbetrieb ergab 1895 folgende Produktion:

Bergwerksprodukte:	Menge		Wert	
Eisenerz	5 514 339	Tonnen	20 915 299	Pesetas
Bleierz	124 195	"	10 261 561	"
Silberhaltiges Bleierz	181 433	"	25 211 440	"
Silbererz	16 290	"	379 181	"
Kupfererz	2 701 661	"	14 147 109	"
Zinkerz	54 109	"	1 850 037	"
Quecksilbererz	33 792	"	6 244 073	"
Salz	326 320	"	4 760 491	"
Steinkohlen	1 739 075	"	13 241 832	"
Andre Mineralien	132 048	"	803 344	"
Gesamtwert:	10 823 262	Tonnen	97 814 367	Pesetas

Hüttenprodukte:	Menge		Wert	
Gußeisen	179 752	Tonnen	12 875 326	Pesetas
Schmiedeeisen	48 462	"	10 269 110	"
Stahl	56 801	"	10 946 110	"
Draht	3 980	"	1 292 208	"
Blei	160 786	"	52 771 261	"
Silber	585	"	6 804 980	"
Kupfer	37 488	"	23 933 969	"
Zink	5 636	"	3 376 953	"
Quecksilber	1 506	"	6 717 084	"
Zement	149 197	"	1 621 069	"
Preßkohlen	342 985	"	6 854 935	"
Koks	349 058	Tonnen	5 230 163	Pesetas
Andre Hüttenprodukte	3 432	"	347 779	"
Gesamtwert:	1 339 668	Tonnen	143 040 947	Pesetas

Beim Bergbau waren im ganzen 62,858 Arbeiter und 647 Dampfmaschinen von 18,915 Pferdekräften, beim Hüttenbetrieb 16,310 Arbeiter, 55 Wassermotoren von 1727 Pferdekräften und 446 Dampfmaschinen von 26,566 Pferdekräften in Verwendung. — Der auswärtige Handel Spaniens gestaltete sich in den Jahren 1895 u. 1896 folgendermaßen (Wert in Pesetas):

Warenklassen	Einfuhr 1896	Einfuhr 1895	Ausfuhr 1896	Ausfuhr 1895
Mineralien, Glas- und Thonwaren	66 808 850	70 123 117	100 225 057	83 997 627
Metalle und Metallwaren	26 438 370	21 285 279	83 020 847	80 817 539
Chemikalien und Öle	58 651 843	59 895 049	20 718 529	21 357 936
Baumwolle und Baumwollwaren	71 787 965	90 803 159	51 285 893	43 384 420
Hanf, Flachs, Jute und Waren daraus	22 385 472	30 376 773	4 767 728	3 667 460
Wolle und Wollwaren	22 356 773	30 299 158	19 665 731	17 968 020
Seide und Seidenwaren	19 818 295	22 635 166	4 631 847	5 020 628
Papier und Bücher	9 387 440	9 913 029	11 964 933	10 909 943
Holz und Holzwaren	41 712 102	49 196 119	33 043 093	29 494 783
Tiere und tierische Erzeugnisse	66 733 903	69 985 422	62 299 771	60 266 414
Maschinen, Instrumente, Transportmittel	39 434 150	41 545 698	650 483	469 322
Nahrungsmittel	144 827 630	131 524 596	336 637 389	290 953 830
Verschiedenes	40 863 361	50 935 006	3 142 367	2 136 419
Gold und Silber und Münzen	102 966 702	25 203 324	140 206 529	42 191 594
Zusammen:	734 172 856	703 720 895	872 260 197	692 635 935

Es hat sonach die Einfuhr von 1895 auf 1896 um 30,451,961, die Ausfuhr aber um 179,624,262 Pesetas zugenommen. — Der Schiffsverkehr in den spanischen Häfen zeigte 1896 folgendes Bild:

	Eingelaufen Anzahl	Eingelaufen Reg.-Ton.	Ausgelaufen Anzahl	Ausgelaufen Reg.-Ton.
Spanische Schiffe	10 669	6 532 320	8 402	6 233 551
Schiffe fremd. Flaggen	9 788	7 425 666	9 498	7 829 255
Zusammen:	20 457	13 957 986	17 900	14 062 806

Die Ladung betrug im Einlauf 3,137,516, im Auslauf 8,071,093, zusammen 11,208,609 Ton. Der Stand der spanischen Handelsmarine war 1895 folgender:

1041	Segelschiffe von	172 729	Tonnen
427	Dampfer "	313 178	"
1468	Schiffe von	485 907	Tonnen

Heerwesen. Der Loskauf ist für 1500—2000 Pesetas gestattet. 1896/97 bezifferte sich der Heereshaushalt auf 200 Mill. Fr. (ohne Cuba). Für dieses Jahr wurde die Aufstellung eines 8. Armeekorps beschlossen. Danach wird das Festland in Militärregionen oder -Bezirke und 62 Rekrutierungszonen geteilt. Infanterie: 15 Divisionen (im Bedarfsfalle eine 16. aus Reservetruppen). Bataillon: 20 Offiziere, 326 Mann, im Kriege 18 Offiziere, 1000 Mann. Jägerbataillone 23 Offiziere, 716 Mann (auch weniger), im Kriege 23 Offiziere, 1061 Mann. 10 Reservejägerbataillone 1896 neu. Kavallerie: Eskadron 5 Offiziere, 100 Mann, im Kriege 5 Offiziere, 150 Mann. Artillerie: seit März 1896 ein 3. Gebirgsregiment, also 17 Regimenter mit 68 und 2 reitenden Batterien. Die 9 cm-Batterie 4 Offiziere, 78 Mann, die 8 cm-Batterie 4 Offiziere, 71 Mann, die reitende 4 Offiziere, 89 Mann und die Gebirgsbatterie 4 Offiziere, 98 Mann. Festungsartillerie 9 Bataillone mit 42 Kompanien zu 4 Offizieren, 88 Mann. Genie: Sappeur-Mineurbataillon 19 Offiziere, 282 Mann, im Kriege 19 Offiziere, 1002 Mann, Pontonierregiment (4 Kompanien) 23 Offiziere, 384 Mann, im Kriege (8 Kompanien) 49 Offiziere, 1720 Mann. Eisenbahnbataillon (4 Kompanien) 22 Offiziere, 397 Mann, im Kriege 26 Offiziere, 1056 Mann; Telegraphenbataillon (4 Kompanien) 22 Offiziere, 395 Mann, im Kriege 35 Offiziere, 1312 Mann. Friedensstärke: 1896 gegen 125,000 Mann, auf Cuba seit Eintreffen der 11. Expedition 200,000 Mann. Bewaffnung: die gesamte Linieninfanterie wird voraussichtlich 1897 mit dem Gewehr M./93 versehen sein, für die Reserveinfanterie genügt das Remingtongewehr altes Modell. Militärschulen: Infanterieakademie 400 Zöglinge, Kavallerieakademie (Valladolid) 60, Artillerieakademie (Segovia) 90, Genieakademie 35 und Verwaltungsakademie (Aquila) 80 Zöglinge. Festungsarbeiten bei Barcelona begonnen.

Geschichte. Die Verwirrung im unglücklichen Lande wurde 1897 noch dadurch gesteigert, daß 8. Aug. der Ministerpräsident Canovas de Castillo im Kurort Santa Aguada von einem fanatischen Anarchisten, dem Italiener Angiolillo, ermordet wurde. Canovas hatte durch seine hohe staatsmännische Begabung, seinen uneigennützigen Patriotismus und das durch diese Eigenschaften erlangte Ansehen in S. selbst und im Auslande manche Schwierigkeiten zu überwinden gewußt und die Selbstsucht der Parteien sowie die Einmischungslust des Auslandes, besonders der Vereinigten Staaten in Cuba, abgewehrt; nun brach die Uneinigkeit in der konservativen Partei offen aus, und der bisherige Kriegsminister Azcarraga, der nach Canovas' Tode die Ministerpräsidentschaft übernahm, konnte sich nicht behaupten. Anfang Oktober berief die Königin Regentin Sagasta zur Bildung eines gemäßigt-liberalen Ministeriums, das am 5. Okt. zu stande kam und dessen hervorragendstes Mitglied neben Sagasta, Moret, die Kolonien übernahm. Beide entschlossen sich, Cuba (s. d., Bd. 18) Autonomie zu gewähren. General Weyler, der trotz aller Strenge in Cuba nichts hatte ausrichten können, wurde abberufen und Marschall Blanco nach Havana geschickt, um mit Güte und Gewalt den Aufstand zu beendigen; denn

die Haltung der Vereinigten Staaten wurde immer drohender. Auf den Philippinen wurde wirklich die Ruhe hergestellt. Dafür ward aber der Friede in S. selbst immer mehr bedroht. Weyler wagte es, von einem Teil der Konservativen unter Romero Robledo angefeuert, die neue Politik der Regierung auf Cuba offen zu tadeln, und auch die Karlisten erhoben wieder ihr Haupt.

Sparkassen. In Preußen zeigen die letzten Rechnungsergebnisse einen erfreulichen Aufschwung des Sparkassenwesens. Das Rechnungsjahr 1895/96 schloß mit einem Einlagebestand von 4345,79 Mill. Mk. Durch Zuschreibung von Zinsen kamen im Rechnungsjahr 1896/97: 121,38, durch Neueinlagen 1185,65 Mill. Mk. hinzu, während 997,74 Mill. zurückgezogen wurden, so daß sich ein Zuwachs um 309,29 Mill. und ein Bestand von 4655,08 Mill. ergab. Der Zuwachs ist nur durch denjenigen des Vorjahres mit 345,91 Mill. Mk. (nach den berichtigten Ziffern) übertroffen worden, läßt jedoch denjenigen aller frühern Jahre weit hinter sich zurück. Die Anzahl der am Jahresschlusse umlaufenden Sparkassenbücher betrug 7,260,919 Stück, 384,255 mehr als am Schlusse des Vorjahres. Dieses hatte nur eine entsprechende Steigerung um 349,327 Bücher aufzuweisen gehabt, obgleich die Zunahme seiner Einlagebestände eine größere gewesen war. Es haben sich also im Durchschnitt die großen Einlagen weniger stark als im Vorjahre vermehrt; immerhin ist ihre Zunahme noch größer als diejenige der kleinen. Es liefen nämlich von 7,218,640 Büchern mit bekannter Einlage um:

	Bücher mit Einlagen						
	bis 60 Mk.	60—150 Mk.	150—300 Mk.	300—600 Mk.	600—3000 Mk.	3000—10,000 Mk.	über 10,000 Mk.
überhaupt	2 067 849	1 138 171	1 010 044	1 106 050	1 620 995	245 858	29 673
in Proz. der Gesamtzahl	29,65	15,77	13,99	15,32	22,46	3,41	0,41

Das Bild, welches die preußische Sparkassenstatistik gewährt, ist in den letzten Jahren außerordentlich günstig. Es ist zwar möglich und sogar wahrscheinlich, daß sich unter den größern Einlagen, die eine besonders starke Vermehrung aufweisen, viele finden, die keine neuen, sondern ältere, nur den Anlageplatz wechselnde Ersparnisse darstellen. Aber es wäre verfehlt, jene stärkere Vermehrung ausschließlich auf Rechnung solcher Zuflüsse zu setzen; denn auch ohne diese müssen bei fortschreitender Sparthätigkeit naturgemäß die größern Einlagen schneller zunehmen als die kleinen, da sie fortwährend Zuwachs von unten her erhalten, während bei den kleinen Einlagen die Zunahme sich in dem Grade verlangsamen muß, wie mit der entwickelten Sparthätigkeit der Spielraum für die Gewinnung neuer Sparer sich verengert. Wenn trotzdem auch die kleinen Konten sich alljährlich um 4—5 Proz., also ungleich stärker als die Bevölkerung, vermehren, so ist das zweifellos ein ungemein günstiges Ergebnis. Im übrigen ergibt die große Zahl der Bücher (je eins auf 4—5 Einwohner) nicht nur die weite Verbreitung des Sparkassenbuches in den Massen, sondern sie macht es auch wahrscheinlich, daß sich häufig eine Person im Besitze mehrerer Sparkassenbücher befindet, obgleich die Sparkassen dies in der Regel zu verhindern oder doch zu erschweren suchen.

In Bayern gab es 1895: 329 Kassen mit 389 Annahmestellen. Die Zahl der Einleger betrug 1895: 697,154 (gegen 665,943 im J. 1894); auf eine Kasse kamen 2122 (2049), auf 100 Einwohner entfielen 12,4 (11,6) Einleger. Die Spareinlagen betrugen insgesamt 253,874,230 (230,555,428) Mk. = 364 (346) Mk. pro Einleger und 43,6 (39,8) Mk. pro Einwohner. Die Neueinlagen betrugen 1895: 61,381,414 (52,374,149) Mk., die Rückzahlungen 43,177,575 (42,835,201) Mk., so daß sich ein Mehr an Einlagen ergab von 23,318,802 (14,310,447) Mk. Von den 329 Kassen 1895 waren 149 distriktive, 180 gemeindliche.

In Sachsen bestanden 1894: 239 S.; die Zahl der Einleger betrug 1,615,040 mit einem Betrage von 143,527,010 Mk.; die Zahl der Rückzahlungen 1,005,909 mit einem Betrag von 133,218,420 Mk. Das Guthaben der Einleger betrug 1894: 690,2 Mill. Mk. bei 1,853,293 Einlegern, so daß sich der Durchschnittswert eines Sparkassenbuches auf 372 Mk. stellte. 1893 entfiel auf 2,04 Bewohner ein Sparkassenbuch, auf den Kopf der Bevölkerung ein Durchschnittsguthaben von 181 Mk. Die Anzahl der kleinsten Konten bis zu 60 Mk. ist in Sachsen sehr erheblich; unter 100 Konten gehören 36,2 diesen kleinen Sparern an. Von den 233 S. im J. 1893 waren 142 städtische, 91 ländliche Gemeindesparkassen. — In Württemberg gab es Ende 1894: 56 S.; die Zahl der Sparkassenbücher betrug 386,916, das Gesamtguthaben 167,2 Mill. Mk.; auf ein Sparbuch kommen 433 Mk.; die Neueinlagen beliefen sich auf 37,7, die Rückzahlungen auf 28,6 Mill. Mk. Die geringe Anzahl der S. erklärt sich daraus, daß in Württemberg eine »Württembergische Sparkasse in Stuttgart« mit (Ende 1893) 507 Agenturen existiert, welche für das ganze Land bestimmt ist. Neben dieser bestehen noch 54 Bezirks- (Oberamts-) S. u. eine städtische Sparkasse in Stuttgart mit 58 Annahmestellen. — Baden hatte 1893: 136 S., davon 118 mit Gemeindebürgschaft, 18 ohne solche. Die Guthaben betrugen 293,136,111 Mk., das durchschnittliche Guthaben eines Einlegers 919 Mk.; auf einen Einwohner kam ein Guthaben von 176,21 Mk., auf 5 Einwohner ein Sparkassenbuch. — In Hessen gab es Ende 1894: 43 S. und 199,034 Einleger, deren Gesamtguthaben 150 Mill. Mk.; auf 100 Einwohner kommen 19,5 Einleger, auf einen Einwohner 146,71 Mk. Einlage. — In Elsaß-Lothringen zählte man 1893: 112 S. (dazu 22 Zweiganstalten) und 214,956 Sparkassenbücher; auf den Kopf der Bevölkerung kamen 47,64 Mk. Einlage, auf 100 Einwohner 13,44 Einleger, auf einen Einleger 271,74 Mk. Einlage.

In Österreich erhält das Sparkassenwesen der Gegenwart sein charakteristisches Merkmal durch die mächtige Entwickelung der Postsparkassen. Hier können nur die sogen. Privatsparkassen erwähnt werden, deren es 1894: 472 gab, darunter 380 Gemeinde-, 66 Vereins- und 26 Bezirkssparkassen. Der Einlagenstand war 1530,71 Mill. Gulden; die Einzahlungen betrugen 1894: 388,30, die Rückzahlungen 375,29 Mill. Gulden. — Eine sehr große Anzahl von S. besteht in der Schweiz, nämlich 1895: 557; die Zahl der Einleger beträgt 1,196,540 = 39,6 Proz. der Bevölkerung, die Einlagesumme 893,96 Mill. Fr. = 292,68 Fr. pro Kopf der Bevölkerung. — Großbritannien hatte 1895: 1,516,229 Sparbücher (davon 1,013,841 in England, 435,474 in Schottland, 18,791 in Wales, 48,123 in Irland); das Gesamtguthaben betrug 45,3 Mill. Pfd. Sterl., die Summe der Einzahlungen 11,1, die der Auszahlungen 10,3 Mill. Pfd. Sterl. Noch

weit erheblicher sind die entsprechenden Summen bei den Postsparkassen. — In Frankreich gab es Ende 1895: 544 S. mit 1140 Filialen. Die Anzahl der Sparbücher betrug 6,449,218, das Gesamtguthaben 3394,78 Mill. Fr., die Summe der Einzahlungen 1895: 841,06, die der Rückzahlungen 814,41 Mill. Fr. Nach einem neuen Gesetz vom 6. Aug. 1895 ist bestimmt, daß das Depot des Einzelnen den Betrag von 1500 Fr. nicht übersteigen dürfe. — In den Vereinigten Staaten bestanden 1895: 1017 (1894: 1025) S.; die Zahl der Einleger betrug 4,875,519 (4,777,687), die Summe der Einlagen 1810,6 (1747,96) Mill. Doll., die durchschnittliche Einlage 371,86 (365,86), der Betrag auf den Kopf der Bevölkerung 28,91 (27,91) Doll.

***Speläologie,** Höhlenkunde (s. Höhlen, Bd. 18).

***Sperrradbremse** (Sperrbremse), s. Winde (Bd. 18).

Speyer, (1895) 19,044 Einw., davon 8355 Evangelische und 508 Juden.

Sphakia, befestigter Hauptort einer der 5 Liwas von Kreta, hat (1881) nur 468 Einw. Die Provinz umfaßte 1881 in drei Eparchien (Apokoronas, Hagios Vasilios und S.) 30,887 Einw., von denen nur 1005 Mohammedaner sind.

***Sphygmomanometer** (griech.), Apparat, der in der Physiologie benutzt wird, um beim lebenden Menschen den in den Schlagadern herrschenden Blutdruck zu messen. Das vielbenutzte S. von v. Basch beruht darauf, daß von außen her auf eine möglichst oberflächlich gelegene Arterie ein Druck ausgeübt und allmählich so weit gesteigert wird, daß er, wie aus dem Ausbleiben des Pulses zu schließen, den Blutdruck gerade kompensiert. Andre S. sind von Mosso und von Hürthle angegeben worden.

***Spießflughuhn,** s. Flughuhn (Bd. 18).

***Spiknlarzellen,** spindelförmige, stark verdickte Pflanzenzellen, in deren Wand Kristalle aus oxalsaurem Kalk eingelagert sind, wie z. B. bei Welwitschia mirabilis, deren S. sich durch enorme Größe und sehr zahlreiche Kristalleinlagerungen auszeichnen. Charakteristisch sind sie auch für einzelne Gruppen der Araceen.

Spinnentiere (Geschichte). In den ältern Erdschichten sind nur S. mit festem Hautskelett, d. h. Skorpione, Skorpionspinnen und eigentliche Spinnen mit härterer, chitinöser Bedeckung des Hinterleibes gefunden worden. Skorpione als die mutmaßlich ältesten S. kommen bereits in obersilurischen Schichten von Gotland, Schottland und Amerika in vortrefflicher Erhaltung vor; sie gehören der Unterordnung der ausgestorbenen Kohlenskorpione (Anthracoscorpii) an und zwar die europäischen Silurskorpione (Palaephonus) der Familie der Paläophoniden und der amerikanische (Proscorpius Osborni) der noch in der Steinkohlenzeit stark vertretenen Familie der Frühskorpione (Eoscorpionidae) und zeigen bereits eine derartige Ausbildung ihrer Organisation, daß man auf zahlreiche Vorgänger dieser nahezu ältesten aller bekannten Luft- und Landtiere schließen muß. In ihrer Gesamtkörperbildung schließen sich diese ältesten S. durch die Verschmelzung von Kopf und Brust, durch den langen gegliederten Schwanz, die Scherenbildung und viele andre weniger ins Auge fallende, äußere wie innere Merkmale viel näher an die Krebstiere, namentlich an die ausgestorbenen Riesenkrebse (Eurypteriden) und den noch lebenden Molukkenkrebs an als an die Insekten, denen man die S. früher näherte, und einige Forscher bezeichnen sogar eine besondere Stufe in der Entwickelung der S. als Krebs- (Limulus-) Stadium. Im übrigen besaß schon der Körper der alten ausgestorbenen Kohlenskorpione, wie der der jüngern (Neoscorpii), von denen man erst aus dem Tertiär Spuren besitzt, 4 Fußpaare und 2 Scherenpaare, und von den 13 Gliedern des Hinterleibes kommen bei beiden 6 Glieder auf den verschmälerten Schwanzteil. In die Augen fällt als Unterschied nur, daß bei den Urskorpionen das Kopfbruststück am Vorderrande vorgezogen, die Rückenaugen, wenn vorhanden, vor den Seitenaugen standen und größer waren, und die Kämme, die sie wiederum mit jenen alten Krebstieren teilen, in der Spindel vier und mehr Platten zeigten, während bei den lebenden Skorpionen die viel kleinern Rückenaugen, wenn solche vorhanden sind, weit von dem mehr eingezogenen Vorderrande hinter den Seitenaugen stehen und die Kammspindeln höchstens 3 Platten enthalten. Giftblasen und Stachel sind schon bei den Eoskorpioniden entwickelt.

Die eigentlichen Spinnen der paläozoischen Schichten gehören mit wenigen Ausnahmen zu der ausgestorbenen Ordnung der Steinkohlenspinnen (Anthracomarti), die gleich den Skorpionen, Skorpionspinnen und Kankern einen gegliederten Hinterleib besaßen und der starken Einschnürung des Leibes unserer jüngern Spinnen entbehrten. Übrigens waren diese alten Steinkohlenspinnen (Anthracomartus, Kreischeria, Eophrynus u. a.) nicht größer, eher kleiner als unsre größten Kreuz- und Vogelspinnen. Die jüngern Spinnen (Araneïnen), bei denen die Hinterleibsglieder zu dem rundlichen Hinterleibe verschmolzen sind, treten erst im Bernstein in größerer Familien-, Gattungen- und Artenzahl erkennbar auf. Auch kleinere weichhäutige S., wie Milben, Zecken, Afterskorpione ꝛc., bedurften eines solchen Erhaltungsmittels und waren damals den Angehörigen der lebenden Familien, ebenso wie die tertiären Afterspinnen und eigentlichen Spinnen, so ähnlich, daß es schwer ist, erhebliche Unterschiede an ihnen zu entdecken. Immerhin hat man unter ca. 70 Tertiärspinnen bereits 37 ausgestorbene Arten ermitteln können.

***Spiritusmotor.** In der Fabrik der Gebrüder Körting in Körtingsdorf ist ein für Versuchszwecke nach der Bauweise der dieser Fabrik eignen Benzinmotoren konstruierter S. geprüft worden. Für die Vergasung des Spiritus waren besondere Vorkehrungen getroffen. Seinen Abmessungen nach leistet der Motor bei Benzinbetrieb 6 Pferdekräfte, während er bei Anwendung von Spiritus 9,93 Pferdekräfte erzeugt, allerdings unter einem entsprechend größern Spiritusverbrauch. Der Gang der Maschine war durchaus ruhig und gleichmäßig. Besonders günstig im Vergleich zum Erdöl ist dabei die leicht zu erzielende vollkommene Verbrennung des Spiritus, welche das bei Erdölmotoren so lästige Verschmutzen und Verrosten der Cylinder vermeiden läßt. Der bei dem Versuch verwendete Spiritus hatte einen Alkoholgehalt von 93 Proz und ein spezifisches Gewicht von 0,8149. Ist die Herabsetzung der Leistung des Motors erwünscht, so wird die Heizkraft des Spiritus durch Wasserzusatz vermindert. Der Verbrauch von 93proz. Spiritus berechnet sich für 1 Pferdekraft pro Stunde auf 0,49 Lit. im Werte von 10 Pf., während an Erdöl für 9 Pf. gebraucht werden. Dafür aber gewährt die Anwendung von Spiritus größere Betriebssicherheit und gestattet einen kleinern Motor zu verwenden. Die praktische Verwendbarkeit des Spiritus zu motorischen Zwecken erscheint hiermit nachgewiesen.

STAATSFORMEN DER ERDE.

- Freistaaten
- Konstitut. Monarchien
- Kolonialländer
- Autokratien
- Despotische Autokratien
- Völker ohne ausgebildete Staatsformen

Bibliographisches Institut in Leipzig

***Spongioplasma**, s. Protoplasma (Bd. 18).

***Spremberg** (S. in Sachsen), s. Neusalza (Bd. 12).

***Spritzarbeit** (Spritzmalerei), eine Liebhaberkunst, die darin besteht, daß gepreßte Pflanzenteile, besonders zart umrissene Blätter, Farnwedel, Mimosen, Fingerkräuter, kleine Schlingpflanzen, Gräser, auf die zu verzierende Unterlage von geglättetem Holz, Pappe, Seide, Samt u. dgl. mit Stecknadeln sicher befestigt und dann das Ganze so mit Farbe bespritzt wird, daß nach Entfernung der aufgehefteten Pflanzen helle Umrißzeichnungen auf dunklem Grunde zurückbleiben. Als Werkzeuge zum Aufspritzen der Farbe bedient man sich entweder eines Zerstäubers, wobei der zu verzierende Gegenstand senkrecht aufgehängt werden muß, oder einer Bürste, mit der man, nachdem sie in die Farbe getaucht ist, über einen weitzähnigen Kamm hin und her fährt. Letztere Werkzeuge, bei deren Anwendung das Dekorationsobjekt horizontal gelegt wird, sind jetzt durch einen dicken Borstenpinsel und einen Rost ersetzt worden, die, wie die nötigen flüssigen Spritzfarben, im Handel zu haben sind. Man wählt meist dunkle Farben (Sepia, Lampenschwarz, Indigo, Indischrot u. dgl.). Außer Pflanzen legt man auch aus Papier geschnittene Monogramme, Ornamente, Figuren u. a. auf. Spritzarbeiten auf Stoff oder Karton werden gewöhnlich in Holzrähmchen gefaßt oder durch Borten und Besätze eingefaßt. Solche auf Holz, besonders die zu Tischplatten bestimmten, werden gefirnißt, lackiert oder poliert. Vgl. Sales Meyer, Handbuch der Liebhaberkünste (2. Aufl., Leipz. 1891).

***s. t.**, studentische Abkürzung für sine tempore, »ohne Zeit(-Zugabe)«, d. h. genau, präzis (Gegensatz: »c. t.«, cum tempore, »mit Zeit«).

***Staats- und Regierungsformen der Erde.** Die beifolgende Karte »Staatsformen der Erde« soll ein Bild der verschiedenen Regierungsformen geben, unter welchen die Gesamtheit der Menschen auf der Erde lebt. Um dies zu erreichen, wurden die realen und nicht die nominellen staatlichen Verhältnisse zu Grunde gelegt, denn wenn sich auch nur wenige Naturvölker bis heutigen Tags den Eingriffen der Kulturstaaten zu entziehen wußten oder durch natürliche Hindernisse geschützt waren (Wüstenstämme Nordafrikas und Arabiens, Indianer und Eskimos der Nordküste Amerikas ꝛc.), so sind die Einwirkungen bei den meisten doch nicht derartige gewesen, um die einheimische, selbstgeschaffene Regierungsform zu zerstören. In Zentralafrika wurde hiervon absichtlich abgewichen und der Entwickelung der Dinge vorausgeeilt, weil die betreffenden Kolonialmächte, die im letzten Jahrzehnt diese Ländermasse unter sich geteilt, auch zur thatsächlichen Machtausübung verpflichtet sind, wenn seitens der andern Mächte ihr Besitz respektiert werden soll, und in der That nimmt der Einfluß der betreffenden Kolonialmächte rasch zu und modifiziert die staatlichen Einrichtungen der Eingebornen.

I. Völker ohne ausgebildete Staatsformen

(ca. 50 Millionen).

Wo der Raum weit und die Bevölkerung spärlich ist, ohne alle Regierungsform oder unter Familienhäuptern; — wo die Bevölkerung dicht zusammenlebt, in Stämmen unter Häuptlingen mit bestimmter, oft autokratischer Gewalt.

1) Europa.

Samojeden an der Petschora (Fischer, Jäger).

2) Asien.

Aino, Jakuten, Jukagiren, Kamtschadalen, Korjaken, Ostjaken, Samojeden, Tungusen, Tschuktschen in Sibirien (Fischer, Jäger).

Barabinzen, Kirgisen im zentralasiatischen Steppengebiet (Hirten, Jäger).

Stämme im Himalaja und auf dem Pamirplateau (Hirten, Jäger).

Schan, Lolo, Bergstämme im nördlichen Birma und in den anstoßenden chinesischen Provinzen (Jäger, Ackerbauer mit etwas Bergbau).

3) Afrika.

Buschmänner in Südafrika ohne jeglichen staatlichen Zusammenhang, ständig umherstreifend u. nur vom Ertrag der Jagd lebend.

Hottentoten in Südafrika unter Stammeshäuptlingen, Jagd, Viehzucht, neuerdings etwas Ackerbau.

Bantuvölker (reine Neger) in Zentral- und Südafrika. Diese große Gruppe steht in staatlicher Hinsicht ziemlich auf gleicher Stufe, sie zerfällt in eine Menge Stämme mit Ober- und Unterhäuptlingen, deren Autorität je nach ihrer Persönlichkeit schwankt, oft ist das Ansehen der sogen. Medizinmänner größer. Unter kräftigen begabten Häuptlingen haben sie große Reiche mit volkreichen Ortschaften gebildet: Sulureiche, Muata Jamvos Reich, Kasembes Reich, Uganda, Unjoro; die reinen Autokratien ähneln, denen indes feste Grenzen fehlen, und die mit dem Tode des Gründers meistens wieder zerfallen. Auch durch arabische Sklavenjäger sind ihre staatlichen Einrichtungen neuerdings oft zerstört worden. Sie sind Ackerbauer und Viehzüchter, im Süden überwiegt Viehzucht, so bei den Kaffern, Betschuanen, Sulu. Im Kongobecken und zwischen den großen Binnenseen herrscht Ackerbau vor. Häufig haben Viehzüchter die Ackerbau treibenden Stämme unterjocht.

Akka, Batua ꝛc., zerstreute Zwergvölker in Zentralafrika, den Buschmännern verwandt, nur Jäger; in den Urwäldern, wohin sie von den Bantu verdrängt worden sind, in kleinen Horden umherschweifend.

Niam Niam, Monbuttu, Schilluk, Dinka in den obern Nilländern, tüchtige Ackerbauer, auch Viehzüchter, deren staatliche Ansätze durch die arabischen Sklavenjäger zerstört sind.

Somal, Galla, Massai im zentralen Ostafrika, Hirten, Jäger und Krieger in beständigen Fehden lebend. Die Massai besitzen eine Art Kastenbildung, durch den gänzlichen Verlust ihrer Herden, die der Rinderpest zum Opfer fielen, sind sie neuerdings sehr verarmt.

Tuareg und Tibbu, Wüstenstämme der Sahara, teils seßhaft, teils nomadisierend. Die Tuareg zerfallen in viele Stämme, während die Tibbu größere Gemeinschaften unter Oberhäuptlingen bilden.

Im Mittel- und Westsudan ist es den Haussa und Fulbe gelungen, dauernde Staaten zu gründen, die durch den Islam auch ein festeres Gefüge erhielten (s. Rubrik II). Von den herrschenden Fulbe wird meist Viehzucht, von den unterjochten Sudannegern Ackerbau getrieben.

4) Amerika.

Eskimo an den arktischen Küsten und in Labrador (Fischer).

Indianer in Alaska, den Hudsonbailändern, Labrador, den Vereinigten Staaten von Nordamerika; in Kolumbien, Venezuela, Guayana, Brasilien, Peru, Bolivia; in Patagonien und Feuerland (Viehzucht, Fischerei, Jagd).

5) Australien.

Australier des Kontinents, nomadisieren in kleinen Familienverbänden, Jäger.

Papua auf Neuguinea und dem freien Melanesien, ebenfalls auf niedriger sozialer Stufe.

Polynesier, zum Teil staatlich organisiert, soweit als nicht neuerdings von europäischen Mächten annektiert.

II. Völker mit festen Wohnsitzen, in Staaten geordnet.

A. Reine Autokratien ohne geschriebene Gesetze

(57 Mill. Bewohner).

1) Asien.

Chanat Bochara » Chiwa	russische Vasallenstaaten . . .	1 250 000 500 000
Staaten in Kafiristan		600 000
Malaienstaaten auf Sumatra		390 000

2) Afrika.

Marokko (Kaisertum)	8 000 000
Abessinien (Königreich)	4 500 000
Reiche im Sudan und Oberguinea, Gando, Sokoto, Bornu, Bagirmi Adamaua, Wadaï ꝛc. . . .	35 200 000
Reiche in Südafrika: Matebele-Reich	6 500 000
Zusammen:	56 940 000

B. **Autokratien mit bestimmten Gesetzen und geregelten Staatsformen** (637,5 Mill. Bewohner).

1) Europa.

Russisches Reich (Kaiserreich) in Europa und Asien	129 239 900
Türkisches Reich in Europa	5 812 300
" " in Asien und Afrika (ohne Ägypten)	17 823 500
Türkische Nebenländer (Bosnien, Novipasar, Kreta)	2 015 384

2) Asien.

Afghanistan	5 000 000
Belutschistan, britischer Schutzstaat	400 000
Bhutan (Herrscher: Radscha)	200 000
China (Kaiserreich)	428 900 000
Korea (Kaiserreich)	7 500 000
Nepal (Herrscher: Radscha)	3 000 000
Persien (Herrscher: Schah)	9 000 000
Siam (Königreich)	5 000 000
Samos (Fürstentum), türkischer Schutzstatt	50 993

3) Afrika.

Ägypten (Vizekönigreich), türkischer Schutzstaat	9 753 700
Kongostaat (in Personalunion mit Belgien)	14 000 000
Zusammen:	637 455 177

C. **Konstitutionelle Monarchien** (267¾ Mill. Bewohner).

1) Europa.

Belgien (Königreich)	6 495 886
Bulgarien (Fürstentum), türkischer Schutzstaat	3 309 816
Dänemark (Königreich) mit Färöer und Island	2 256 857
Deutsches Reich (Kaiserreich), ohne Hansestädte	51 318 541
Griechenland (Königreich)	2 433 806
Großbritannien (Königreich)	40 024 000
Italien (Königreich)	31 290 490
Liechtenstein (Fürstentum)	9 434
Luxemburg (Großherzogtum)	217 583
Monaco (Fürstentum)	15 180
Montenegro (Fürstentum)	227 841
Niederlande (Königreich)	4 928 658
Österreich-Ungarn (Kaiserreich-Königreich)	41 359 204
Portugal (Königreich) mit Azoren und Madeira	5 049 729
Rumänien (Königreich)	5 417 249
Schweden-Norwegen (Königreich)	6 951 242
Serbien (Königreich)	2 345 837
Spanien (Königreich) inkl. Kanarische Inseln	17 969 000

2) Asien.

Japan (Kaiserreich)	45 100 000

3) Australien.

Tonga (Königreich)	19 549
Zusammen:	267 739 902

D. **Freistaaten** (166⅔ Mill. Bewohner).

Republikanische Staatsform; Präsident, Gesetzgebender Körper (meist zwei Kammern).

1) Europa.

Andorra	6 000
Deutsche Hansestädte	961 360
Frankreich	38 517 975
San Marino	9 000
Schweiz (Bundesstaat)	2 933 334

2) Amerika.

Argent. Republik	4 042 990
Brasilien (ohne wilde Indianer)	14 333 915
Bolivia (ohne wilde Indianer)	2 019 549
Chile	3 314 000
Costarica	262 700
Ecuador (ohne wilde Indianer)	1 204 200
Guatemala	1 364 678
Haïti	1 210 625
Honduras	400 000
Kolumbien	3 320 530
Mexiko	12 588 497
Nicaragua (ohne wilde Indianer)	320 985
Paraguay	432 000
Peru (ohne wilde Indianer)	2 630 000
San Domingo	417 000
San Salvador	803 534
Uruguay	808 628
Venezuela	2 444 816
Verein. Staaten v. N.-Amer. (exkl. d. Indianer ohne Bürgerrecht)	73 860 000

3) Afrika.

Liberia (ohne Eingeborne)	20 000
Oranje-Freistaat (ohne Eingebor.)	77 716
Südafrikanische Republik (ohne Eingeborne)	245 397

4) Australien.

Hawai	109 020
Zusammen:	166 658 449

E. **Kolonialländer** (431 Mill. Bewohner).

1) Britische Kolonialländer.

In Asien: Cypern, Kaisertum Indien, Birma, Ceylon, Aden, Straits Settlements, Hongkong, Schutzgebiete auf Borneo u. a.	206 532 791
In Afrika: Gambia, Goldküste, Lagos, Niger-Gebiet, Britisch-Ostafrika, Rhodesia, Nyassa-Protektorat, Kapkolonie, Natal, Mauritius u. a.	12 700 000
In Amerika: Kanada, Neufundland, Bermudas, Honduras, Westindien, Guayana, Falklandinseln	7 101 000
In Australien: Der Kontinent, Tasmania, Neuseeland, Fidschiinseln, Südost-Neuguinea u. a.	4 944 500

2) Dänische Besitzungen.

In Amerika: Grönland, Westindien	43 305

3) Deutsche Schutzgebiete.

In Afrika: Deutsch-Ostafrika, Togoland, Kamerun, Deutsch-Südwestafrika	7 850 000
In Ozeanien: Kaiser Wilhelms-Land, Bismarck-Archipel, nördliche Salomoninseln, Marshallinseln	400 000

4) Französische Kolonialländer.

In Asien: Etablissements in Indien, Kotschinchina, Tongking, Anam und Kambodscha (beide Schutzstaaten)	24 829 000
In Afrika: Algerien, Tunis (Schutzstaat), Senegal, Sudangebiete, Goldküste, Französisch-Kongo, Obok, Réunion, Madagaskar	17 667 000
In Amerika: St.-Pierre und Miquelon, Westindien, Guayana	416 000
In Ozeanien: Neukaledonien, Tahiti, Markesas, Tuamotu u. a.	94 700

5) Italienische Besitzungen.

In Afrika: Ital.-Ostafrika (Erythräa), Schutzherrschaft über die Somalküste	404 579

6) Niederländische Kolonialländer.

In Asien: Java und Madura, Sumatra, Südhälfte von Borneo, Celebes, Molukken u. a.	33 841 165
In Amerika: Surinam und Curaçao	126 500
In Ozeanien: Westhälfte von Neuguinea	238 000

7) Portugiesische Kolonialländer.

In Asien: Diu, Goa, Damão, Osthälfte von Timor, Macao	881 000
In Afrika: Kapverdische Inseln, Guinea, São Thomé, Principe, Angola, Mosambik	13 332 000

8) Spanische Kolonialländer.

In Asien: Philippinen und Sulu-Inseln	6 985 124
In Afrika: Presidios, Fernando Po, Annobom, Corisco	35 290
In Amerika: Cuba, Puerto Rico	2 430 253
In Ozeanien: Marianen, Karolinen	46 037
Zusammen:	430 892 231

***Stache,** Guido, Geolog, geb. 28. März 1833 zu Namslau in Schlesien, studierte seit 1851 in Breslau und Berlin, trat 1857 in die Geologische Reichsanstalt in Wien und arbeitete 1857—59 in Krain und Istrien, 1860 in Siebenbürgen, 1861 in Norddalmatien, 1862 im Bakonyer Wald und im Plattenseegebiet, 1863—1870 in Ungarn und Galizien, dann in den Alpen, im Küstenland und Dalmatien. 1870 machte er eine Reise nach Tunis und Gabes. 1885 wurde er Vizedirektor und 1894 Direktor der Geologischen Reichsanstalt in Wien. Er schrieb: »Geologie Siebenbürgens« (mit Hauer, Wien 1863).

***Stachelflatterer,** s. Anomaluriden (Bd. 18).

Stachelhäuter (Geschichte). Obwohl die S. als ausschließliche Meeresbewohner und vermöge ihrer Einpanzerung in eine feste Kalkschale, die nur den Holothurien fehlt, das allerreichste fossile Studienmaterial bieten, waren doch bis vor kurzem über den Ursprung und die Verwandtschaft dieser Tierklasse so auseinandergehende Meinungen verbreitet, daß bald Seesterne, bald Haarsterne und bald Holothurien für die Wurzelformen angesehen wurden u. behauptet werden

konnte, es seien mit keiner andern Tierklasse sichere Verwandtschaften nachzuweisen, während doch die Larvenformen der lebenden Arten ziemlich deutlich auf bilaterale Wurmformen als Ahnen hindeuten. Als bereits in den kambrischen Schichten reich vertretene Stammgruppe der S. betrachtet Haeckel die den Helminthen noch deutlich verwandten Amphorideen, unter denen sich auch noch bilateral gebaute Formen befinden, und die sich vor allen andern Stachelhäutern auch den nächst verwandten und ebenfalls bis in sehr alte Schichten hinabreichenden Meeräpfeln (Cystoideen) durch den gänzlichen Mangel des Anthodiums, d. h. jener charakteristischen Ambulakralrosette, die allen höhern Stachelhäutern zukommt, sowie auch aller äußern Gliedmaßen, von denen höchstens ein Paar Mundarme entwickelt sind, am meisten nähern. Sie sind in kambrischen, silurischen und devonischen Schichten verbreitet und starben dann aus. Ihnen schließen sich nach oben zunächst die Meeräpfel (Cystoideen) an, in welche sie von andern Paläontologen als Thekoideen einbezogen werden, und selbst echte Crinoiden (Haarlilien) erscheinen bereits in kambrischen Schichten, deren Stachelhäuterfauna sich aber auf festgewachsene Formen (Pelmatozoen) beschränkt. Die Cystoideen waren im Kambrium, Silur und Devon reich vertreten, starben aber schon in den karbonischen Zeiten aus. Es scheint, daß sich aus den verschiedenen Zweigen dieser Urstachelhäuter alle jüngern S. (Anthodiaten), die ebenfalls früh ausgestorbenen Knospenlilien (Blastoideen), wie die noch heute fortlebenden Krinoideen, Echinideen, Asteriden, Ophiureen und Holothurien entwickelt haben.

Die Krinoideen oder Haarlilien entwickeln als die ältesten S. der fortlebenden Ordnungen schon in den paläozoischen Schichten als Paläokriniden einen ungemeinen Formenreichtum und zeigen von den in einfach zusammenstoßenden Platten eingepanzerten ältern Formen der Tafellilien oder Tessellaten, die schon im Kohlenkalk ausstarben, zu den Gliederlilien oder Artikulaten der jüngern Schichten, deren Platten durch Gelenke verbunden sind, und die man auch den kurzarmigen Paläokriniden als schmuckere Neokriniden gegenüberstellt, eine reiche Fortbildung aus plumparmigen, wenig verästelten, zu reich verästelten, überaus zierlichen Gestalten. Formen, die man bereits für längst ausgestorben hielt, sind in neuerer Zeit noch in größern Meerestiefen lebend angetroffen worden. Als jüngste Stammeserben betrachtet man die Haarsterne (Comatuleen), welche sich im erwachsenen Zustande von ihren Stielen loslösen und sich so den frei beweglichen Stachelhäutern (Eleuterozoen) zugesellen.

Diese freibeweglichen S. beginnen mit Seesternen (Asteroideen) schon im Untersilur und scheinen sich manchen Cystoideen (Agelacrinus) nahe anzuschließen; die ältern Formen (Encrinasteriae) erinnern mit ihren alternierenden Ambulakralplatten an die Armbildungen der Crinoideen, die jüngern Asteriae verae treten schon in paläozoischen Schichten auf, auch die mehr zentralisierten Schlangensterne (Ophiureen) vom Obersilur an, doch werden die letztern erst in den Triasschichten häufiger. Übrigens ist die Geschichte der Seesterne schwerer zu verfolgen, weil die ältern Formen meist nur in Bruchstücken auf uns gekommen sind; erst in den lithographischen Schiefern Bayerns und in der weißen Kreide Nordeuropas werden wohlerhaltene Formen häufiger. Doch findet man Übergangsglieder zwischen eigentlichen Seesternen und Schlangensternen, welche die Herkunft der letztern verständlicher machen. Die Seesterne mit verästelten unbeschildeten Armen (Medusenhäupter oder Euryaleen) sind nur in unsichern Spuren erhalten, stellen aber wahrscheinlich die jüngste Abteilung dar.

Die Seeigel (Echinoideen) beginnen als Altseeigel (Palächiniden), welche durch die Cystocidariden und ähnliche Formen (Mesites) unmittelbar mit den Cystoideen zusammenzuhängen scheinen, bereits im Untersilur, spielen aber in den paläozoischen Schichten den Cystoideen und Crinoideen gegenüber nur eine unbedeutende Rolle. Die jüngern Seeigel (Euechiniden), mit 20 von einem zum andern Pole verlaufenden Täfelchenreihen, deren Zahl bei den Altseeigeln nicht so fest bestimmt war, begannen in der Triasformation mit den Keulen- oder Turbanigeln (Cidariden), welche die Reihe der regelmäßig strahlig gebauten Seeigel (Regulares) eröffneten, die dann bis zur Jura- und Kreidezeit die Oberhand behielten, und von den Unregelmäßigen (Irregulares), d. h. zweiseitig symmetrischen Seeigeln, abgelöst wurden, die zur Liaszeit aufzutreten begonnen haben, aber erst in der Eocänzeit das Übergewicht erlangten, welches sie noch gegenwärtig besitzen. Es sind die Herzigel und ähnliche Formen, bei denen Mund und After ihre früher polaren Stellungen aufgegeben und sich genähert haben.

Die Seegurken (Holothurien) bilden einen den Echiniden fast parallelen Entwickelungszweig der S., dessen Entwickelung sich in der Vorzeit aber nicht so sicher verfolgen läßt, weil von den Kalkplatten der übrigen S. nur kleine Kalkkörperchen in ihrer biegsamer gewordenen Hautbedeckung übriggeblieben sind. Ähnlichen »Hauterweichungen« begegnet man schon bei einzelnen Seeigeln (Echinothuriden), und die durch Auflösung, Trennung und Rückbildung der Kalkplatten entstandenen Gitter, Anker, Rädchen ꝛc. der Seegurken findet man bereits in sekundären Schichten. Auch bei ihnen sind den regelmäßigen Formen, die sich zu langen gurkenförmigen Gestalten ausgedehnt haben, zweiseitig symmetrische gefolgt, bei denen sich Gehfüßchen und Rückenfüßchen unterscheiden lassen. Vgl. von neuern Arbeiten Jaekel, Organisation der Cystoideen (in den »Verhandlungen der Deutschen geologischen Gesellschaft in Straßburg«, 1895), und Haeckel, Die Amphorideen und Cystoideen (Festschrift für Gegenbaur, Leipz. 1896).

***Städtebau,** im engern Sinne Entwurf und Ausführung des Bebauungsplanes (s. d., Bd. 2) einer Stadt, im weitern Sinne die Anordnung sämtlicher Anlagen des städtischen Hoch- und Tiefbaues, auch der zum Schmuck der Stadt dienenden Bildhauer- und Gartenkunst in ihren Beziehungen zu einander, und zwar ebensowohl im äußerlichen Gesamtbilde der Stadt, wie zur Ermöglichung des städtischen Gemeinwesens überhaupt. Die Elemente, in deren die verschiedenen Interessen ausgleichender Zusammenordnung ein zweckmäßiger S. besteht, sind die Wohnhäuser, die Verkehrseinrichtungen und die öffentlichen Bau-, Denkmal- und Gartenanlagen. Die Wohnhäuser kommen nicht so sehr ihrer Erscheinung nach, als in ihrer Beziehung zu den Baugrundstücken in Betracht, eine Beziehung, die von der Zahl und Art der Bewohner abhängig ist, sich als offene oder geschlossene Bauweise kennzeichnet und durch baupolizeiliche Bestimmungen geregelt wird (s. Baupolizei, Bd. 2). Wie unsre ganze Zeit, so steht auch der S. der

zweiten Hälfte des 19. Jahrh. vorwiegend unter dem Einfluß des Verkehrs. Diesem dienen nicht mehr wie früher die Straßen, Plätze und Wasserwege allein, es sind auch allerlei Eisenbahnen hinzugetreten, die als Haupt-, Stadt- und Straßenbahnen, als Hoch- oder unterirdische, als Pferde-, Dampf- und elektrische Bahnen die Städte durchziehen. Und die Straßen selbst enthalten teils auf und über, teils unter ihrer Decke die Anlagen für Wasserversorgung, Beleuchtung, Entwässerung und Reinigung, die Leitungen für Wärme und Kraft sowie für die Zwecke der Post, des Telegraphen, des Fernsprechers ꝛc. Immerhin bildet die Anlage der Straßen und Plätze nach wie vor den wichtigsten Teil dieser Seite des Städtebaues. Je nach der Richtung des Verkehrs hat man zwischen ringförmigen, von einem Mittelpunkt ausstrahlenden und diagonalen Straßen zu unterscheiden; in den nach dem Rechtecksschema gebauten Städten oder Stadtteilen treten an Stelle der erstgenannten beiden die Längs- und Querstraßen. Je nach der Art und Stärke des Verkehrs zerfallen die Straßen in Haupt- und Nebenstraßen, anderseits aber auch in Wohn-, Geschäfts-, Promenaden-, Ufer- (Lade-) Straßen ꝛc. Die teils geschichtlich gewordenen, teils den neuzeitlichen Stadtschöpfungen angehörenden Arten und Bezeichnungen Allee, Avenue, Korso, Ring, Bollwerk (Boulevard), Promenade, Laubenstraße, Galerie, Passage, Gasse, Gäßchen, Hof, Kloster, Weg, Gang, Graben, Wall, Damm, Kai, Ufer, Gracht ꝛc. gehören in die eine oder andre dieser Kategorien. Je nach der Zugehörigkeit zu dieser oder jener Gattung muß die Straße individualisiert werden, d. h. es richten sich danach die Breite und Länge, die Linienführung, die Bebauung, das Querprofil, die Bepflanzung der Straße sowie die Behandlung der Straßendecke (vgl. Straßenbau, Bd. 16). Wichtig sowohl mit Rücksicht auf den Verkehr, wie insbes. auch in ästhetischer Beziehung sind die Kreuzungen der Straßen in gleichen und in verschiedenen Ebenen, die axialen und seitlichen Straßenerweiterungen sowie die Vermittelungen verschiedener Straßenbreiten und -Richtungen. Diese Bildungen leiten zu den öffentlichen Plätzen über. Aus den Straßenkreuzungen und -Vermittelungen entstehen die Verkehrsplätze, meist kreisförmiger oder vieleckiger Gestalt, oder (wie z. B. die Bahnhofsplätze) von der Halbform dieser Figuren. Sie sind meist unbehaglich und unschön und somit, namentlich unter dem ästhetischen Gesichtspunkte, ein notwendiges Übel im S. Im vollen Gegensatz zu ihnen stehen die beiden andern Arten von Plätzen: die Schmuckplätze (Gartenplätze, Squares), welche vorwiegend der Gesundheit und Erholung der Bevölkerung und der Verschönerung des Stadtbildes dienen, und die Nutzplätze, die zur Abhaltung von Märkten, Schaustellungen, Festveranstaltungen, militärischen Übungen u. dgl. angelegt werden. Schließlich hat man noch von Architekturplätzen gesprochen, die in Vorplätze, bebaute Plätze, umbaute Plätze, Denkmalplätze und Stadtthorplätze unterschieden worden sind; doch fallen diese Begriffe in der Regel mit einer der vorstehend bezeichneten Arten, wenn nicht mit dem Begriffe der Straßenerweiterung zusammen. Nur selten ist der Platz lediglich eines Bauwerks oder Denkmals wegen geschaffen und rechtfertigt damit diese Bezeichnung. Vielfach finden sich übrigens, um nicht mehrere der genannten Zwecke durch ein und denselben Platz erfüllen zu lassen, Doppelplätze oder Platzgruppen, durch deren Anordnung oft die Lösung der Vereinigung des Zweckmäßigen mit dem Schönen gefunden wird. Bei der Behandlung des Städtebaues nach künstlerischen Grundsätzen spielen überhaupt die Plätze eine bedeutende Rolle. Zunächst muß ihre Größe nicht nur nach Zweckmäßigkeits-, sondern auch nach Schönheitsrücksichten, den jedesmaligen Verhältnissen entsprechend, bemessen werden. Plätze, wie der Königsplatz in Berlin, von 105,000, mit Einschluß des sogen. Kleinen Königsplatzes sogar 135,000 qm, wie der Rathausplatz in Wien (80,000 qm), die Place de l'Étoile in Paris (59,000 qm) und der Friedrichsplatz in Kassel (56,000 qm) sind zu groß im Verhältnis zu ihrer architektonischen ꝛc. Behandlung. Anerkannt schöne Plätze, wie der Rathausplatz in Lübeck und der Kapitolplatz in Rom, haben 4—5000 qm. Flächenmaße, die, wie z. B. der Markusplatz in Venedig und der Stanislausplatz in Nancy beweisen, bis aufs Dreifache gesteigert werden können, wenn die architektonische Umrahmung dem entsprechend ausgebildet ist. In letzterm Falle ist, das zeigen die Plätze del Popolo (20,000 qm) und vor St. Peter (57,000 qm) in Rom, unter außergewöhnlichen Umständen sogar noch eine erheblich weitergehende Steigerung zulässig. Die Erscheinung des Platzes kann, dem Gepräge des ganzen Stadtbildes entsprechend, eine mehr malerische oder strenger architektonische sein. Sie wird bedingt durch die Grundform des Platzes und durch den Aufbau seiner Umfassungen. Ein malerischer Platz hat gewöhnlich unregelmäßige oder doch nicht streng regelmäßige, ein architektonischer letztere, wenn nicht sogar symmetrische Gestalt. In beiden Fällen kann sich das Platzbild aus Wohn- und öffentlichen Gebäuden, aus Denkmälern, Brunnen, Wasserflächen, Thorbauten, Lauben (Kolonnaden), aus Gittern, Brüstungen, Treppen und all den kleinen Zuthaten der Neuzeit, wie Lichtträgern, Verkaufsbuden, Normaluhren, Anschlagsäulen und vor allem aus gärtnerischen Anlagen zusammensetzen. In beiden Fällen ist Geschlossenheit der Plätze erforderlich, d. h. das Platzbild muß erhalten bleiben, die Platzwandungen dürfen nicht durch Einmündung zu breiter und zu vieler Straßen zerstückelt werden (unter Umständen empfiehlt sich verdeckte Einmündung der Straßen), die Umrißlinie des Platzes muß, wenn nicht geradlinig, so konkav, darf aber nicht konvex sein, und die Zulässigkeit in den Platz einspringender Ecken ist sorgfältig zu prüfen. Ein sehr wichtiger Punkt ist die Freihaltung der Mitte des Platzes, zum wenigsten von großen, das Platzbild zerstörenden Bauwerken, insbes. Kirchen. Die Neuzeit hat gerade in diesem Punkte viel gesündigt, während die alten Plätze ihre Schönheit wesentlich mit dem Umstande verdanken, daß sie die Kirchen und sonstige öffentliche Bauwerke zur Seite stellen, oder in die Platzwandungen einbauen. Stehen die Plätze hinsichtlich der künstlerischen Behandlung des Städtebaues obenan, so kann doch auch durch und bei Individualisierung der Straße in dieser Beziehung viel geschehen. Durch richtige und wechselnde Bemessung der Straßenbreite und -Länge, durch Gerad- oder Krummführung der Straßen, durch stellenweise konkave Linienführung der Fluchtlinien, durch wechselvolle, der Breite und Bestimmung der Straße entsprechende Bebauung, durch Einstreuung öffentlicher Gebäude an passender Stelle und in richtiger Stellung, durch geschickte Verteilung und Aufstellung endlich der kleinen Straßenbaulichkeiten sowie unter Umständen durch angemessene Bepflanzung kann auch hier den Anforderungen der Schönheit in weit höherm Grade entsprochen werden, als dies heutzutage zu geschehen pflegt.

Eine wichtige Rolle im S. können die Gewässer spielen, die ebenso wie zum Nutzen auch zur Verschönerung des Stadtbildes zu verwerten sind, seien es Bäche oder Gräben, Flüsse oder Kanäle, Seen oder Meereshäfen. Durch die Lage am Meere ist wohl die höchste Stadtschönheit zu erreichen (Neapel, Genua, Stockholm ꝛc.). Obenan steht der Satz der möglichsten Reinhaltung der Gewässer. Sie sowohl als die Verwertung der Gewässer für Verschönerungszwecke der Stadt werden am besten erreicht durch Freihaltung der Ufer und durch Fernhaltung oder Entfernung der Wasserläufe aus den Baublöcken. An den Meeresufern ist der Uferverkehr der Schiffahrt vom eigentlichen städtischen Straßenverkehr abzusondern, mögen beide Teile in gleicher oder in verschiedener Höhe liegen. Die Flußufer sind thunlichst immer mit (verschönernden) Kaistraßen zu säumen; frühere Versäumnisse in dieser Beziehung haben jetzt viele Städte schwer zu büßen, während andre Orte hohen Nutzen und ihren Hauptreiz zugleich aus der Berücksichtigung dieses Satzes gewonnen haben. Wassergräben und Kanäle können auch die Straßen vollständig ersetzen, oder sie bilden den Hauptteil derselben und werden nur ein- oder zweiseitig durch schmale Straßen gesäumt (Kanäle [Rii] in Venedig, Fleete, Delfte, Grachten der nordischen Städte).

Von größter Bedeutung für die neuere Entwickelung der Städte sind die Eisenbahnen geworden. Bei den Hauptbahnen ist die Lage der Bahnhöfe im Stadtplan sehr wichtig. Güterbahnhöfe finden ihren Platz thunlichst an den Außenseiten der Städte, Personenbahnhöfe sind dem Stadtkern möglichst nahe zu rücken, dürfen aber durch ihr keilförmiges Eindringen keine empfindlichen Störungen im eigentlichen Stadtverkehr hervorrufen. Die freie Bahnstrecke hat Niveauübergänge zu vermeiden. Aus Kostenrücksichten und mangels rechtzeitiger Disposition im Bebauungsplan werden die meist hochliegenden Bahnkörper gewöhnlich durch die Baublöcke geführt; anzustreben ist die viel schönere Zusammenlegung der Bahnlinien mit breiten Straßen, öffentlichen Anlagen, Wasserläufen und -Flächen ꝛc. Die Güterzüge sind um die Stadt herumzuleiten. Die neuerdings für Großstädte mehr und mehr notwendig werdenden, vorwiegend elektrisch betriebenen eigentlichen Stadtbahnen, d. h. die Bahnen, die innerhalb des Weichbildes den Stadtverkehr bewältigen helfen sollen, können Hoch- oder Untergrundbahnen sein. Letztere sind nur bei entsprechenden Boden- u. Grundwasserverhältnissen rationell durchführbar; die Hochbahnen sind in künstlerischer Beziehung und wegen der Störung, die sie den Bewohnern verursachen, immer ein notwendiges Übel. Über Straßenbahnen s. d., Bd. 16.

Die Entstehung der aus diesen kurz angeführten Elementen bestehenden Städte ist wohl der Hauptsache nach auf die Notwendigkeit der Sicherung gegen einen Feind und der Arbeitsteilung zurückzuführen und beruht entweder auf einem allgemeinen Bedürfnis, insbes. auf stark entwickelter gewerblicher Thätigkeit, oder auf der Absicht oder dem Gebote einzelner, z. B. eines Herrschers. Im ersten Falle pflegen die Städte, wenigstens die früher entstandenen, mehr das Gepräge des natürlich Gewordenen, im andern mehr das des Künstlichen zu tragen. In der Neuzeit spielt, wie erwähnt, der Schematismus eine große Rolle, namentlich in Amerika, wo das Schachbrettschema die schnell emporwachsenden neuen Städte beherrscht. Eine Erscheinung der Neuzeit ist auch das rasche und starke Anwachsen älterer Städte. Der seit Mitte dieses Jahrhunderts bestehende Zug nach der Stadt ist bedeutend. Bei einer Bevölkerungszunahme Deutschlands von 35 auf 50 Millionen in den Jahren 1850—95 haben die Städte in der gleichen Zeit einen Einwohnerzuwachs von 9 auf 14 Millionen zu verzeichnen; 1850 betrug die städtische Bevölkerung etwa ein Viertel, 1895 fast die Hälfte derjenigen des ganzen Landes. Der durchschnittliche Jahresbedarf an Stadterweiterung beläuft sich bei den Groß- und Mittelstädten Deutschlands auf rund 1600 Hektar. Die Bauart der Städte ergibt sich aus ihrer geographischen und topographischen Lage und aus ihrer geschichtlichen Entwickelung. Günstige Ansiedelungspunkte sind solche, die den natürlichen Verkehrsverhältnissen sowie gesundheitlichen u. Schönheitsanforderungen entsprechen, so die Stellen, wo Flüsse aus dem Gebirge oder Hügellande in weite Ebenen hervortreten, der Vereinigungspunkt zweier Flüsse, Flußmündungen, Meeresbuchten und Mittelpunkte fruchtbarer oder gewerbreicher Gegenden.

Was die geschichtliche Entwickelung des Städtebaues anlangt, so hatten die vorhellenischen Kulturvölker zwar bereits Städte, und zwar auf das Machtgebot einzelner Herrscher im Rechteckschema angelegte sowohl als solche, die sich, den natürlichen Verhältnissen entsprechend, allmählich entwickelten. Ein kunstvoller S. findet sich aber erst bei den Hellenen. Insbes. in perikleischer Zeit sind die Städte in der Anordnung ihrer Straßen, Plätze und Burgen (Akropolen), mit ihren öffentlichen Gebäuden, ihrer gesunden und schönen Lage, ihrer Wasserversorgung ꝛc. zu wahren Kunstwerken geworden. In der Zeit des griechischen Verfalls und auch in der Römerzeit herrscht trotz großer Forumanlagen ꝛc. wieder mehr das starre Rechteckschema vor. Dann kam die Zeit der großen Zerstörung. Erst seit der karolingischen Zeit fängt der S. an, wieder emporzublühen. Verteidigungsrücksichten stehen, wie das ganze Mittelalter hindurch, im Vordergrunde; die rundliche Form mit dem Markt inmitten, der befestigten Stadtmauer ringsum, mit den diese beiden verbindenden, nach den Thoren führenden Hauptstraßen und dem unregelmäßigen Anbau zwischen letztern ist bezeichnend; doch kommen bei Neuschöpfungen auch rechtwinkelige oder (wie z. B. bei den ostelbischen Kolonien des 13. und 14. Jahrh.) kreisförmige und elliptische Anlagen mit regelrechter, »rostförmiger« Straßenanordnung vor. Die spätere Renaissance- und die Barockzeit, insbes. in Italien, schufen wieder mehr mit bewußter Regelmäßigkeit und im antiken Sinne, sogar alte Städte wurden nach diesen Gesichtspunkten umgebaut. Dann trat Nüchternheit und Erstarrung ein, bis die neue Zeit mit ihren vorherrschenden Verkehrs- und Hygieneinteressen hereinbrach. Jetzt ist man mehr und mehr zu der Erkenntnis gekommen, daß diese Interessen zu einseitig sind, und daß auch den künstlerischen Rücksichten ihr Recht werden müsse, und der Streit der Meinungen dreht sich bereits fast nur noch um die Frage, ob und inwieweit mehr dem Ideal der Antike und ihrer Ableitungen oder den mustergültigen Vorbildern des malerischen Mittelalters nachzustreben sei. Vgl. Stübben, Der S. (in Durms »Handbuch der Architektur«, 4. Teil, Darmst. 1890); Sitte, Der S. nach seinen künstlerischen Grundsätzen (2. Aufl., Wien 1889); Baumeister, Stadterweiterungen (Berl. 1876); Eitelberger, über Städteanlagen und Stadtbauten (Wien 1858); Flügge, Anlage von Ortschaften, in Ziemssens »Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten«.

2. Bd., 1. Teil, Leipz. 1882); Fritz, Die deutschen Stadtanlagen (Straßb. 1894).

***Stadtkolonien,** s. Ferienkolonien (Bd. 18).

Stallmist, s. Dünger (Bd. 18).

***Stammler,** Rudolf, Rechtslehrer, geb. 19. Febr. 1856 zu Alsfeld in Hessen, studierte in Gießen und Leipzig, habilitierte sich 1880 in Leipzig auf Grund der Schrift »Der Nießbrauch an Forderungen« (Erlangen 1880), ging 1882 als außerordentlicher Professor nach Marburg, 1884 nach Gießen und 1885 als ordentlicher Professor nach Halle. Der Methodik des rechtswissenschaftlichen Unterrichts im Sinne einer Erziehung des Hörers zu frühzeitiger geistiger Selbstthätigkeit dienen seine »Praktischen Pandektenübungen für Anfänger« (Leipz. 1894, 2. Aufl. 1896), die »Praktischen Institutionenübungen für Anfänger« (das. 1895, mit 2 Karten) und die »Übungen im bürgerlichen Recht« (das. 1898, 2 Bde.). In neuerer Zeit hat er sich zugleich den Problemen der Sozialphilosophie zugewendet. Hierher gehört außer der kleinern Schrift: »Theorie des Anarchismus« (Berl. 1894) besonders sein in streng wissenschaftlichem Geiste gearbeitetes Werk »Wirtschaft und Recht nach der materialistischen Geschichtsauffassung« (Leipz. 1896), das neben der Kritik der bezeichneten Auffassung zugleich die Grundzüge einer positiven Sozialphilosophie (sozialer Idealismus) enthält. Außerdem schrieb er: »Darstellung der strafrechtlichen Bedeutung des Notstandes« (Erlang. 1878); »Die Behandlung des römischen Rechts in dem juristischen Studium nach Einführung des deutschen Reichsstrafgesetzbuchs« (Freiburg i. Br. 1885); »Die Methode der geschichtlichen Rechtstheorie« (in der »Festgabe zu Windscheids Doktorjubiläum«, Halle 1888); »Das Recht der Schuldverhältnisse in seinen allgemeinen Lehren. Studien zum Bürgerlichen Gesetzbuch für das Deutsche Reich« (Berl. 1897) u. a.

Stanser Horn, s. Bergbahnen (Bd. 18).

Stansfeld, James, engl. Staatsmann, starb im Februar 1898 in London.

***Stationskreuzer,** s. Kreuzer (Bd. 18).

***Staubfeuerung,** s. Feuerungsanlagen (Bd. 18).

***Staufen,** Flecken, s. Oberstaufen (Bd. 18).

***Stauungshyperämie,** vermehrte Blutzufuhr zu einer bestimmten Körperstelle mittels Stauung, wird neuerdings als Heilverfahren bei Gelenktuberkulose besonders von Bier empfohlen. Die Methode zur Erzeugung der S., welche aber nur unter ärztlicher Aufsicht angewendet werden darf, besteht darin, daß das Glied (Arm oder Bein) bis etwas unterhalb des erkrankten Gelenkes mit einer Rollbinde eingewickelt und oberhalb des kranken Gelenkes ein Stück einer weichen Gummibinde so fest in mehreren sich deckenden Kreisgängen umgelegt wird, daß eine starke venöse Stauung im Gelenk entsteht. Das kranke Gelenk selbst darf nie mit eingewickelt werden. In manchen Fällen hat das längere Zeit hindurch angewandte Verfahren auf die tuberkulösen Gelenke die günstige Wirkung, daß die Schmerzhaftigkeit herabgesetzt wird und sehr rasch Beweglichkeit in dem meist ziemlich steifen Gelenk eintritt. Natürlich kommen auch Mißerfolge vor, und die Behandlung erfordert häufig eine große Geduld von seiten des Arztes wie des Patienten. Vgl. Bier, Behandlung der Gelenktuberkulose mit S. (in der »Berliner Klinik«, 1895).

***Stavenhagen,** Bernhard, Klavierspieler und Dirigent, geb. 24. Nov. 1862 in Greiz, war Schüler der königlichen Hochschule zu Berlin (Kiel u. Rudorff) und Fr. Liszts in Weimar, Stipendiat der Mendelssohnstiftung (1880) und ging 1885 nach Weimar, wo er 1890 zum Hofpianisten ernannt wurde, 1896 bis Ende 1897 als Hofkapellmeister wirkte und sich mit der Sängerin Agnes Denis verheiratete.

***Stavenow,** Ludwig Wilhelm Albert, schwed. Historiker, geb. 12. Okt. 1864 in Stockholm, studierte seit 1882 in Upsala, wo er nach erfolgter Promotion 1890 sofort zum besoldeten Dozenten der Geschichte ernannt wurde und in den nächsten Jahren auch häufig als Vizeprofessor fungierte. In gleicher Eigenschaft wurde er 1894 an die Gotenburger Hochschule berufen und 1895 zum Professor befördert. Außer zahlreichen Aufsätzen veröffentlichte er: »Om formerna för utskottsval under frihetstiden« (Upsala 1890); »Om riksrådsvalen under frihetstiden« (preisgekrönt, das. 1890); »Till belysning af partistriden vid riksdagen 1746—1747« (das. 1890); »Gustaf II Adolf, hans personlighet och hans betydelse« (Stockh. 1894); »Studier i ståndsriksdagens senare historia« (Gotenb. 1895); »Den stora engelska revolutionen i det 17de århundradets midt« (das. 1895).

Stawropol, 1) Stadt in Kaukasien, (1897) 41,621 Einwohner.

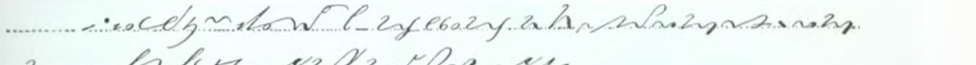
Steenstrup, 1) Johann Japetus Smith, dän. Naturforscher, starb 20. Juni 1897 in Kopenhagen.

***Steenstrup,** Johannes Christopher Hagemann Reinhardt, dän. Historiker, geb. 5. Dez. 1844 in Sorö, widmete sich in Kopenhagen dem Studium der Geschichte und Rechtswissenschaft, beschäftigte sich nach bestandenem juristischen Examen (1869) vorzugsweise mit Forschungen zur Geschichte des Mittelalters und gewann auf diesem Gebiet einen so bedeutenden Ruf, daß er 1882, unmittelbar nach erfolgter Promotion in der juristischen Fakultät, zum Geschichtsprofessor ernannt wurde. Von den zahlreichen Schriften Steenstrups seien genannt: »Studier over Kong Valdemars Jordebog« (mit interessanten Aufschlüssen über die Verwaltung Dänemarks im 13. Jahrh., Kopenh. 1873—74); das umfangreiche Werk »Normannerne« (das. 1876—82, 4 Bde.); »Den danske Bonde og Friheden« (2. Aufl., 1888); »Historieskrivningen i Danmark i det 19. Aarhundrede« (umfassend die Jahre 1801—63; 1889); »Vore Folkeviser fra Middelalderen« (1891); »Fra Fortid og Nutid« (1892) und die Abteilung »Handelens Historie« im »Haandbog i Handelsvidenskaben« (1893). Ferner hat er die Bearbeitung des ersten Bandes »Oldtiden og den ældre Middelalder« in dem auf sechs Teile berechneten illustrierten Sammelwerk »Danmarks Riges Historie« übernommen. Zahlreiche Beiträge aus seiner Feder finden sich in den »Forhandlinger« der Dänischen Gesellschaft der Wissenschaften, unter anderm »Études sur les Chansons populaires danoises au moyen-âge« (1891). In deutscher Sprache erschien von ihm »Kjökken-Möddinger. Eine gedrängte Darstellung dieser Monumente sehr alter Kulturstadien« (Kopenh. 1886).

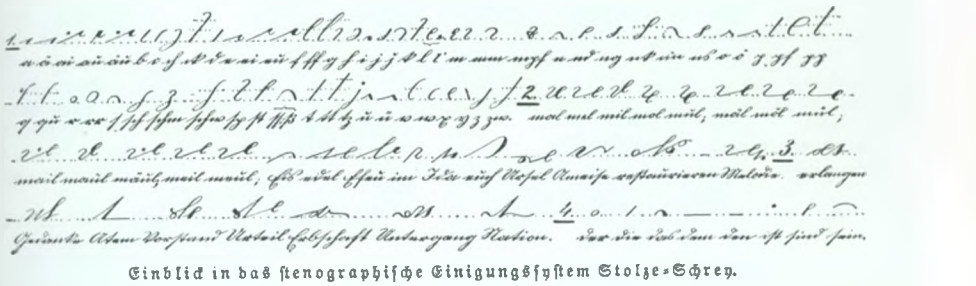
***Steffenhagen,** Emil Julius Hugo, Rechtshistoriker, geb. 23. Aug. 1838 zu Goldap in Litpreußen, studierte in Königsberg die Rechte u. habilitierte sich daselbst 1865 in der juristischen Fakultät als Privatdozent. 1867 ging er nach Athen, um die dortige Nationalbibliothek im Auftrag der Athener Universität neu zu ordnen, folgte 1870 einem Ruf als Stadtbibliothekar nach Danzig, erhielt 1871 eine Kustodenstelle an der Königsberger Bibliothek, wurde 1872 als Bibliothekssekretär nach Göttingen versetzt und übernahm 1875 die Leitung der Universitätsbibliothek in Kiel. 1884 wurde er zum

Oberbibliothekar ernannt. Schon als Student veröffentlichte er aus Königsberger Handschriften »Beiträge zu v. Savignys Geschichte des römischen Rechts im Mittelalter« (Königsb. 1859, 2. Ausg. 1861) und den von ihm entdeckten Originaltext von Johannes Faxiolus' »De summaria cognitione« im »Jahrbuch des gemeinen deutschen Rechts« (Bd. 3, 1859), welchen Arbeiten er 1861 den Katalog der juristischen, 1867 und 1872 den der historischen sowie in Haupts »Zeitschrift für deutsches Altertum« (Bd. 13, 1867) die Beschreibung der altdeutschen Handschriften der Königsberger Bibliotheken folgen ließ. Außer Aufsätzen in verschiedenen Zeitschriften schrieb er noch: »De inedito juris germanici monumento« (Königsb. 1863); »Die neun Bücher Magdeburger Rechts« (das. 1865); »Deutsche Rechtsquellen in Preußen« (Leipz. 1875). 1877 übertrug ihm die Wiener Akademie der Wissenschaften die kritische Bearbeitung der Sachsenspiegelglosse. Als Vorarbeit dazu erschien von ihm in den Sitzungsberichten der Akademie »Die Entwickelung der Landrechtsglosse des Sachsenspiegels« (Wien 1881—87, Geschichte, erlangte auf letzterer Universität 1863 mit der Dissertation »De ducatus, qui Billingorum dicitur, in Saxonia origine et progressu« (Berl. 1863) die philosophische Doktorwürde, habilitierte sich, nachdem er 1863—66 als Sekretär des Herzogs Friedrich von Augustenburg für dessen Sache in Schleswig-Holstein gewirkt hatte, 1866 als Dozent der Geschichte in Göttingen und ward 1873 außerordentlicher, 1883 ordentlicher Professor der Geschichte daselbst. Er schrieb: »Jahrbücher des Deutschen Reichs unter Heinrich III.« (Leipz. 1874—81, 2 Bde.) und gab die 6. Auflage von Dahlmanns »Quellenkunde zur deutschen Geschichte« heraus (Götting. 1894).

2) Georg, Ägyptolog, geb. 12. Nov. 1861 in Dessau, studierte 1881—84 an den Universitäten Berlin und Göttingen Ägyptologie und semitische Sprachen, wurde 1885 Hilfsarbeiter, bald darauf Direktorialassistent am königlichen Museum in Berlin, habilitierte sich 1890 an der dortigen Universität und wurde 1893 als außerordentlicher Professor der Ägyptologie nach Leipzig berufen. Er schrieb außer Aufsätzen in wissenschaft-



Schriftprobe: Es ist in der Welt doch nichts Interessanteres ꝛc. (s. Tafel »Stenographie I«, Bd. 16).



Einblick in das stenographische Einigungssystem Stolze-Schrey.

9 Hefte); »Einfluß der Buchschen Glosse auf die spätern Rechtsdenkmäler« (das. 1893—94, 2 Tle.); »Zu den Göttinger Rechtshandschriften« (Kiel 1895). Auch gab er eine Reihe bibliothekwissenschaftlicher Schriften heraus.

***Steinbach,** Name zweier tüchtiger Musikdirigenten, der Brüder: 1) Emil, geb. 14. Mai 1849 zu Lengenrieden in Baden, Schüler des Leipziger Konservatoriums, seit 1877 städtischer Musikdirektor in Mainz; und 2) Friedrich, geb. 17. Juni 1855 zu Grünsfeld in Baden, ebenfalls Schüler des Leipziger Konservatoriums, Stipendiat der Mozartstiftung, 1880—1886 zweiter Kapellmeister am Mainzer Stadttheater, seit 1886 Hofkapellmeister (Generalmusikdirektor) in Meiningen. Beide S. haben sich durch Kammermusikwerke, Lieder ꝛc. auch als befähigte Komponisten erwiesen.

***Steinbachhöhle,** Höhle im fränkischen Jura, bei Sulzbach in der Oberpfalz, mit großartigen Tropfsteingebilden.

***Steindöbra,** Gemeinde in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Auerbach, hat eine kath. Kirche, Fabrikation von Harmonikas, Geigen, Guitarren ꝛc., Weißstickerei und mit den dazu gehörigen Orten Georgenthal und Aschberg (1895) 2091 Einw.

***Steindorff,** 1) Ernst, Geschichtsforscher, geb. 15. Juni 1839 in Flensburg, gest. 5. April 1895 in Göttingen, studierte in Kiel, Göttingen und Berlin lichen Zeitschriften: »Sassanidische Siegelsteine« (in den »Mitteilungen aus der orientalischen Sammlung der königlichen Museen zu Berlin«, Heft 4, Berl. 1891); »Koptische Grammatik« (das. 1894); »Grabfunde des mittleren Reiches aus den königlichen Museen in Berlin« (das. 1896). Auch bearbeitete er die neueste Ausgabe von Bädekers »Ägypten« (Leipz. 1897).

***Steinkohlenflöze,** s. Kohlenflöze (Bd. 18).

Stenographie. In den Verhältnissen der deutschen S. hat das Jahr 1897 mehrere Verschiebungen herbeigeführt. Der Gedanke einer größern Einigung der Systeme, der zu Bonn im Juni 1896 auf der Mosengeil-Feier (zur Erinnerung an das 100jährige Bestehen der deutschen S.) zuerst öffentlich hervortrat, fand in den Schulen von Stolze und Schrey beifällige Aufnahme. Aus Vertretern dieser zwei nahe verwandten Systeme ward ein Ausschuß gebildet, der die Einigung beider anstreben sollte. Während der Verhandlungen trat auch noch die Schule von Velten in den Einigungsausschuß ein. Im August 1897 fand in Berlin die mehrtägige Schlußversammlung des Ausschusses statt und endigte mit Aufstellung einer Schriftform, die das Gemeinsame der drei beteiligten Systeme möglichst wahrt und sich im übrigen als eine sehr einfache, geschickte u. vervollkommnende Weiterbildung derselben darstellt. Dieses Einigungssystem Stolze-Schrey (Einblick u. Schriftprobe obenstehend) ist nicht

nur von den Verbänden und Vereinen der Schulen Stolze, Schrey und Velten nahezu einmütig gutgeheißen worden, sondern es hat sich ihm im November 1897 auch noch die Schule des Systems Merkes angeschlossen. Die vier genannten Schulen unterrichten seitdem nach Stolze-Schrey und haben ihre Lehrbücher danach umgearbeitet. An Stelle der einzelnen geschäftsleitenden Spitzen dieser Schulen ist der gemeinsame Vorstand in Berlin getreten. Einen wichtigen Erfolg errang das Einigungssystem Stolze-Schrey alsbald nach seinem Erscheinen, indem es vom preußischen Kriegsminister zum Unterricht in den Kapitulantenschulen mit zugelassen wurde und in den preußischen Anstalten dieser Art das Übergewicht behauptete. Auch in der Parlamentspraxis hat sich das System Stolze-Schrey bewährt und besitzt zwei Vertreter unter den Stenographen des badischen Landtages zu Karlsruhe. Dem Beispiel dieser glücklichen Systemeinigung streben jetzt die Schulen von Arends, Roller u. a. nach, indem sie gleichermaßen einen Ausschuß zur Herbeiführung der Verschmelzung ihrer nahe miteinander verwandten Systeme eingesetzt haben.

Vgl. »Systemurkunde der vereinfachten deutschen S., Einigungssystem Stolze-Schrey« (Berl. 1897); F. Stolze, Anleitung zur vereinfachten deutschen S. Stolze-Schrey (das. 1897); F. Schrey, Kurzer Lehrgang der vereinfachten deutschen S. Stolze-Schrey (125. bis 150. Tausend, das. 1897); S. Alge, Stolze, Schrey, Velten (Wetzikon 1897); W. Dieckmann, Lehrbuch des Kürzungsverfahrens nach der vereinfachten deutschen S. Stolze-Schrey (Dortm. 1897); »Gabelsberger oder Einigungssystem?« (Berl. 1897); K. Schmidt, Übersicht und Winke zur Beurteilung des Einigungssystems Stolze-Schrey (das. 1897).

***Stereornithiden,** s. Vögel (Bd. 18).

Stereoskop. Druckt man zwei stereoskopisch aufgenommene Bilder etwas seitlich verschoben übereinander, und zwar das eine mit roter, das andre mit blauer Farbe, und betrachtet sie durch eine Brille mit einem roten und einem blauen Glase, so sieht man ein schwarzes stereoskopisches Bild. D'Almeida benutzte 1858 dies Prinzip zur Erzeugung stereoskopischer Projektionsbilder, die aber an ungenügender Lichtstärke litten; Ducos de Hauron besprach 1894 derartige Bilder und nannte sie Anaglyphen.

Sterkrade, (1895) 11,333 Einw.

Sterneck zu Ehrenstein, Daublebsky, Freiherr von, s. Daublebsky (Bd. 18).

***Sterneidechse,** s. Eidechsen (Bd. 18).

Sternhaufen. über die Verteilung der S. s. Nebelflecke (Bd. 18).

Sternkarte, photographische, s. Astrophotographie (Bd. 18); S. des südlichen Himmels, s. Fixsterne (Bd. 18).

***Stevenston** (spr. stīwenst'n), Stadt in Ayrshire (Schottland), 1,5 km nordöstlich von Saltcoats, mit (1891) 4263 Einw. In der Nähe die Ardeer Works, Eisenwerke und eine Dynamitfabrik enthaltend.

***Steyerberg,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Stolzenau, an der Aue, hat eine evang. Kirche (in Nießen), Holzschneiderei, Molkerei und (1895) 911 Einw., davon 3 Katholiken und 4 Juden.

Stieda, Wilhelm, Volkswirt, folgte Ostern 1898 einem Ruf als Professor an die Universität Leipzig.

***Stirbey,** Fürst Alexander, rumän. Staatsmann, geb. 1836, gest. 13. März 1895 in Bukarest, Sohn des Fürsten Barbo-Demetrius (s. Bibesco 1, Bd. 2), erhielt seine juristische und militärische Ausbildung in Deutschland und Frankreich, schloß sich nach seiner Rückkehr nach Rumänien dem Fürsten Karl an, und wenn er auch der gemäßigten konservativen Partei angehörte und, seit 1868 Deputierter, sich unter dem Ministerium Bratiano der vereinigten Opposition anschloß, so nahm er doch nie an deren illoyalen Kundgebungen teil, sondern war eifrig bemüht, die Dynastie und die neue Staatsordnung zu befestigen. Im Juniministerium Rosetti-Carp übernahm er 1888 die öffentlichen Arbeiten und 1889 unter Catargiu für kurze Zeit die Finanzen. Die gemäßigte Politik der Regierung förderte er durch seine Bemühungen für Aufrechterhaltung der Eintracht zwischen den Konservativen und Juniministen. Da er seine Güter vortrefflich verwaltet hatte, hinterließ er ein großes Vermögen.

Stöckhardt, 2) Ernst Theodor, Landwirt, starb 30. März 1898 in Bautzen.

Stohmann, Friedrich, Chemiker, starb 1. Nov. 1897 in Leipzig.

***Stolberg-Wernigerode,** Graf Konstantin zu, geb. 8. Okt. 1843 in Jannowitz, Sohn des Grafen Wilhelm (geb. 13. Mai 1807, gest. 6. März 1898), zuletzt Kommandeurs des 7. Armeekorps, studierte seit 1862 in Göttingen u. Berlin die Rechte, war 1865—71 Leutnant im Regiment Gardes du Corps, widmete sich dann der Landwirtschaft, verwaltete 1881—89 als Landrat den Kreis Bunzlau, wurde dann Polizeipräsident in Stettin, 1892 Regierungspräsident in Aurich, 1894 in Merseburg und 1898 Oberpräsident von Hannover. Seit 1885 ist er mit einer Tochter des Fürsten Otto von Stolberg-Wernigerode vermählt. Nach dem Rücktritt Bennigsens wurde er 1. Jan. 1898 Oberpräsident von Hannover.

Stolzesche Stenographie, s. Stenographie (Bd. 18).

***Stonefield** (spr. stōn- oder stōnfild), Stadt in Lanarkshire (Schottland), 4 km nordwestlich von Hamilton, mit (1891) 5581 Einw.

***Störtebeker** (Deckelbecher), Klaus, Anführer der Vitalienbrüder, aus Wismar gebürtig, schloß sich 1394 den Vitalienbrüdern an und war einer ihrer Anführer bei den Seeräubereien in der Nordsee; 1401 wurde er mit seinem Schiff in der Seeschlacht bei Helgoland von den Hamburgern gefangen und hingerichtet. Seine Thaten und sein Schicksal wurden in einem sehr beliebten Volksliede gefeiert. Vgl. Frahm und Sundermann, Klaus S. in Sang und Sage (Hamb. 1885). Zum Gegenstand einer Dichtung machte ihn Joseph Lauff (Köln 1892).

Stoßwellen, s. Seebeben (Bd. 18).

***Stoughton** (spr. stōt'n), John, engl. Geistlicher und Kirchenhistoriker, geb. 18. Nov. 1807 in Norwich, studierte in London, wirkte seit 1832 als Pfarrer in Windsor, seit 1843 in Kensington und wurde 1875 zum Professor am New College, St. John's Wood, ernannt. 1856 bereiste er Ägypten und Palästina. Von seinen zahlreichen Schriften ist hervorzuheben die »Ecclesiastical history of England« (1867—74, 5 Bde.), die in 2. Aufl. unter dem Titel: »Religion in England from the opening of the Long Parliament to the end of the 18. century« (1881, 6 Bde.) erschien mit der Fortsetzung: »Religion in England from 1800 to 1850« (1884, 2 Bde.). Seine letzten Schriften sind: »Recollections of a long life« (1894) und »Lights and shadows of church life« (1895).

Stralsund. Die Dampferlinie S.-Malmö ging 1897 ein. An ihre Stelle trat die Linie Saßnitz-Trelleborg.

***Strandwiesen,** s. Salzpflanzen (Bd. 18).

Straßenrecht auf See. Das S. hat durch die kaiserlichen Verordnungen vom 9. Mai 1897 zur Verhütung des Zusammenstoßens der Schiffe auf See und vom 10. Mai 1897, betreffend die Lichter- und Signalführung der Fischerfahrzeuge und der Lotsendampfjahrzeuge, eine Neuregelung erfahren. Für die letztere Verordnung ist aber auf Grund der mit den übrigen Seestaaten eingeleiteten Verhandlungen in Bälde wieder eine Änderung durch Annahme gemeinsamer Grundsätze zu erwarten.

***Strasser,** Arthur, Bildhauer, geb. im April 1854 zu Adelsberg in Krain, studierte 1871—75 auf der Kunstakademie zu Wien, arbeitete dann bei den Bildhauern Pilz und Kundmann, schlug jedoch eine selbständige naturalistische Richtung ein, die zunächst in Statuetten von japanischen Jongleuren und Schauspielerinnen zum Ausdruck kam, die S. in Wien gesehen hatte. Danach reizten ihn die dunkelfarbigen Körper und die malerischen Trachten der Araber und andrer Orientalen, deren in Thon gebrannte Statuetten er ebenso wie die japanischen mit feinem koloristischen Sinn farbig bemalte, so daß er den Eindruck höchster Naturwahrheit erreichte. Dabei verstand er die Rassecigentümlichkeiten der Modelle ebenso scharf zu erfassen und charakteristisch wiederzugeben wie alles Stoffliche. Diese Vorzüge kommen besonders in dem ägyptischen Schlangenbeschwörer, dem Geheimnis des Grabes (ein Araber vor der Öffnung einer ägyptischen Pyramide) und dem Inder, der zwischen zwei knieenden Elefanten stehend die Hände zum Gebet erhebt, zur Geltung. Die gleiche Lebendigkeit durchdringt seine Bronzefiguren und Terrakotten, von denen ein Gänsemädchen, ein Mädchen mit einem Wasserkrug und der Blick in die Ewigkeit (eine sitzende weibliche Figur mit einer Fackel in der Hand) die hervorragendsten sind. In neuerer Zeit hat S. auch Tierfiguren in großem Maßstabe (Löwen und Löwinnen) gebildet. 1891 erhielt er die kleine goldene Medaille der Berliner internationalen Kunstausstellung.

Straubing, (1895) 15,595 Einw., davon 342 Evangelische und 55 Juden.

***Straußfurt,** Dorf im preuß. Regbez. Erfurt, Kreis Weißensee, an der Unstrut, Knotenpunkt der Linien Nordhausen-Erfurt und S.-Großheringen der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, ein Schloß mit großem Garten, ein reichfundiertes Waisenhaus, eine Zuckerfabrik, Ziegelei und (1895) 1368 Einwohner.

***Streatham Castle** (spr. strétthäm), Schloß, s. Barnard-Castle (Bd. 2).

***Street** (spr. strīt), Stadt in der engl. Grafschaft Somerset, 2 km südwestlich von Glastonbury, mit Schuhwaren- und Teppichfabrikation und (1891) 3535 Einwohnern.

***Streifengnu,** s. Antilopen (Bd. 18).

***Streik,** s. Arbeitseinstellungen (Bd. 18).

***Strépy,** Dorf in der belg. Provinz Hennegau, Arrond. Soignies, 5 km südlich von Roeulx, mit Kohlengruben, Steinbrüchen und (1895) 6222 Einw.

***Stretford,** Stadt in Lancashire (England), 3 km südwestlich von Manchester, hat Baumwollfabriken, Schweineschlächtereien und (1891) 21,751 Einw.

***Strohstreuschneidemaschine,** s. Häckselmaschine (Bd. 18).

***Strickler,** Johannes, schweizer. Geschichtsforscher, geb. 1835 zu Hirzel im Kanton Zürich, widmete sich, auf dem Seminar zu Küßnacht gebildet, dem Lehrerberuf, war 1861—65 Geschichtslehrer an dem genannten Seminar, seit 1870 Staatsarchivar in Zürich, wurde 1874 von der Hochschule Zürich zum Doktor hon. causa ernannt und legte 1881 seine Stelle nieder, um sich in Bern der Bearbeitung einer »Amtlichen Aktensammlung aus der Zeit der Helvetik«, von der bis 1897 sechs Bände erschienen sind (Bern 1886 ff.), zu widmen. Er schrieb außer Beiträgen zu Zeitschriften: »Lehrbuch der Schweizergeschichte« (Zürich 1874); »Kleine Schweizergeschichte für Mittelschulen« (das. 1875); »Geschichte der Gemeinde Horgen« (das. 1882); »Schweizerisches Verfassungsbüchlein« (Bern 1890). In der »Amtlichen Sammlung der ältern eidgenössischen Abschiede« bearbeitete er die Reformationsepoche, 1521—32 (Bd. 4, Abteil. 1, Brugg u. Zürich 1873—1876), und gab im Anschluß daran eine umfassende »Aktensammlung zur schweizerischen Reformationsgeschichte« (Zürich 1878—84, 5 Bde.) heraus.

***Ströbitz,** Dorf im preuß. Regbez. Frankfurt, Landkreis Kottbus, unmittelbar bei Kottbus, hat (1895) 2056 wendische Einwohner, welche Ackerbau u. Viehzucht betreiben oder in den Fabriken zu Kottbus beschäftigt sind.

***Strohal,** Emil August, Rechtslehrer, geb. 31. Dez. 1844 in Birgitz bei Innsbruck, besuchte zuerst in Wien, dann in Graz das Gymnasium, studierte in Graz und Wien, promovierte 1867 in Graz und widmete sich hierauf zunächst der Rechtsanwaltschaft. 1875 habilitierte er sich an der Universität Graz als Privatdozent für Zivilrecht und wurde 1877 zum außerordentlichen und 1881 zum ordentlichen Professor da selbst ernannt. 1893 ging er, als Nachfolger Rudolf v. Iherings auf den Lehrstuhl für römisches Recht berufen, an die Universität Göttingen, folgte jedoch schon im folgenden Jahre einem Rufe als Professor des sächsischen Rechts an die Universität Leipzig, wo er neben diesem auch über römisches Recht und über das deutsche Bürgerliche Gesetzbuch liest. Seine Hauptwerke sind: »Zur Lehre vom Eigentum an Immobilien« (Graz 1876); »Transmission pendente conditione« (das. 1879); »Die Prioritätsabtretung nach heutigem Grundbuchrecht« (das. 1880); »Succession in den Besitz nach römischem und heutigem Recht« (das. 1885); »Die Anfechtung letztwilliger Verfügungen im deutschen Entwurf« (das. 1892); »Das deutsche Erbrecht nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche vom 18. August 1896« (Berl. 1896). Außerdem veröffentlichte er in Iherings »Jahrbüchern« eine Reihe kritischer Abhandlungen zu den Entwürfen des deutschen Bürgerlichen Gesetzbuches, die auf die definitive Gestaltung des Gesetzes zum Teil Einfluß gehabt haben. An der Gründung der deutsch-nationalen Partei in Österreich hat sich S. in der Zeit von 1869—73 eifrig beteiligt.

***Strohpresse** (Heupresse) fand in neuester Zeit größere Verbreitung zum Zusammenpressen des Strohes zu Ballen und wird oft mit der Dampfdreschmaschine verbunden. Ein hebelartiger, von oben nach unten bewegter Einstopfer stopft das lose Stroh in die Preßkammer, wo es durch einen hin und her gehenden Preßstempel bis zur beabsichtigten Volumengröße zusammengepreßt wird, dann wird ein Teilbreit von Hand oder selbsttätig (Laaß u. Komp., Magdeburg) von oben zwischen geschoben, und die einzelnen Ballen werden von Hand mit Draht gebunden. Die neuesten Strohpressen vermeiden die schweren und Gefahr bringenden Teilbretter und schieben an Stelle dieser Nadeln oder Teilstäbe von der Seite zwischen das Stroh, durch welche der Bindedraht zur Trennung von dem folgenden Stroh hindurchgezogen wird (H. Schulz, Magdeburg-Neustadt).

Stromboli. Dem uralten Glauben, daß der S. für die Seeleute ein untrügliches Witterungsorakel sei, insofern er bei Herannahen von schlechtem Wetter und Stürmen, ebenso wie im Winter, eine größere Erregtheit zeige, ein größeres Getöse entwickele und mehr Lava und stärkere Rauchwolken emporstoße als in windstillen Zeiten, wurden bereits vor 100 Jahren von Spallanzani Zweifel entgegengebracht. Trotzdem wird noch 1872 in dem Vulkanenwerk von Poulett Scrope ausgeführt, daß im Lavakanal des S. so gleichmäßige Bedingungen herrschten, daß die vulkanischen Äußerungen nur abhängig seien von der jeweiligen Summe der Gewichte der Lavasäule und des äußern Luftdrucks, so daß die Änderung des letztern bis zu einem gewissen, wenn auch immerhin geringen Grade das Gleichgewicht stören müsse. Von dem äußern Luftdruck sei der Siedepunkt des in der Lava verteilten Wassers und die Spannung des Wasserdampfes, welche die Eruption der Lava veranlaßten, derart abhängig, daß jede barometrische Schwankung auf die Thätigkeit des Vulkans von Einfluß sein müsse. Neuerdings ist aber Bergeat auf Grund sorgfältiger Beobachtungen zu dem Schluß gekommen, daß bisher nichts für die Zunahme der Energie des S. infolge verminderten Luftdrucks spricht, daß vielmehr eher eine gesteigerte Thätigkeit des Vulkans mit Zeiten höhern Barometerstandes zusammenzufallen scheint. Auch theoretische Betrachtungen, welche er angestellt hat, zeigen, daß dem Luftdruck keine irgend bemerkenswerte Rolle bei den Eruptionen zuerkannt werden kann, da ein Sinken des Barometers um 10 mm die vulkanische Energie höchstens um $^1/_{250}$ steigern könnte, eine Zunahme, welche so gering ist, daß sie überhaupt nicht mehr bemerkt werden kann. Wahrscheinlich ist der S. in den Ruf eines Wetterpropheten gekommen, weil die von ihm entwickelten Wasserdämpfe, deren Menge allerdings von Luftdruckschwankungen beeinflußt wird, dann, wenn über den Gipfel feuchte Luftmassen hinstreichen, wie dichte Wolken erscheinen, während sie beim Eintritt trockner Winde kaum sichtbar sind. Der S. stellt demnach, ebenso wie die andern noch thätigen Vulkane, ein sehr empfindliches Hygroskop und gleichzeitig eine Art Wetterfahne dar und wird wohl dadurch schon frühzeitig erfahrenen Seeleuten zur Vorherbestimmung des Wetters nützlich gewesen sein.

***Stromneß** (spr. ßtrómneß), Hafenort auf der Orkneyinsel Pomona, 22 km westlich von Kirkwall, mit Schiffbau, Fischerei, Seilerei und (1891) 1698 Einw.

***Struve,** Heinrich von, poln. Philosoph, geb. 1840 in Polen, hielt sich lange Zeit in Deutschland auf, wo er eine Reihe von Universitäten besuchte, bereiste auch Frankreich und Italien und ist seit 1863 Professor der Philosophie in Warschau. Außer einer Reihe polnischer Schriften, die sich zum Teil auf die Geschichte der Philosophie beziehen, hat er auch Arbeiten in deutscher Sprache veröffentlicht, so: »Zur Entstehung der Seele« (Tübing. 1862); »Grundgesetze des Denkens« (in den »Philosophischen Monatsheften«, 1876); »Zur Psychologie der Sittlichkeit« (das. 1892). Als sein Hauptwerk wird angesehen »Wstęp de filosofii« (»Einleitung in die Philosophie«, Warsch. 1896), worin er namentlich die Beziehungen der Philosophie zu den andern Wissenschaften, auch zur Kunst und zum Handeln darlegt und die Methode des Philosophierens genau erörtert. Er bezeichnet seine Philosophie selbst als einen Idealrealismus und schließt sich vielfach an Fichte, Ulrici und Überweg an. Vgl. Hodi, Dwie syntezy filosoficzne (Warsch. 1877); Lutosławski, H. Struve i jego wstęp de filosofii (im »Ateneum«, das. 1896).

***Strzyżów** (spr. ßtrschischów), Marktflecken in Galizien, am Wisłok, an der Staatsbahnlinie Jasło-Rzeszów, Sitz einer Bezirkshauptmannschaft und eines Bezirksgerichts, mit (1890) 1835, mit der Vorstadt 2296 poln. Einwohnern.

***Stübel,** Alphons, Geolog und Reisender, geb. 26. Juni 1835 in Dresden, studierte in Leipzig, Heidelberg und Berlin Chemie und Naturwissenschaften, ging 1856—57 aus Gesundheitsrücksichten nach dem Süden, besuchte Chartum und Senaar und die italienischen Vulkane, wandte sich darauf der Geologie zu und unternahm mit W. Reiß und K. v. Fritsch (s. d., Bd. 6 u. 14) 1866 eine Reise nach Santorin zur Beobachtung der vulkanischen Erscheinungen. Von 1868—1877 führte er mit Reiß ausgedehnte Reisen in Südamerika aus und nahm dann seinen Wohnsitz in Dresden. Er veröffentlichte außer kleinern Abhandlungen zusammen mit Reiß: »Ausflug nach dem vulkanischen Gebiet von Ägina und Methana« (Heidelb. 1867); »Geschichte und Beschreibung der vulkanischen Ausbrüche bei Santorin« (das. 1868); »Das Totenfeld von Ancon in Peru« (Berl. 1880—87, 3 Bde.); »Reisen in Südamerika« (das. 1890 ff.), mit M. Uhle: »Die Ruinenstätte von Tiahuanaco im Hochlande des alten Peru« (Bresl. 1892), und allein: »Die Vulkanberge von Ecuador« (Berl. 1897).

***Studniczka** (spr. ßtudnitzka), Franz, Archäolog, geb. 14. Aug. 1860 in Jaslo in Galizien, studierte in Prag und Wien, machte Reisen nach Italien, Griechenland und Kleinasien, habilitierte sich 1887 an der Universität in Wien, wo er zugleich als Kustosadjunkt an der Münzen- und Antikensammlung des Kaiserhauses angestellt war, wurde 1889 zum außerordentlichen, 1891 zum ordentlichen Professor in Freiburg i. Br. ernannt und 1896 in gleicher Eigenschaft an die Universität Leipzig berufen. Er schrieb: »Vermutungen zur griechischen Kunstgeschichte« (Wien 1884); »Kyrene, eine altgriechische Göttin« (Leipz. 1890); »Beiträge zur Geschichte der altgriechischen Tracht« (in den »Abhandlungen des archäologisch-epigraphischen Seminars der Universität Wien«, 1886); »Antenor, der Sohn des Eumares und die Geschichte der archaischen Malerei« (im »Jahrbuch drs kaiserlich Deutschen archäologischen Instituts«, 1887); »Zur Herkunft der mykenischen Kultur« (in den »Mitteilungen« desselben Instituts, 1887); »Aus Chios« (ebenda 1888); »Zum klazomenischen Dolon-Sarkophag« (ebenda 1890); »Die Sarkophage von Fidon« (in den »Verhandlungen« der 42. Philologenversammlung, Leipz. 1893, und im »Jahrbuch«, Bd. 11, 1894); »Über den Schild des Herakles« (in den »Serta Harteliana«, Wien 1896).

***Stukenbrock,** Dorf im preuß. Regbez. Minden, Kreis Paderborn, am Ölbach und in der Senne, hat eine kath. Kirche, eine Papierfabrik, Eisengießerei, Mahl-, Säge-, Öl- und Knochenmühlen, Ziegelbrennerei und (1895) 2132 Einw.

Stummelaffe (Colobus). C. vellerosus, ein Affe von der Größe eines großen Hundes mit langem, schwarzem, seidenartigem Haar, weißer Schnauze und langem, weißem Schwanz, lebt an der englischen Goldküste in Westafrika und liefert Affenfelle. 1891 wurden 187,000 Felle im Wert von 600,000 Mk. und in den letzten 8 Jahren über 1 Mill. Felle ausgeführt.

Sturdza, 2) Demeter S. von Mielanschen, rumän. Staatsmann und Schriftsteller, übernahm, nachdem er kurze Zeit Präsident des Senats gewesen

war, 12. April 1897 wieder die Bildung eines liberalen Ministeriums, in dem er das Portefeuille des Auswärtigen erhielt.

***Sturm,** 1) Karl, Mathematiker u. Physiker, geb. 22. Sept. 1803 in Genf, gest. 18. Dez. 1855, wurde nach dem plötzlichen Tode seines Vaters Hauslehrer in der Familie Broglie, mit der er 1823 auf ein Jahr nach Paris ging. 1825 ging er mit seinem Freunde Colladon wieder nach Paris, wo die beiden die von der Akademie auf 1826 ausgeschriebene Preisaufgabe über die Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten bearbeiteten und den Preis errangen. S., angeregt durch schwierige Aufgaben, die Fourier gestellt, warf sich auf die Mathematik und fand 1829 eine besondere Reihe und den nach ihm benannten Lehrsatz: Wenn die zu einer ganzen Funktion gehörende Sturmsche Reihe bei einem gegebenen Werte der Veränderlichen k Wechsel weniger hat als bei einem gegebenen kleinern Werte derselben, so liegen zwischen den gegebenen Grenzen k verschiedene Werte der Veränderlichen, bei denen die Funktion (einmal oder mehrmal) null ist. Z. B. hat die Sturmsche Reihe

$$x^3-2x-4,\ 3x^2-2,\ x+3,\ -25$$

bis $x=-\infty$, 0 und $+\infty$, bez. 2, 2, 1 Wechsel. Also hat die Gleichung $x^3-2x-4=0$ nicht mehr als eine reale und zwar positive Wurzel, nämlich 2. In der That ist ihre Diskriminante $4-{}^{8}/_{27}$ positiv. Der Sturmsche Satz ist namentlich in Frankreich unter dem Namen loi de S. sehr anerkannt. Auf Aragos Veranlassung wurde S. 1830 Professor am Collège Rollin, 1836 ernannte ihn die Akademie zum Mitgliede, 1840 wurde er Professor an der polytechnischen Schule. S. verfaßte zahlreiche wertvolle kleinere Schriften, seine wichtigsten größern sind: »Cours d'analyse« (Par. 1857—59, 2 Bde.; 10. Aufl. 1895; deutsch, Berl. 1898) und »Cours de mécanique« (1861, 2 Bde.; 5. Aufl. 1883; deutsch, Berl. 1899).

2) Eduard, österreich. Politiker, geb. 8. Febr. 1830 in Brünn, studierte in Olmütz und Brünn die Rechte, ward 1852 Advokat zu Brünn und 1856 in Pest. 1861 nach Brünn zurückversetzt, beteiligte er sich daselbst an der Gründung und Förderung vieler öffentlicher Vereine und Anstalten. 1865 ward er zu Iglau in den mährischen Landtag und von diesem 1867 in das österreichische Abgeordnetenhaus gewählt, dem er seitdem ununterbrochen angehörte. Er war Mitglied der verfassungstreuen Partei und ein vortrefflicher Redner. 1872 siedelte er als Advokat nach Wien über, nahm aber als Mitglied des Abgeordnetenhauses und des mährischen Landtags nach wie vor an der Politik lebhaften Anteil, war Vorstand der Vereinigten Linken, später des Deutsch-österreichischen Klubs, Mitglied der Delegation und der Ausgleichsdeputation. Wegen geschwächter Gesundheit legte er 1890 seine Mandate nieder und zog sich unter vielen Ehrungen seiner Landsleute und Parteigenossen vom politischen Leben zurück, worauf ihn das Abgeordnetenhaus zum Mitglied des Staatsgerichtshofes wählte.

***Stypticin,** salzsaures Kotarnin, wird aus Narkotin (s. d., Bd. 12) dargestellt, bildet farblose, in Wasser lösliche Kristalle und wird, da es auf die Gefäße verengend wirkt, gegen Blutungen benutzt.

Styrum, (1895) 13,178 Einw.

***Suchowej,** ein in seinem Vorkommen eigentümlich scharf begrenzter heißer Wind in den südrussischen Steppen, der sich ebenso wie der Leveche oder Solano in Spanien durch seine ausdörrende Wirkung auszeichnet.

Südafrikanische Republik. Neben den großartigen, von Jahr zu Jahr reichere Erträge liefernden Goldgruben von Witwatersrand ꝛc. findet in neuester Zeit auch der Reichtum des Transvaal an Kohle, Silber, Blei und Eisen Beachtung. Kohlenflöze liegen zum Teil in der Nähe der Goldfelder, andre am Vaalfluß, die bedeutendsten jedoch in den Distrikten Ermelo und Middelburg zwischen Pretoria und der Delagoabai, und zwar erscheinen die letzten nicht nur fast unerschöpflich, sie werden auch hinsichtlich der Qualität den besten englischen gleichgestellt, so daß sie nach Herstellung der nötigen Eisenbahn ganz Südafrika zu versorgen im stande sein werden. Gegenwärtig stehen 38 Kohlengruben im Betrieb, die 1895 durch 286 Weiße und 3702 Farbige 1,170,641 Ton. Kohle förderten. Kupfer wird bei Leysdorp, Zink und Antimon bei Steynsdorp, Zinn (250 Ton. Erz) in Swasiland gewonnen. Man kennt gegenwärtig fünf Gold liefernde Distrikte der Republik, deren wichtigster der Distrikt Heidelberg ist, in dem die Goldfelder von Witwatersrand liegen, die 89,77 Proz. der Gesamtproduktion der Republik liefern, während Heidelberg 1,63 Proz. beitrug. Dann folgen im Distrikt Potschefstrom Schoonspruit: Klerksdorp, Potschefstrom und Ventersdroon mit 3,56 Proz., im Distrikt Lydenburg die Goldfelder von de Kaap (bei Barberton) und Komati (bei Steynsdorp) mit 2,56 und die von Lydenburg mit 2,04 Proz., im Distrikt Zoutpansberg die von Zoutsdorp, Haenertsburg, Klein-Letaba, Leydsdorp und Agatha mit 0,4 Proz., endlich im Distrikt Marico das Goldfeld von Malmani mit 0,03 Proz. Der kleine Rest entfällt auf die Bezirke Carolina, Pretoria, Vryheid und Swasiland. Nach Schätzungen Schmeißers und des Amerikaners Hamilton Smith wird Main Reef, das reichste Goldfeld des Witwatersrand, noch 40 Jahre lang abbaufähig sein und 90—100 Mill. Unzen Gold im Wert von $7^{1}/_{5}$ Milliarden Mk. in sich bergen. Nach einem Bericht von 1895 lieferten die einzelnen Goldfelder folgende Mengen und Werte:

Witwatersrand . .	2 223 066	Unzen	7 693 371 Pfd. Sterl.
Schoonspruit . . .	90 941	"	304 886 "
De Kaap u. Komati	63 046	"	219 138 "
Lydenburg . . .	63 506	"	174 512 "
Zoutpansberg . .	8 726	"	32 139 "
Malmani	829	"	3 008 "

Im J. 1896 betrug die Goldausbeute 2,275,428 und 1897 stieg sie auf 3,034,674 Unzen.

Geschichte. Da das Verhalten der britischen Regierung gegen die Republik nach wie vor unfreundlich blieb und dieselbe den Vertrag von 1884 hartnäckig so auslegte, daß die S. R. unter der Suzeränität Englands stehe, so schloß sich dieselbe enger an den Oranje-Freistaat an und traf mit diesem 17. März 1897 ein Abkommen, wonach zwischen beiden Staaten dauernder Friede und Freundschaft bestehen, die Bürger beider dieselben Rechte und Vorteile genießen und ihre Unabhängigkeit gemeinschaftlich mit allen Mitteln verteidigen sollten; ein Bundesrat von 10 Mitgliedern solle die gemeinschaftlichen Angelegenheiten leiten. Dieses Schutz- u. Trutzbündnis wurde von den Volksvertretungen beider Republiken genehmigt. Das berechtigte Mißtrauen gegen das einmischungslüsterne England bewirkte auch, daß bei der neuen Präsidentenwahl Anfang 1898 der alte Präsident Krüger mit überwältigender Mehrheit wiedergewählt wurde. Vgl. Mermeix, Le Transvaal et la Chartered (Par. 1897); Wirth, Geschichte Südafrikas (Bonn 1897); Ahrens, Die Goldindustrie der südafrikanischen Republik (Stuttg.

1897); Bryce, Impressions of South Africa (Lond. 1897); Jorissen, Erinnerungen an Transvaal 1876—1896 (deutsch von Seidel, Berl. 1898). Karten: Herrich, Neue Spezialkarte der Südafrikanischen Republik, des Oranje-Freistaates ꝛc., 1:300,000 (Glogau 1896); Troye, Map of the Transvaal or South African Republic, 6 Blatt, 1:500,000 (2. Aufl., Pretoria u. Lond. 1896).

***Süderhastedt,** Kirchspiel im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Süderdithmarschen, hat eine alte evang. Kirche, Wollspinnerei, Ziegelbrennerei, Molkerei, Viehzucht, eine Baumschule und (1895) 3259 Einw.

***Süderneldorf-Geest,** Gemeinde im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Süderdithmarschen, hat eine evang. Kirche (in Windbergen), bedeutende Molkerei und (1895) 3544 Einw. Im Bezirke von S. viele Hünengräber und alte heidnische Opferstätten.

***Südlohn,** Dorf im preuß. Regbez. Münster, Kreis Ahaus, hat eine kathol. Kirche, eine große mechanische Leinen-, Halbleinen- und Gebildweberei, 2 Webschützen-, eine Kamm- und eine Riedfabrik, bedeutende Kalkbrüche und Kalkbrennerei, Gerberei, Strumpfstrickerei, eine Ringofenziegelei, Viehhandel u. (1895) 2881 Einw.

Südpolarforschung (vgl. Südpolarländer, Bd. 16). Die Betrachtungen über die Gestaltung des Südpolargebietes gehen bis in das Altertum zurück, indem schon der Chaldäer Seleukos, ein Schüler von Aristarch, um 150 n. Chr. aus der vermeintlichen Abwesenheit der Gezeiten im Indischen Ozean auf den Abschluß desselben durch ein großes Südland schloß. Die Annahme eines Südlandes findet sich dann im ganzen Mittelalter wieder, indem man dasselbe nur bald an diese, bald an jene Stelle der südlichen Halbkugel verlegte; ihm haben zahlreiche Expeditionen gegolten, da man auf Goldfunde hoffte. Eine durchgreifende Umgestaltung der Vorstellungen brachten erst die Reisen von J. Cook 1772—75, welche das Überwiegen des Meeres auf der südlichen Halbkugel erwiesen und die Hoffnungen auf gewinnbringende Erwerbungen auf dem vorher vermuteten Südland zerstörten. Cooks Berichte verminderten die Unternehmungslust in den südlichen Meeren, so daß nach seinen Reisen eine lange Pause entstand. Erst 1819 begann die S. von neuem und zwar durch eine russische Expedition unter Bellingshausen, welche neben andern bedeutsamen Resultaten die Entdeckung des ersten Landes in dem Südpolareise brachte (Insel Peter I. und Alexander I.-Land). Diesem Unternehmen folgten zahlreiche Fangexpeditionen, welche an verschiedenen Stellen auch wichtige geographische Ergebnisse lieferten; unter denselben ragen die Reisen von Weddel (1822—24) und Balleny (1838—39) besonders hervor. In einzelnen Jahren wurde besonders südlich von Südamerika auch ein ergiebiger Walfang betrieben. Eine neue mächtige Anregung für die S. brachte die berühmte Arbeit von Gauß über den Erdmagnetismus, indem sie magnetische Vermessungen auf der südlichen Hemisphäre in größerm Umfang ins Leben rief. Dieselben geschahen durch die Expeditionen von Dumont d'Urville 1838 u. 1840, von Wilkes 1839—40 und von J. C. Roß 1840—42. Besonders die Expedition von Roß hat durch die Entdeckung von Victorialand u. das Vordringen bis zu 78° 4′ südl. Br. sowie durch ihre sonstigen wissenschaftlichen Arbeiten Resultate erzielt, auf denen noch heute die ganze Kenntnis des Südpolargebietes beruht. — Nach einem kurzen Vorstoß der Challenger-Expedition 1874 und des deutschen Kapitäns Dallmann 1873—74 in das Südpolargebiet haben dann erst die letzten Jahre ein Wiedererwachen der S. gebracht. Im Südsommer 1892/93 waren 4 schottische Fangschiffe und das von der Hamburger Reederei Oceana entsandte Fangschiff Jason unter Kapitän Larsen, 1893—94 neben Jason noch Hertha und Castor, von derselben Reederei entsandt, südlich von Südamerika thätig. Die Fangergebnisse waren gering, doch wurden bei Grahamland einige wissenschaftliche Ergebnisse von Bedeutung erlangt. Jason erreichte 68° 10′ und Hertha 69° 10′ südl. Br. Noch erfolgreicher war das dem norwegischen Reeder Svend Foyn gehörige Fangschiff Antarctic 1894—95, welches der Naturforscher Borchgrevink begleitete. Dasselbe gelangte, den Wegen von Roß folgend, bis zum 74.° südl. Br. Zum erstenmal wurde das Victorialand betreten, wobei die ersten Pflanzen und Gesteine vom antarktischen Festlande gesammelt worden sind. Diese Ergebnisse haben eine neue mächtige Anregung gezeitigt, so daß die seit lange besonders von G. Neumayer betonte Notwendigkeit der Wiederaufnahme antarktischer Forschungen zur Thatsache zu werden verspricht. Eine belgische wissenschaftliche Expedition unter de Gerlache ist seit August 1897 unterwegs; die Entsendung einer kaufmännischen englischen Expedition, welche unter der Führung Borchgrevinks auch wissenschaftliche Zwecke verfolgen soll, ist für den Sommer 1898 geplant. Eine deutsche Kommission, welche 1895 auf dem Bremer Geographentage gewählt wurde, ist mit den Vorbereitungen zu einer deutschen wissenschaftlichen Expedition beschäftigt, welche im Meridian der Kerguelen vordringen soll. Die baldige Ausführung dieser Expedition ist nun zu erhoffen, seit in der letzten Sitzung der Kommission 19. Febr. 1898 zu Leipzig ein bestimmter Plan zur Annahme kam.

Litteratur: James C. Roß, A voyage of discovery and research in the southern and antarctic regions 1839—1843 (Lond. 1847; deutsch, Leipz. 1847); G. Neumayer in der »Berliner Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde« 1872; Verhandlungen des 5. deutschen Geographentages in Hamburg 1885, des 11. deutschen Geographentages in Bremen 1895, des 6. internationalen Geographenkongresses in London 1895; Fr. Ratzel in den Verhandlungen des 5. deutschen Geographentages in Hamburg 1885; E. v. Drygalski in den Verhandlungen des 11. deutschen Geographentages in Bremen 1895, »Geographische Zeitschrift« 1895 u. 1898, »Geographisches Jahrbuch«, Bd. 18, 1895; E. Vanhöffen in den Verhandlungen des 11. deutschen Geographentages in Bremen 1895; C. E. Borchgrevink in den Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde (Berl. 1895); S. Ruge in den »Deutschen geographischen Blättern« (Brem. 1895); H. J. Bull, The cruise of the Antarctic (Lond. 1896); M. Lindeman im »Globus« 1897.

***Sueca,** Bezirkshauptstadt in der span. Provinz Valencia, in fruchtbarer Huerta am linken Ufer des Jucar, an der Eisenbahn Silla-Cullera gelegen, hat Reisbau und (1887) 13,613 Einw.

***Suecomanen,** Name einer Partei in Finnland. Die lebhafte Agitation, welche die Fennomanen (s. d., Bd. 18) unter Professor Forsmans Leitung (s. Kostinen, Bd. 10) seit Beginn der 60er Jahre gegen die sogen. schwedischen Kulturbestrebungen in Finnland entfalteten, rief in den bezüglich der Sprachenfrage schwedisch gesinnten Kreisen des Großfürstentums eine starke Gegenströmung hervor, welche zu gunsten der schwedischen Nationalität und Kultur eintrat und deren publizistisches Organ das 1870—74 in Helsingfors erscheinende Wochenblatt »Wikingen« war, weshalb die

S. von ihren Gegnern damals oft auch Wikinger genannt wurden. Ende der 70er Jahre machte sich bei den S. eine liberale Bewegung bemerkbar, welche 1880 zur Gründung einer liberalen Partei führte, deren von Professor Mechelin (s. d., Bd. 18) entworfenes Programm die Arbeit für das gemeinsame Vaterland, unbeschadet der Sprachenverschiedenheiten, als Hauptziel hinstellte und im übrigen ausgesprochen arbeiterfreundlich war. Als gegen Ende der 80er Jahre die Panslawisten ihren Angriff auf die verfassungsmäßige Selbständigkeit Finnlands begannen, kam zwischen den S. und den von Professor Danielson (s. d. 2, Bd. 18) geleiteten liberal gesinnten Jungfennomanen stillschweigend eine Waffenruhe zu stande. Das einträchtige Zusammengehen beider Parteien war jedoch nur von kurzer Dauer. Namentlich seit dem Regierungsantritt Nikolaus' II. traten die Sprachgegensätze von neuem stark in den Vordergrund. Die von den S. bei den Stadtverordnetenwahlen 1895 erzielten Erfolge führten zu leidenschaftlichen Ausfällen der altfennomanischen Presse gegen die schwedisch redenden höhern Gesellschaftsklassen. Infolgedessen fand im Januar 1896 in Helsingfors ein zahlreich besuchter svecomanischer Parteikongreß statt, dessen Beschlüsse dazu bestimmt waren, der schwedischen Landbevölkerung ihre Muttersprache zu bewahren. Auf dem Landtage 1897 gerieten beide Parteien aufs schärfste aneinander; ein von svecomanischer Seite in betreff der Sprachenfrage eingebrachter Kompromißvorschlag scheiterte an dem Widerstand der Fennomanen. Da die Geistlichkeit und der Bauernstand überwiegend fennomanisch, die Ritterschaft und der Bürgerstand überwiegend svecomanisch gesinnt sind, so daß bei allen Abstimmungen Stimmengleichheit herrscht, dürfte ein entscheidender Sieg der einen oder der andern Partei in absehbarer Zeit kaum zu erwarten sein (s. auch Finnland, Geschichte, Bd. 18).

Suffield (spr. ßöffild), Stadt im nordamerikan. Staate Connecticut, mit Fabriken für Zigarren und Papier und (1890) 3169 Einw.

Suffolk (spr. ßöffök), Hauptstadt der Grafschaft Nansemond des nordamerikan. Staates Virginia, am Nansemond River, Bahnknotenpunkt, mit Fabriken und (1890) 3354 Einw.

Suggenthal, Dorf im bad. Kreis Freiburg, Amt Waldkirch, an der Elz, 248 m ü. M., hat eine Eisenquelle mit besuchtem Bad (Suggenbad), Schwerspatgruben und (1895) 201 Einw.

Suippes (spr. ßuip'), Stadt im franz. Depart. Marne, Arrond. Châlons, an der in der Nähe entspringenden Suippe (Zufluß der Aisne), an der Ostbahn, hat eine Kirche aus dem 12.—13. Jahrh., Wollspinnereien und Weberein und (1896) 2890 Einw.

Suliguli-Quelle, Name eines kohlensäurereichen alkalisch-muriatischen Eisensäuerlings im ungar. Komitat Marmaros (861 m ü. M., nordöstlich von Felsö-Visso), der als Erfrischungsgetränk sehr beliebt ist und viel versendet wird.

Sulphur Springs (spr. ßölför-), Hauptstadt der Grafschaft Hopkins des nordamerikan. Staates Texas, mit höherer Schule, Baumwollfabriken, Handel mit den Produkten des reichen umliegenden Ackerbaudistrikts und (1890) 3038 Einw.

Sulzbach, Zinken (Weiler) im bad. Kreis Offenburg, Amt Oberkirch, im Schwarzwald in einem Seitenthal des Renchthals, 320 m ü. M., hat eine Salzquelle (22°) mit Gehalt an kohlensaurem und schwefelsaurem Natron und kohlensaurem Kalk, ein Bad und 90 Einw.

Sulzfeld, Dorf im bad. Kreis Heidelberg, Amt Eppingen, an der Linie Grötzingen-Eppingen der Badischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, einen Steinbruch (ca. 400 Arbeiter) und (1895) 2439 Einw. In der Nähe die Burgruine Ravensburg mit Aussichtsturm.

Sülzhayn, Dorf im preuß. Regbez. Hildesheim, Kreis Ilfeld, in schöner Lage in einem Thale des Südharzes, hat eine evang. Kirche, ein großes Sanatorium für lungenkranke Bergleute, von der Norddeutschen Knappschaftspensionskasse in Halle 1896 gegründet, u. (1895) 455 Einw. S. wird als Sommerfrische besucht.

Sumelá, griech. Kloster, 40 km südlich von Trapezunt im Pontischen Gebirge, in einem rechten Seitenthale des bei Trapezunt mündenden Deirmen-dere. Im 4. Jahrh. von Sophronios und Barnabas gegründet, besitzt es eins der drei angeblich vom Evangelisten Lukas gemalten Marienbilder.

Summerseat (spr. ßömmerßit), Dorf, s. Bury (Bd. 3).

Sumpfmoore, Sumpfpflanzen, s. Wasserpflanzen (Bd. 18).

Sumy, (1897) 26,622 Einw.

Sundberg, Anton Niklas, schwed. Erzbischof und Politiker, geb. 27. Mai 1818 in Uddevalla als Sohn eines Hutmachers, studierte seit 1836 in Upsala, wo er 1842 in der philosophischen Fakultät mit Auszeichnung promovierte, widmete sich aber dann dem Studium der Theologie und erhielt 1845 eine Berufung als Dozent. Seit 1849 Adjunkt der Theologie in Lund, ging er 1850—51 nach Deutschland, Frankreich und England und wurde 1852 Professor. Als Universitätslehrer war er ein eifriger Gegner der freikirchlichen Bewegung und (mit E. G. Bring und W. Flensburg) als Herausgeber der »Svensk kyrkotidning« (Lund 1855—63, 8 Bde.) ein warmer Verteidiger der lutherischen Staatskirche. Seit 1861 Dompropst in Lund, wurde er 1864 zum Bischof von Karlstad, 1870 zum Erzbischof von Upsala und Universitätsvizekanzler gewählt. Für die Entwickelung des Erzstiftes und der Universität hat S. jederzeit reges Interesse gezeigt und 1874 der Kommission zur Revision der Universitätsstatuten als Vorsitzender angehört. Nicht minder wichtig war seine Wirksamkeit auf politischem Gebiete. Seit 1859 Mitglied des ständischen Reichstags (Priesterstand), schloß er sich der äußersten Rechten an und stimmte gegen die Repräsentationsreform. Auch in der Zweiten Kammer, der er 1867—72 als Mitglied und Präsident angehörte, sowie in der Ersten Kammer, deren Mitglied er 1876—92 war, und wo er 1878—80 ebenfalls als Präsident fungierte, spielte er als Führer der Ultrakonservativen eine bedeutende Rolle. Den ihm 1870 und 1871 angebotenen Kultusministerposten lehnte er ab, ebenso im Januar 1888, als infolge der Schutzzollbewegung die politische Lage in Schweden eine äußerst verwickelte war, den Auftrag, als Ministerpräsident eine neue Regierung zu bilden. Auf die Kirchengesetzgebung Schwedens in den letzten Jahrzehnten hat S. großen Einfluß ausgeübt. Von seinen durch glänzenden Stil ausgezeichneten Schriften seien genannt: »Jakob Ulfsson, Svea rikes erkebiskop 1470—1515« (Upsala 1877); »Om två af vår tids farligheter: moral utan religion och religion utan moral« (das. 1873); »Om den kyrkliga bekännelsens vigt och betydelse« (das. 1879); »Är det önskvärdt, att förbindelsen mellan stat och kyrka i vårt land upplöses?« (das. 1885); »Om den moderna socialdemokratien och hennes förhållande till det kristliga samhället« (das. 1891); »Om den

svenska kyrkoreformationen och Upsala möte 1593« (das. 1893). Seit 1874 gehört er den 18 »Unsterblichen« der Schwedischen Akademie an.

Susemihl, Franz, Professor der klassischen Philologie in Greifswald, trat 1898 in den Ruhestand.

***Suspension Bridge** (spr. ßößpénnsch'n bridbsch), Ort im nordamerikan. Staate New York, ist mit Clifton an der kanadischen Seite der Niagarafälle durch eine Hängebrücke verbunden, hat einen Hafen, mehrere Fabriken, zahlreiche Hotels und (1890) 4405 Einw.

***Susquehanna** (spr. ßößkwi-hánna), Stadt im nordamerikan. Staate Pennsylvanien, am Susquehanna River, hat ein Kloster, College, Eisenbahnwerkstätten und (1890) 3872 Einw.

***Sutton** (spr. ßött'n), Stadt im nordamerikan. Staat Massachusetts, am Blackstone River und Kanal, mit Baumwoll- und Wollfabriken und (1890) 3180 Einwohnern. [die Stadt 22,646 Einw.

Suwalki, Gouvernement, (1897) 604,973 Einw.;

***Svanike** (Svaneke), Städtchen an der Ostküste der dän. Insel Bornholm, reizend gelegen, mit Ausfuhr von Granit, Schiefer und Heringen und 1300 Einw.; Sitz eines deutschen Konsuls.

***Svarabhakti** (»Vokalentfaltung«), den altindischen Grammatikern entlehnter grammatischer Kunstausdruck zur Bezeichnung der Vokale, die in manchen Wörtern einem tönenden Konsonanten angehängt oder vorgeschlagen werden. Auf solcher S. beruht das u in dem althochdeutschen Worte miluh, »Milch«, das a in dem griechischen ἀμέλγω, »ich melke«. Statt S. wird auch oft die griechische Bezeichnung Anaptyxis gebraucht. Sehr häufig kommt die S. in der Sprache des Zendavesta und im Griechischen vor.

***Svartisen,** Gletschermasse im norweg. Amt Tromsö, auf der Halbinsel zwischen dem Ranenfjord und dem Saltenfjord, 1000—1200 m hoch, 72 km lang und 10—15 km breit; er kann vom Mo am Ranenfjord besucht werden.

***Sverdrup,** 1) Jakob, norweg. Politiker, Neffe von Johan S. (s. d., Bd. 16), geb. 27. März 1845, machte 1869 das theologische Examen, wurde 1878 Pfarrer und in demselben Jahr in das Storthing gewählt, wo er sich der radikalen Partei anschloß; 1884 trat er als »Kirchenminister« in das Ministerium seines Oheims ein, auf den er einen großen Einfluß ausübte, und seine Anhänger, die Moderaten, waren die Hauptstütze des Ministeriums. Als im Oktober 1895 behufs Einleitung von Unionsverhandlungen mit Schweden das Koalitionsministerium Hagerups gebildet wurde, trat S. als Vertreter der Moderaten ein.

2) Otto, norweg. Polarfahrer, geb. 31. Okt. 1855 auf dem Hofe Haarstad in Helgeland, ging mit 17 Jahren zur See, wurde 1878 Steuermann, später Kapitän, schloß sich 1888 der Expedition von Nansen über das grönländische Binneneis an und wurde auch von diesem für seine Nordpolexpedition zur Führung des Schiffes ausersehen. Unter seiner Aufsicht wurde der Fram (»Vorwärts«) erbaut, auf dem er 22. Juli 1893 die Expedition von Vardö aus in das sibirische Eismeer führte. Als Nansen 14. März 1895 den Fram verließ, um mit Hundeschlitten nach N. vorzudringen, übernahm S. die Leitung der Expedition. Der Fram trieb wieder nordwärts und erreichte in der Zeit vom 19. Okt. bis 15. Nov. 1895 die höchste Breite mit 85° 57'. Vom 30. Jan. 1896 ging die Trift nach Süden. Am 2. Juni wurde der Fram vom Eise losgemacht, doch erst 19. Juli unter 83° 14' nördl. Br. begann er sich aus der Eisregion herauszuarbeiten. Am 13. Aug. war in 81° 32' das offene Wasser erreicht, und 20. Aug. landete der Fram wohlbehalten in dem norwegischen Hafen Skjervö. S. plant eine neue Nordpolexpedition mit dem Fram, der sich so vorzüglich im Polareise bewährt hat.

***Swadlincote** (spr. ßwóddlinkót), Stadt in Derbyshire (England), 6 km südöstlich von Burton on Trent, mit schöner Kirche, Rathaus, Kohlengruben, Töpferei und (1891) 3743 Einw.

***Swaffham** (spr. ßwáffäm), Marktstadt in der engl. Grafschaft Norfolk, 24 km südöstlich von King's Lynn, hat eine gotische Kirche (15. Jahrh.), eine Kornhalle, Lateinschule, Eisengießerei, Butterhandel und (1891) 3636 Einw. 6 km nordwestlich das Dorf Castle Acre, mit Ruinen eines Schlosses und einer Abtei aus dem 11. Jahrh.

***Swampscott** (spr. ßwómpß-), Seebad im nordamerikan. Staate Massachusetts, mit malerischen Felspartien und herrlichem Strande, viel besucht von der Bostoner vornehmen Welt, mit (1890) 3198 Einw.

***Swanage** (spr. ßwónnidsch), Marktstadt in Dorsetshire (England), auf der Halbinsel Purbeck, an der Südseite der gleichnamigen Bai, mit gotischer Kirche, neuem Rathaus, Seebädern, Marmorbrüchen und (1891) 2674 Einw.

***Swanton** (spr. ßwónnt'n), Stadt im nordamerikan. Staate Vermont, mit höherer Schule, mehreren Fabriken und (1890) 3231 Einw.

Sweatingsystem. Die großen Mißstände, die mit dem S. (vgl. Sweater, Bd. 16) verbunden sind: ungewöhnliche Niedrigkeit der Löhne, Vorhandensein eines die Arbeiter ausbeutenden Zwischenmeisters oder Mittelmannes, schlimme Zustände der Arbeitsstätten, haben wie in Großbritannien so auch in den Vereinigten Staaten die Notwendigkeit gesetzlicher Regelung nahegelegt. Hier kommt das S. nur bei der Erzeugung von Konfektionsartikeln und in der Tabaksverarbeitung vor, den einzigen Produktionszweigen in den Vereinigten Staaten, in denen es eine Hausindustrie in größerm Maßstab gibt. Die sozialpolitischen Reformen fassen ein dreifaches Ziel ins Auge: einmal Unterwerfung der betreffenden Werkstätten unter das allgemeine Fabrikgesetz, sodann Beseitigung der Verbindung von Wohnung und Werkstatt, endlich Ausdehnung der bestehenden sozialpolitischen Vorschriften auf die Heimarbeit. Die von den Trades Unions ausgehende Bewegung hat dazu geführt, daß schon sechs Staaten (New York, Massachusetts, Illinois, Pennsylvanien, New Jersey und Maryland) eine Gesetzgebung gegen das S. besitzen. Am weitesten gehen die Gesetze von Massachusetts, New York u. Illinois. Als das wirksamste Mittel gegen das S. hat sich die Androhung erwiesen, die in Schwitzindustrien hergestellten Waren mit einem diesbezüglichen amtlichen Vermerk (der tenement-made-Markierung) zu versehen; denn das Publikum hat im Laufe der Zeit so viel von den traurigen Zuständen in den Tenements, d. h. den Häusern, in denen das S. herrscht, gehört, daß es solche Waren nur ungern kauft. Auch in der australischen Kolonie Victoria, wo das S. besonders die Bäckerei, Schneiderei, Schuhmacherei und Möbelfabrikation ergriffen hat, wurde durch Schaffung von Lohnämtern unter Festsetzung eines Minimallohnes für die beschäftigten Arbeiter wenigstens nach einer Seite Abhilfe zu schaffen versucht. In Österreich, wo das S. in der Hausindustrie großen Umfang erreicht hat, haben sich viele Handelskammern mit der Angelegenheit beschäftigt. In dem Bericht der Wiener Handelskammern über die Wiener Schuhindustrie wird

zugegeben, daß die schlimmen Folgen der Hausarbeit sich in so bedeutendem Maße zeigten, daß Arbeitgeber und -Nehmer sich ernstlich mit dem Gedanken trügen, wenigstens den schlimmsten Auswüchsen in irgend einer Form zu begegnen. Von den 17,000 der Wiener Schuhmachergenossenschaft angehörigen Arbeitern sind 10,000 Heimarbeiter und Sitzgesellen. Bei geringem Lohne beträgt die Arbeitszeit 16—18 Stunden und mehr; 20 Proz. der Erkrankungen und 70 Proz. der Todesfälle entfallen in dieser Branche auf Tuberkulose. Deshalb fordern die Gehilfen gesetzliche Abschaffung der Heimarbeit, Einrichtung von Betriebswerkstätten und Einbeziehung in die Arbeiterschutzgesetzgebung.

***Swevezeele** (spr. -sēle), Dorf in der belg. Provinz Westflandern, Arrond. Thielt, 7 km nördl. von Ardoye, mit Spitzenfabrikation, Spinnerei u. (1894) 5744 Einw.

***Sykose,** soviel wie Saccharin (s. d., Bd. 15).

***Sylvester,** James Joseph, Mathematiker, geb. 3. Sept. 1814 in London, gest. 15. März 1897 in Mayfair, studierte in Cambridge, wurde 1837 Professor der Physik am University College in London, 1840 Professor der Mathematik an der Universität von Virginia, 1855 an der Militärakademie in Woolwich, 1870 an der John Hopkin's University in Baltimore und 1883 Professor der Geometrie in Oxford. Er erfand mehrere geometrische Instrumente, wie den Plagiographen, den geometrischen Fächer ꝛc. Neben Cayley hat er sich besonders um die Entwickelung der Invariantentheorie verdient gemacht.

***Sylvin** und **Sylvinit,** s. Kalisalzbergbau (Bd. 18).

***Symonds** (spr. simmends), John Addington, engl. Dichter und Kulturhistoriker, geb. 5. Okt. 1840 in Bristol, gest. 19. April 1893 in Rom, studierte in Oxford, hielt sich wiederholt in Italien auf, wo er sich eingehenden Kunst- und Kulturstudien widmete, und ließ sich später aus Gesundheitsrücksichten in Davos nieder. Sein Hauptwerk ist die »Renaissance in Italy« (7 Bde., 1875—86 u. öfter), dem später die »Short history of the Renaissance« (1893) folgte. Außerdem veröffentlichte er: »Introduction to the study of Dante« (1872, 3. Aufl. 1893); »Studies on the Greek poets« (1873—79, 2 Bde.; 3. Aufl. 1893); »Sketches in Italy and Greece« (1874); »Sketches and studies in Italy« (1879); »Italian byways« (1883); »Shakespere's predecessors in the English drama« (1884); »Essays, speculative and suggestive« (1890, 2 Bde.; 2. Aufl. 1893); »Life of Michelangelo Buonarroti« (1892, 2 Bde.) sowie die kleinern Biographien von Shelley (1878), Phil. Sidney (1886) und Ben Jonson (1887). Dazu mehrere Bände Gedichte: »Many moods« (1878), »New and old« (1880), »Animi figura« (1882), »Vagabunduli libellus« (1884), »Wine, women and song; mediaeval songs« (1884) und eine Übersetzung der Sonette von Michelangelo und T. Campanella (1878). Nach seinem Tode erschienen von ihm noch ein neuer Band »Essays« (1893), »Miscellanies« (1893) und »Giovanni Boccaccio« (1894). Vgl H. F. Brown, John Addington S. (Lond. 1895, 2 Bde.).

Sympathikus. Während die Physiologie bisher die Abhängigkeit des sympathischen Nervensystems vom sogen. zerebrospinalen System, von Gehirn und Rückenmark, betonte und ihm nur einen geringen Grad von Selbständigkeit zugestehen wollte, haben neuere Erfahrungen gelehrt, daß diese doch eine weit größere ist, als angenommen worden war. Insbesondere geht aus ihnen hervor, daß den sympathischen Nervenknoten (Ganglien) zentrale Funktionen zukommen, daß sie in dieser Beziehung der Nervenzellen enthaltenden grauen Substanz des Rückenmarks durchaus analog sind. Dies zeigt sich darin, daß die diese Knoten zusammensetzenden Nervenzellen aus sich Nervenfasern entspringen lassen, die, zumeist zur Versorgung unwillkürlicher Muskeln bestimmt, nur so lange leistungsfähig und von normaler anatomischer Beschaffenheit bleiben, als sie mit jenen Nervenzellen in Verbindung stehen. Die sympathischen Nervenknoten stellen also für diese Fasern, wie man es ausdrückt, trophische Zentren dar. Um zu den unwillkürlich thätigen Muskeln zu gelangen, scheinen die von den nervösen Zentralorganen ausgehenden Bewegungsimpulse immer sympathische Ganglien und deren Zellen durchsetzen zu müssen. Von der Einschaltung solcher Nervenzellen in die Erregungsleitung kann man sich nach Langley überzeugen, wenn man ein Tier mit Nikotin vergiftet. Dieses Gift lähmt die sympathischen Nervenzellen, und die Fortpflanzung der Erregung bis zu den Endorganen wird dadurch unmöglich gemacht. Auch in dieser Beziehung entsprechen die Ganglienzellen des sympathischen Systems denen der zerebrospinalen. Ob sie auch Reflexe zu vermitteln imstande sind, ist lange fraglich gewesen. Die neuern Beobachtungen haben gezeigt, daß diese Leistung ihnen sicher zukommt. Ebenso steht es mit der Automatie der sympathischen Ganglien; es kann gegenwärtig nicht mehr zweifelhaft sein, daß sie selbständig Impulse zu gewissen Bewegungsvorgängen entwickeln und den betreffenden ausführenden Organen zusenden. Eins der wichtigsten Beispiele hierfür ist der Herzschlag, dessen Ursache nach der freilich noch nicht allgemein anerkannten Auffassung vieler Forscher auf der automatischen Thätigkeit der im Herzen befindlichen sympathischen Ganglien beruht. Auch andern, der Willkür entzogenen muskulösen oder mit Muskeln versehenen Organen schreibt man solche sympathische Bewegungszentren zu, so der Blase, dem Uterus, dem Darmkanal. Der sogen. Gefäßtonus, die für die Blutbewegung außerordentlich wichtige, dauernd vorhandene Zusammenziehung der Muskulatur der Blutgefäße, hat in solchen Antrieben von seiten peripherisch gelegener sympathischer Zentren eine wichtige, wenn auch nicht die einzige Quelle.

Sehr deutlich tritt die Bedeutung des sympathischen Nervensystems nach dieser Richtung hin dann hervor, wenn das zerebrospinale Nervensystem ganz oder größtenteils ausgeschaltet ist. Schon Bidder und Schmidt hatten gezeigt, daß bei einem Frosche, dem man das ganze Rückenmark genommen hat, die vegetativen Funktionen sich lange Zeit ungestört vollziehen können. Die neuesten Untersuchungen von Goltz und Ewald haben diese Erfahrung für höhere Tiere in vollster Ausdehnung bestätigt; diesen Forschern ist es nämlich gelungen, Hunde, denen nur noch ein ganz kleiner Teil des Rückenmarks verblieben war, jahrelang am Leben und bei gutem Befinden zu erhalten; insbes. zeigte sich die Darm- u. Blasenthätigkeit ungestört, die Blutgefäße der Haut hatten ihren normalen Tonus und reagierten wie sonst auf Wärme und Kälte. Diese Beobachtungen können kaum anders gedeutet werden als dadurch, daß man den Ganglien des sympathischen Nervensystems eine wichtige zentrale Rolle bei jenen Verrichtungen zuweist.

***Synchromie** (griech.), von dem Grafen Turati in Mailand erfundenes, aber geheimgehaltenes Verfahren des gleichzeitigen Druckes einer beliebigen Anzahl zu einem Bilde vereinigter Farben auf der Buch-

druckschnellpresse (bis 900 Exemplare in der Stunde); ergibt sehr schätzenswerte Resultate.

***Synchronograph**, s. Telegraph (Bd. 18).

***Syzygium** *Gärtn.*, Gattung aus der Familie der Myrtaceen, Bäume oder Sträucher, über 140 Arten, besonders im ostindisch-malaiischen und malagassischen Gebiet. S. Jambolana *DC.* (Jamboe, Jambul, Javapflaume) wächst im ganzen ostindisch-malaiischen Gebiet bis China und Neusüdwales, wird auch auf Mauritius und den Antillen kultiviert. Die Rinde und die Blätter werden arzneilich benutzt, erstere auch zum Gerben. Die beerenartigen Früchte, auch von andern Arten, werden roh und in Salz eingelegt gegessen. Aus den Samen bereitet man ein flüssiges Extrakt, welches gegen Zuckerharnruhr angewendet wird. Die nelkenartig riechende und schmeckende Rinde von S. caryophyllaeum *Gärtn.*, von Ceylon bis Borneo, kam früher als Nelkenrinde (Nelkenzimt, Cassia caryophyllata) nach Europa.

Széchényi, 3) Graf Emerich, bis 1892 österreich. Botschafter in Berlin, starb 11. März 1898 in Budapest.

T.

***Tabarrini**, Marco, ital. Historiker, geb. 14. Sept. 1818 in Pomarance (Provinz Pisa), gest. 14. Jan. 1898 in Rom, studierte Rechtswissenschaft in Pisa und wurde 1846 Rechtsanwalt. An den italienischen Unabhängigkeitskämpfen von 1848 beteiligte er sich als Kapitän, wurde 1848 in die toscanische Deputiertenkammer gewählt, war eine Zeitlang Sekretär des Ministers des Innern, dann des Ministerpräsidenten, wurde 1860 Direktor des öffentlichen Unterrichts, 1865 Mitglied des italienischen Staatsrats, 1871 des Senats und 1892 Präsident des Staatsrats. Er schrieb unter andern: »Gino Capponi, i suoi tempi, i suoi studi, i suoi amici« (Flor. 1879); »Studi di critica storica« (das. 1871) und gab heraus: »Versi di G. Giusti« (das. 1853), »Scritti letterarii di Massimo d'Azeglio« (das. 1870), »Scritti editi ed inediti di Gino Capponi« (das. 1877, 2 Bde.), »Lettere e documenti del barone Bettino Ricasoli« (mit Gotti, das. 1886—90, 5 Bde.). T. war Mitbegründer des Archivio storico italiano u. bekleidete eine leitende Stellung in dem neubegründeten Istituto storico italiano.

Tabasco, Staat der Republik Mexiko. Nach den sorgfältig geprüften Ergebnissen der Zählung vom 20. Okt. 1895 betrug die Bevölkerung nicht 134,794, wie früher angegeben, sondern 133,926, wovon 66,451 männliche und 67,475 weibliche Personen, darunter 7 im Alter von mehr als 100 Jahren. Nur 817 waren Ausländer (578 Spanier, 13 Deutsche). In Bezug auf Schulbildung ergab sich, daß 18,158 des Lesens und Schreibens kundig waren, 2246 konnten nur lesen und 60,126 Personen der höhern Altersklassen weder lesen noch schreiben. Die öffentlichen Schulen besuchten 30,676 Kinder, die höhern 338 Personen. Herrschende Religion ist die katholische, mit 131,992 Personen, außerdem wurden 1318 Protestanten gezählt. Die kastilische Mundart wird von 124,086 Personen gesprochen, das Chontal von 8380, das Zoque von 1058 Personen. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau.

Tabora. Das Klima weist große Temperaturschwankungen auf; die Regenzeit dauert vom November bis Mai, dann ist die Steppe teilweise überschwemmt, und die Brunnenlöcher sind bis an den Rand gefüllt, in den trocknen Monaten verdunstet das Wasser schnell, und es tritt Wassermangel ein. Doch erzeugt der fruchtbare Boden der Umgebung alle Feld- und Gartenfrüchte Ostafrikas; auch der Viehstand ist nicht unbedeutend. In dem den größten Teil von Unyamwesi umfassenden Bezirk T. liegen die Missionsstationen Kilimani-Urambo der London Missionary Society an der Straße von T. zum Tanganjika und die Stationen Uschirombo mit prächtiger Kirche und Msalala der Weißen Väter, beide 1893 angelegt.

***Taffanel**, Claude Paul, Flötenvirtuose und Dirigent, geb. 16. Sept. 1844 in Bordeaux, Schüler von Dorus und Reber am Pariser Konservatorium, seit 1892 Musikdirektor der Großen Oper und erster Dirigent der Konservatoriumskonzerte.

Taganrog, (1897) 51,748 Einw.

Tägliche Rundschau. An der Spitze der Redaktion stehen seit März 1898 Graf von Hoensbroech (s. d., Bd. 18) und H. Rippler.

Tallehrand, Napoléon Louis, Herzog von T.-Périgord, starb 22. März 1898 in Berlin.

***Tamarinde**, wilde, s. Leucaena (Bd. 18).

Tamaulipas, Staat der Republik Mexiko. Nach den sorgfältig nachgeprüften Zählungsergebnissen vom 20. Okt. 1895 beträgt die Bevölkerung nicht 204,206, wie früher angegeben, sondern 203,245, wovon 103,217 männlichen und 100,028 weiblichen Geschlechts, darunter 6 von mehr als 100 Jahren. Nur 1580 waren Ausländer, darunter 1073 Nordamerikaner und 41 Deutsche. In Bezug auf die Schulbildung ergab sich, daß 40,874 lesen und schreiben, 2274 nur lesen, 60,983 Personen der höhern Altersklassen weder lesen noch schreiben konnten. Die öffentlichen Schulen wurden von 11,437, die höhern von 112 Schülern besucht. Die allgemeine Sprache ist die kastilische, die von 202,085 Personen gesprochen wird, die allgemeine Religion die katholische, zu der sich 201,686 bekennen, während nur 1179 Protestanten sind. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau, bei dem 44,585 Personen thätig waren.

Tambow, Gouvernement, (1897) 2,715,265 Einw.; die Stadt 48,134 Einw.

***Tambre**, Küstenfluß in der span. Provinz Coruña, fließt südwestlich und mündet nach 120 km langem, gewundenem Lauf in die Ria de Muros y Noya des Atlantischen Ozeans.

***Tamega**, rechter Nebenfluß des Douro, entspringt in der span. Provinz Orense am Südabhang der Sierra de San Mamede (1617 m), fließt südlich, tritt bei Feces nach Portugal über, wendet sich nach SW., ist wasserreich und mündet, 200 km lang, bei Santa Clara do Terrão.

***Tamm**, Hugo Petrus Percival, schwed. Parlamentarier, geb. 29. Juni 1840 im Kirchspiel Foß (Bohuslän), studierte 1859—65 in Upsala Rechtswissenschaft und entfaltete in den nächsten Jahrzehnten eine umfassende Thätigkeit auf industriell-wirtschaftlichem Gebiete. Einer der reichsten Grund- und Bergwerksbesitzer Schwedens, ist er seit 1884 Mitglied der Ersten Reichstagskammer, wo er sich durch seine liberal-freihändlerischen Anschauungen sowie als Verfechter der Bestrebungen zur Verminderung der Trunksucht und Hebung der Sittlichkeit bemerkbar machte. 1891 wurde

er zum Präsidenten der Fédération abolitioniste internationale gewählt.

***Tammann,** Gustav, Chemiker, geb. 16. Mai 1861 in Jamburg (Gouv. St. Petersburg), wurde in Dorpat 1882 Assistent, 1887 Privatdozent, 1889 außerordentlicher Professor und 1892 Direktor des chemischen Laboratoriums. 1888 und 1890 arbeitete er in den Laboratorien von Ostwald in Leipzig und Nernst in Göttingen. Seine ersten Untersuchungen betrafen hauptsächlich die Dampftensionen von wässerigen Lösungen und die osmotischen Erscheinungen; später arbeitete er über die Isomerieverhältnisse der Metaphosphate, über das Verhalten von Niederschlagsmembranen und über die Volumverhältnisse von Lösungen.

***Tanera,** Karl, Schriftsteller, geb. 9. Juni 1849 zu Landshut in Niederbayern, trat 1866 in das 4. bayrische Infanterieregiment, wurde 1869 zum 1. Jägerbataillon versetzt, machte den französischen Krieg 1870/71 im Armeekorps v. d. Tann, seit Oktober als Ordonnanzoffizier, mit u. ward 5. Jan. 1871 vor Paris schwer verwundet. Um zur Kriegsakademie in Berlin kommandiert werden zu können, trat er 1876 in das württembergische Armeekorps über, besuchte diese 1877—1880, wurde 1882 zur kriegsgeschichtlichen Abteilung des Großen Generalstabs kommandiert, 1886 zum Hauptmann und Kompaniechef befördert, nahm aber 1887 seinen Abschied, um sich ganz der Schriftstellerei zu widmen. Er unternahm ausgedehnte Reisen durch Europa, Vorderasien und Nordafrika und schrieb zunächst eine Reihe von kriegsgeschichtlichen Schriften in volkstümlicher Form, unter denen hervorzuheben sind außer vier Bänden in dem Sammelwerk »Der Krieg von 1870/71, dargestellt von Mitkämpfern« (Münch. 1887—90): »Ernste und heitere Erinnerungen eines Ordonnanzoffiziers« (Münch. 1887, 2 Bde.; 7. Aufl. 1898; illustrierte Ausg. 1895); »Deutschlands Kriege von Fehrbellin bis Königgrätz« (das. 1891—94, 9 Bde.); »Scherz und Ernst aus dem Soldatenleben« (Berl. 1892); ferner »Nserben Abdallah, der Araberfritz« (Münch. 1895); »Das Kismet Kurt Röders« (das. 1896) und andre Jugendschriften.

***Tanga,** Bezirksamt in Deutsch-Ostafrika, an der Grenze gegen Britisch-Ostafrika, mit der gleichnamigen Hauptstadt (s. d., Bd. 16), den Missionsstationen Umba, Mialala, Magila, Misosue, Kibai, Korogwe der englischen Universities' Mission to Central Africa, Wuga, Mkolo, Mlalo (Hohenfriedberg), Bethel der Evangelischen Missionsgesellschaft für Deutsch-Ostafrika, den Pflanzungen Muoa, Passini, Derema (160,000 Kaffeebäume, Kakao, Zimt, Kardamomen, Thee), Herne, Lungusa, Nguelo der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, Buloa der Usambara-Kaffeebaugesellschaft (65,000 Kaffeebäume) sowie Kaffeepflanzungen der Rheinischen Handelsplantagengesellschaft, des Prinzen Albrecht von Preußen u. a.

Tanganjika (See). Zur Unterdrückung des Sklavenhandels haben die Engländer an den Ufern des Sees oder in dessen Nähe mehrere befestigte Stationen errichtet. So in der Nähe der Südspitze des T., 1524 m über dem Seespiegel, das Fort Abercorn mit einer Garnison indischer Sikhs, im SW. in der Cameronbai den kleinen Posten Sumbu, im NW. den Posten Mputa; zwischen dem T. und dem Mörosee sind zwei Posten mit Makuas besetzt. Ferner im Kalungwisithal die Station Rhodesia, endlich am rechten Ufer des Luapula, wo derselbe schiffbar wird, das Fort Roseberry. Alle diese Posten stehen über den T. in regelmäßiger Verbindung mit Europa und wirken dem Sklavenhandel kräftig entgegen. Das katholisch-apostolische Vikariat der Weißen Väter am Ostufer des Sees hat ein Areal von 200,000 qkm und ist besetzt mit 19 Missionaren und 5 Schwestern. Sein Hauptsitz ist das 1879 von dem belgischen Kapitän Cambier gegründete Karema, das jetzt infolge des stetigen Rückganges des Sees von diesem durch eine 2000 m breite, sehr ungesunde, aber auch sehr fruchtbare Sumpfebene getrennt ist. Auf dem festen Ackergrund werden jetzt hinreichend Nahrungsmittel erzeugt, um nicht nur die Station, sondern auch das umliegende Missionsdorf mit seinen 2000 Einw. mit Nahrungsmitteln zu versorgen. In dem alten Fort ist jetzt eine große, stattliche und von den Eingebornen gut besuchte Kirche erbaut. Neben Karema bestehen auf deutschem Boden noch die Stationen Mkarjaria im südlichen Teile der Mpimbwebucht, Kiranda, gleichfalls an einer Bucht, Kala u. Mambwa. Doch wird Mambwa, das an der Stevensonstraße auf dem Tanganjika-Nyassaplateau liegt, weil die Bevölkerung der Umgegend zu schwach ist, aufgegeben werden müssen. Auf englischem Gebiete haben die Weißen Väter die Station Ubemba, auf dem des Kongostaates am Westufer die Stationen Mpala, St. Louis, Kirungu oder Bodainville und Marungu am Lufuko, von denen aus sie unter den früher so wilden und räuberischen Stämmen Gesittung und Ordnung schaffen.

***Tanganjika,** Bezirk in Deutsch-Ostafrika, der das Ostgestade des Tanganjikasees umfaßt, mit dem Hauptort Udschidschi (s. d., Bd. 17) u. den Missionsstationen der Weißen Väter zu Karema in der Landschaft Ukawende, mit großer schöner Kirche und 2000 schwarzen Christen, die in den verschiedensten Handwerken unterwiesen werden, zu Kirando und Kala, das letzte gleichfalls mit schöner Kirche.

***Tannigen** (Acetyltannin), der Essigsäureäther des Tannins, bildet ein farb- und geschmackloses, in Alkohol leicht, in Wasser nicht lösliches Pulver, welches sich in feuchter Luft langsam zersetzt, wird an Stelle des Tannins, welches bei innerlicher Darreichung schlechte Wirkung auf den Magen ausübt, benutzt. Es belästigt den Magen nicht und kommt erst im Darm durch Abspaltung der Essigsäure zur Wirkung.

***Tapoly** (spr. tápolj), Fluß in Oberungarn, entspringt in den Waldkarpathen an der Nordseite des Mincsolgebirges, fließt gegen S. parallel mit der Ondova und mündet in dieselbe nach 119 km langem Laufe oberhalb Vásárhely.

***Tarcza** (spr. tárza), Nebenfluß des Hernád in Ungarn, entspringt im Zipser Gebirge oberhalb Leutschau, fließt, die Komitate Sáros und Abauj-Torna durchschneidend, an Eperjes vorüber gegen S. und mündet unterhalb Kaschau.

***Tarczal** (spr. tárzal), Markt im ungar. Komitat Zemplin (in der Hegyalja), an der Bahnlinie Szerencs–Nyiregyháza, mit berühmtem Weinbau, Winzerpräparandie und (1890) 3359 magyarischen (reformierten und römisch-kath.) Einwohnern.

***Tardoire** (spr. -duār'), Nebenfluß der Charente in Frankreich, 94 km lang, nimmt als Zufluß den Bandiat auf, welcher ebenso wie die T. wiederholt im Kalkboden verschwindet.

***Tarentum,** Stadt im nordamerikan. Staate Pennsylvanien, am Alleghany River, mit Glasfabriken, Salzwerken und (1890) 4627 Einw.

Tarn, Departement, (1896) 339,827 Einw.; das Depart. Tarn-et-Garonne 200,390 Einw.

***Tarna,** Nebenfluß der Zagyva in Ungarn, entspringt im Komitat Gömör, fließt südwärts in einem

östlichen Bogen um das Mátragebirge und mündet, nachdem er den Gyöngyösfluß aufgenommen, bei Jászberény.

*__Taro,__ rechter Nebenfluß des Po in der ital. Provinz Parma, entspringt am Monte Penna (1735 m) im Ligurischen Apennin, fließt zuerst südlich, dann meist nordöstlich, wird im Oberlauf von der Eisenbahn Parma-Spezia begleitet, nimmt den Ceno auf u. mündet, 150 km lang, aber nicht schiffbar, bei Roccabianca.

*__Tarporley__ (spr. tárrporli), alte Marktstadt in Cheshire (England), 16 km südöstlich von Chester, mit Strumpfwaren- und Lederhosenfabrikation und (1891) 2702 Einw.

*__Tartáro,__ linker Nebenfluß des Po in Italien, entspringt in der Provinz Verona, fließt südöstlich, nimmt den Tione auf, tritt dann in die Provinz Rovigo über, wo er den Namen Canal Bianco annimmt, und vereinigt sich bei Loreo, 168 km lang, mit dem Po di Levante.

__Taschenberg,__ 1) Ernst Ludwig, Entomolog, starb 20. Jan. 1898 in Halle.

__Taschkent,__ (1897) 156,506 Einw.

*__Tasdorf,__ Dorf im preuß. Regbez. Potsdam, Kreis Niederbarnim, am Stienitzsee, der mit der Spree durch die Rüdersdorfer Gewässer in schiffbarer Verbindung steht, hat eine Portlandzementfabrik, eine Dampfsägemühle, bedeutenden Spargelbau und (1895) 2387 Einw.

*__Ta'ſije__ (Tazie, arab., »Tröstung, Beileidsbezeigung«), eine Art dramatischer Passionsspiele, welche in den zehn ersten Tagen (aschûra) des mohammedanischen Monats Muharrem zum Andenken an das Märtyrertum von Hasan und Husein, der Söhne Alis, in Persien und Indien von den schiitischen Muslimins mit besonderer Feierlichkeit aufgeführt werden und ihre Leidenschaft aufs tiefste erregen. Diese Trauerspiele, von denen einzelne auch in Europa durch Übersetzung bekannt geworden sind, verherrlichen die Geschichte Hasans, der seinem Vater Ali im J. 41 d. H. als Chalif nachfolgte, nach 6 Monaten zu gunsten Muâwijas zurücktrat und im J. 49 von seinem Weibe Dschada, auf Anstiftung Jesids, des Sohnes Muâwijas, vergiftet wurde, sowie den tragischen Tod seines jüngern Bruders, Husein, welcher am 10. Muharrem des Jahres 61 (680 n. Chr.) in der Schlacht von Kerbela durch die Soldaten Jesids erschlagen wurde. Vgl. Gobineau, Les religions de l'Asie centrale (2. Aufl., Par. 1866), und Pelly, Miracle play of Hassan and Husain (Lond. 1879, 2 Bde.). — T. wird auch die Nachbildung des Grabes von Hasan und Husein in Kerbela genannt, welche in Persien und Indien in Form eines reichgeschmückten Sarges (tabut) während des Muharrem von den Schiiten in Prozession herumgetragen wird.

*__Taśma,__ Pseudonym, s. Coubreur 2 (Bd. 18).

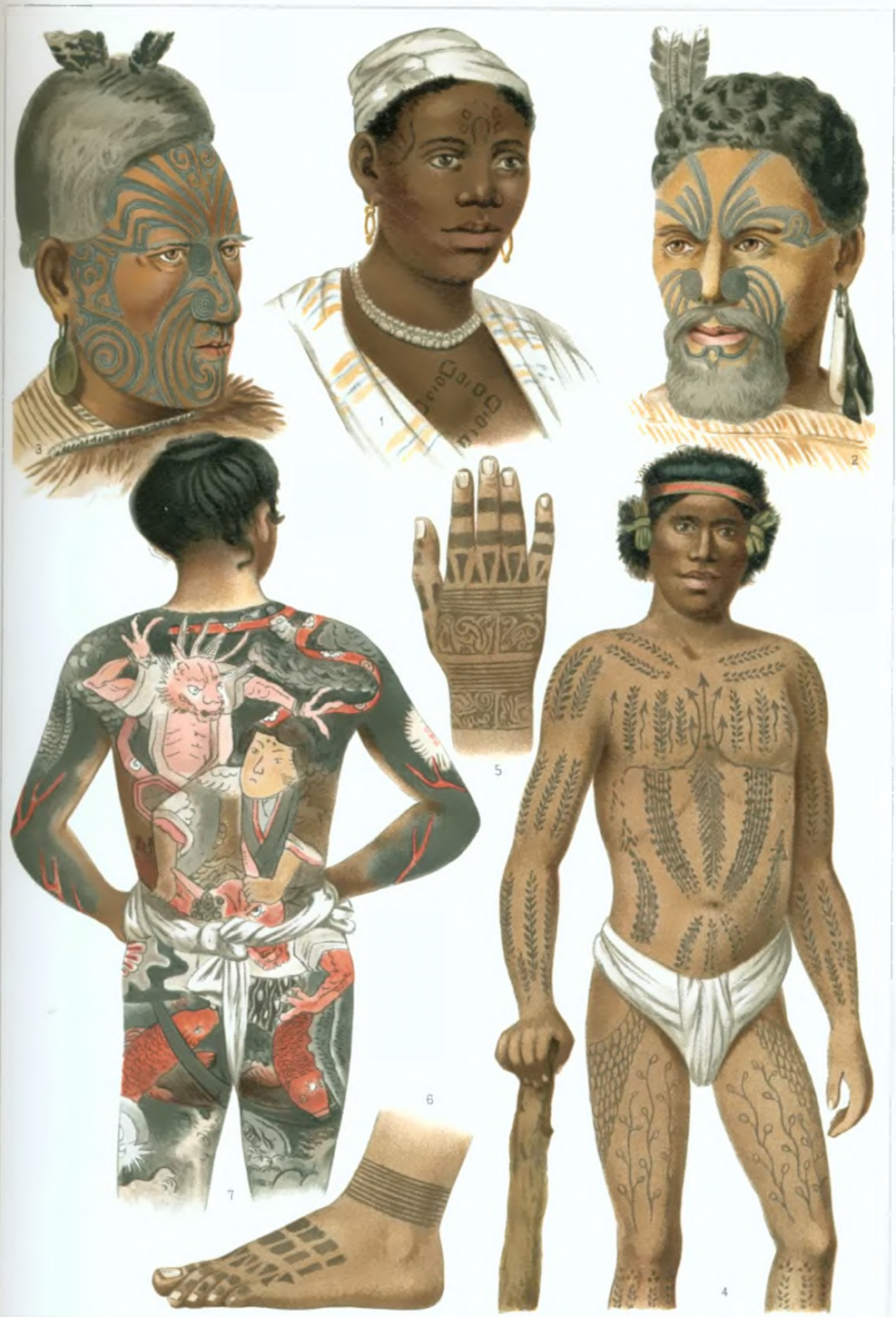
*__Tataros,__ Dorf im ungar. Komitat Bihar, mit großer Asphaltfabrik und (1890) 1228 rumänischen und magyar. Einwohnern.

*__Tatoi,__ Landsitz des Königs von Griechenland, 26 km nördlich von Athen am Südfuße des Ozea (Parnes).

__Tättowieren__ (hierzu Tafel »Ornamentale Tättowierung«). Dem Hauptzwecke der Verzierung des nackten Körpers bei den Naturvölkern, um denselben weniger unbekleidet erscheinen zu lassen, seine Erscheinung vielmehr durch ein oft mit Mühseligkeiten und Schmerzen zu gewinnendes Schmuckgewand, welches selbst im tropischen Klima nicht belästigt und den Wuchs vorteilhaft hervorhebt, zu verschönern, gesellen sich eine Menge von andern hier und da für sehr wichtig gehaltenen Nebenzwecken, von denen Powell im drittletzten Jahresbericht des Ethnologischen Büreaus der Vereinigten Staaten folgende aufzählt: 1) Unterscheidung von Freien und Unfreien in einem Stamme. 2) Unterscheidung höhern und niedern Standes (Kasten) desselben Stammes. 3) Tapferkeitszeugnisse für Erduldung selbstauferlegter Qualen bei Pubertätszeremonien ꝛc. 4) Zeichen bewiesener Tapferkeit im Privatleben. 5) Auszeichnung für Kriegsthaten. 6) Religiöse Symbolik. 7) Heilmittel für vorhandene Krankheit. 8) Vorbeugungsmittel für drohende oder befürchtete Erkrankung. 9) Brandmarkung als Zeichen der Ungnade. 10) Merkmal des Verheiratetseins bei Weibern oder 11) der Heiratsfähigkeit. 12) Kennzeichen zur persönlichen Wiedererkennung (Identifikation). 13) Bezauberung des andern Geschlechts. 14) Furchteinflößung dem Feinde gegenüber. 15) Zauber, um sich unverwundbar zu machen, und 16) Glück zu verschaffen. 17) Merkmal der Mitgliedschaft eines Geheimbundes. Die Zeichnungen und Figuren teilen sich also in aufgenötigte und selbsterwählte, in Auszeichnungen, die durch Leistungen erworben werden müssen, und die nicht jeder tragen darf, veränderbare, wie die der Unverheirateten und Verheirateten, den Amuletten angehender Kulturvölker vergleichbare Schutz-, Zauber- und Drohmittel, die teils auf den eignen Körper, teils nach außen auf andre wirken sollen, und endlich in Erkennungszeichen für Eingeweihte. Der Landsmann vermag unter Umständen eine ganze Geschichte aus dieser ornamentalen Bilderschrift herauszulesen. Eine T. zu Heilzwecken wird in Ägypten seit 4—5000 Jahren bis heute geübt. Fouquet, der 1892 die Mumie einer Priesterin der Hathor untersuchte, die drei Reihen von Tättowierungen auf dem abgemagerten Unterleibe zeigte, stellte fest, daß dieselben zur Heilung einer Krankheit dienen sollten, und daß die ägyptischen Frauen noch heute diese Kurmethode hauptsächlich bei Migräne, Neuralgie und Rheumatismus von einer klugen Frau an sich vornehmen lassen. In jüngster Zeit hat das T. als Sport bei der goldenen Jugend Englands und Frankreichs um sich gegriffen.

*__Taube,__ Freiherr Karl Eduard Bernhard, schwed. Historiker, geb. 4. März 1834 auf Lidbeu (Småland), studierte seit 1852 in Upsala, war seit 1857 vorübergehend in mehreren Ministerien als Hilfsarbeiter thätig und widmete sich 1858 der archivalischen Laufbahn. In den letzten Jahren war er häufig stellvertretender Direktor des Stockholmer Reichsarchivs. Als Frucht einer 1880 auf Staatskosten unternommenen Reise publizierte er in den »Meddelanden från Svenska Riksarkivet« einen interessanten Bericht über die Archive zu Berlin, Dresden, Wien, München und Paris (1881), ferner ebenda wichtige Kataloge über die im schwedischen Reichsarchiv aufbewahrten diplomatischen Abteilungen Dänemark (1878), Rußland (1879), Polen (1882), Brandenburg-Preußen (1883), Frankreich (1887), Italien, Spanien und Portugal (1888) sowie, in Gemeinschaft mit S. Bergh, ein Verzeichnis der im Stockholmer Archiv befindlichen Orginalverträge (1893—95; neue Aufl., Stockh. 1895). Auch um die Reorganisation des schwedischen Archivwesens hat sich T. große Verdienste erworben; er schrieb unter anderm: »Om Provinsarkiv« (1884; 2. Aufl., Stockh. 1887). Im Auftrage der Schwedischen Adelsgenossenschaft edierte T. mehrere Bände der für die Geschichte des Großen Kurfürsten wichtigen »Sveriges

Ornamentale Tättowierung.



1 Negerin. 2. Häuptling Hiriti Paevata (Neuseeland). 3 König Tauhiao Neuseeland. 4 Karolinen Insulaner
5 u. 6. Hand und Fuß eines Dajak von Borneo. 7 Japaner

Ridderskaps och Adelns Riksdagsprotokoll« (Bd. 4—8, umfassend die Jahre 1645—60, Stockholm 1871—86). Wertvolle Beiträge zur Geschichte Friedrich Wilhelms II. enthält Taubes Publikation »Svenska beskickningars berättelser om främmande makter 1793« (Stockh. 1893). Anläßlich des internationalen Amerikanistenkongresses in Stockholm veröffentlichte er »Berättelse om Nordamerikas Förenta Stater 1784 af frih. S. G. Hermelin« (Stockh. 1894). In den Abhandlungen der Stockholmer königlichen Gesellschaft zur Herausgabe von Urkunden zur Geschichte Skandinaviens (Bd. 8, Stockh. 1879) gab er die eigenhändigen Aufzeichnungen des Grafen Joh. Liljencrantz über seine Thätigkeit als Finanzminister unter Gustav III. heraus; 1893 wurde er Mitglied der Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi.

***Taubenheim** (T. an der Spree), Dorf in der sächs. Kreish. Bautzen, Amtsh. Löbau, an der Spree, Knotenpunkt der Linien Bischofswerda-Zittau und T.-Dürrhennersdorf der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Papierfabrikation, Leinwandweberei, Granitbrüche, Steinsägerei und -Schleiferei und (1895) 2446 Einw.

***Taucherschächte**, s. Felssprengung (Bd. 18).

***Taura**, Dorf in der sächs. Kreish. Leipzig, Amtsh. Rochlitz, an der Chemnitz, hat eine evang. Kirche, Handschuhfabrikation, Trikotagenweberei und (1895) 2892 Einw. In der Nähe der Taurastein mit dem Wettinturm und schöner Aussicht.

***Taurellus**, Nikolaus (eigentlich Öchsle), Philosoph, geb. 1547 in Mömpelgard (Montbéliard), das damals unter württembergischer Herrschaft stand, gest. 1606 in Altdorf, wirkte erst als Professor der Medizin in Basel, seit 1580 als Professor der Philosophie zu Altdorf. Er hat sich als Gegner des Aristoteles und des averrhoistischen Aristotelismus und Pantheismus des Cesalpini (s. d., Bd. 3), insbes. der Lehre von der Ewigkeit der Welt, durch die Schriften: »Philosophiae triumphus« (Basel 1573), »Alpes caesae« (Frankf. a. M. 1597) und »De rerum aeternitate« (Marb. 1604) bekannt gemacht, in welchen er die Philosophie der Theologie als Grundlage unterzuschieben, aber zugleich mit der letztern insbes. durch die Rechtfertigung der zeitlichen Schöpfung aus nichts und des Sündenfalls in Einklang zu bringen suchte. Vgl. F. X. Schmid-Schwarzenberg, Nikolaus T., der erste deutsche Philosoph (Erlang. 1860).

Taurien, Gouvernement, (1897) 1,443,835 Einw.

***Taurion** (spr. toriong), rechter Nebenfluß der Vienne in Frankreich, entspringt im Depart. Creuse und mündet, 125 km lang, bei St.-Priest-T. im Depart. Obervienne.

Tausendfüßer (Geschichte). Schon in paläozoischen Schichten aus dem Untersilur, Devon und Karbon sind T. beschrieben, aus der Steinkohlenformation gegen 30 Arten, von denen die meisten in hohlen Baumstämmen Unterschlupf gesucht hatten. Sie gehören mit Ausnahme einiger unsicherer Formen meist zu den ausgestorbenen Urvielfüßern (Archipolypoden), die sich von den jüngern Tausendfüßern unter anderm dadurch unterschieden, daß bei ihnen die Rücken- und Brustplatten noch aus mehreren Stücken zusammengesetzt waren. Einige sehr große borstige Arten, wie Acantherpestes major aus der an Tausendfüßern besonders reichen amerikanischen Steinkohlenformation, der 0,3 m Länge erreichte, trugen mehrere Reihen zentimeterlanger, oft gegabelter Stacheln auf dem Rücken und scheinen durch kiemenartige Organe zu einer amphibischen Lebensweise befähigt gewesen zu sein, woraus man auch auf eine Abstammung von Wasserringelwürmern geschlossen hat. Mehrere paläozoische Formen, die auf dem Rücken mit Borstenbündeln versehen waren, wie Palaeocampa, die man zum Typus einer besondern Ordnung (Protosygnatha) erhoben hat, sind früher für Schmetterlingsraupen gehalten worden, aber ob sie, wie ältere Autoren glaubten, mit den gleichfalls vielfüßigen Peripatiden in die Ahnenschaft der Insekten gerückt werden können, ist sehr zweifelhaft, obwohl die Insekten in ihren frühesten Entwickelungszuständen häufig Fußpaare an den Hinterleibsringen zeigen. Von jenen alten Urvielfüßern (Archipolypoden) muß man die jüngern Abteilungen der Chilopoden und Diplopoden (Chilognathen) herleiten, die in mesozoischen Schichten (Solnhofer Schiefer und Kreide) zuerst hervortreten und in tertiären Bildungen, namentlich aus Bernsteineinschlüssen, so zahlreich bekannt sind, daß man darin bereits Vertreter der jetzt lebenden Hauptgattungen: Scutigera, Lithobius, Scolopendra, Julus, Polydesmus und Polyxenus erkennt.

Tawastehus, Gouvernement in Finnland, (1896) 276,010 Einw.

***Tayßen**, Adalbert von, preuß. General und Militärschriftsteller, geb. 11. April 1832 in Eutin, trat 1848 in das oldenburgische Infanterieregiment, ward 1853 Leutnant, besuchte 1856—59 die allgemeine Kriegsschule in Berlin, ward 1861 Oberleutnant, war 1862—64 Ordonnanzoffizier und militärischer Begleiter des Herzogs Elimar von Oldenburg, machte 1866 als Hauptmann den Mainfeldzug mit, trat 1867 in die preußische Armee über als Hauptmann im 91. Infanterieregiment, mit welchem er 1870/71 den französischen Krieg mitmachte, ward 1874 Major im Großen Generalstab und Lehrer an der Kriegsakademie, 1881 Oberstleutnant und Abteilungschef im Nebenetat des Großen Generalstabes, 1885 Oberst, 1888 Generalmajor und Chef der kriegsgeschichtlichen Abteilung im Großen Generalstab. 1892 ward er als Generalleutnant verabschiedet. Er schrieb: »Friedrichs d. Gr. Lehren vom Kriege« (Berl. 1877); »Zur Beurteilung des Siebenjährigen Krieges« (das. 1882, gegen Bernhardi); drei Abhandlungen über die militärische Thätigkeit Friedrichs d. Gr. (das. 1886); »Die äußere Erscheinung Friedrichs d. Gr. und der nächsten Angehörigen seines Hauses« (das. 1891).

***Technisches Unterrichtswesen.** Das technische Unterrichtswesen gehört begrifflich wie thatsächlich durchaus der modernen Kultur an. Zweifellos findet es in jedem Zeitalter blühender Kunst- und Gewerbthätigkeit seine Analogien. Indes sind diese im Altertum bei Orientalen, Griechen, Römern wie im Mittelalter bei Sarazenen und Christen nur entfernte gegenüber dem, was die Gegenwart fertig und noch mehr im Werden und Wachsen aufzeigt. Für das Mittelalter ist, wenigstens im christlichen Abendlande, die Mitwirkung der Kirche, besonders der Klöster, zur Erhaltung der wissenschaftlichen, von den Alten überlieferten Grundlagen der Technik wie die der Zünfte, Bauhütten u. dgl. zur Pflege der mehr handwerksmäßigen Fertigkeit bezeichnend. Neue Formen erwuchsen aus dem Aufschwung der Künste durch die sogen. Renaissance und den gleichzeitig sich ausbreitenden Buchdruck. Es ist die Zeit der universalen Künstler und Kunstschriftsteller, eines Bramante, Leonardo da Vinci, Michelangelo, Raffael, Dürer, Sandrart. Mehrere unter

ihnen und ihren Schülern arbeiteten auch geradezu für kriegerische Technik, die durch den Gebrauch des Schießpulvers, vorzüglich im Geschützwesen, zu neuen Fortschritten angeregt und genötigt war. In den mehr und mehr aufkommenden stehenden Heeren wurden Schulen für Artillerie und für Geniewesen, das aus der Artillerie seit dem 17. Jahrh. selbständig emporwuchs, regelmäßige Einrichtungen. Stellten diese militärischen Schulen vielfach auch für das bürgerliche Bau- und Maschinenwesen die leitenden Meister, so erwachte doch mehr und mehr das Bedürfnis ähnlicher eigner Anstalten für dessen besondere Zwecke. In dem großartigen, vom Schweden Skytte entworfenen, vom Großen Kurfürsten 1667 genehmigten Plane der hohen Gesamtschule zu Tangermünde fehlte nicht weitgehende Rücksicht auf das technische Interesse. Für mittlere und niedere Schichten der Technik erwartete dasselbe Zeitalter viel von den immer lauter und allgemeiner geforderten Realschulen. Die gewaltige Förderung der Mathematik und ihrer jüngern Schwester, der Mechanik, durch Männer wie Galilei, Descartes, Leibniz, Newton, später Euler, drängte auf diesem Wege vorwärts, und das mehr und mehr durchbrechende Bewußtsein von den umfassenden Pflichten des Staates gegenüber Wohlfahrt und Wohlstand seiner Bürger schärfte den Blick für die Mängel des Bestehenden. Eine der ältesten technischen Staatsschulen ist sicherlich die königliche Akademie für Architektur zu Paris von 1671. In Deutschland scheint zuerst der hochentwickelte Bergbau eignen Fachunterricht erreicht zu haben. Henning Calvör, seit 1713 Lehrer, seit 1729 Rektor des Lyceums zu Klausthal im Harz, führte an seiner Anstalt, die außer künftigen Gelehrten auch technische Beamte für den Bergbau vorbildete, besondern Unterricht für diese ein, der 1775 einer eignen Bergschule überwiesen ward. Inzwischen war 1765 die kursächsische Bergschule zu Freiberg entstanden und bereits 1745 unter Herzog Karl durch Abt Jerusalem das umfassendere Collegium Carolinum zu Braunschweig. Anregend für weiteste Kreise wirkte die Gründung der Pariser École polytechnique (1794), der alsbald eine Reihe ähnlicher technischer Institute (Bauakademie zu Berlin 1799, polytechnische Institute zu Prag 1806 und Wien 1815) in verschiedenen europäischen Ländern folgte. Über die weitere Entwickelung dieser Anstalten zu wirklichen technischen Hochschulen vgl. Polytechnikum (Bd. 14) u. Technische Hochschulen (Bd. 16). Etwas später erwachte in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Niederland (Belgien) neuer Eifer für die gewerblichen Fortbildungsschulen (s. Fortbildungsschulen, Bd. 6), Gewerbeschulen und gewerbliche Fachschulen (s. d., Bd. 7). Die moderne Institution der gewerblichen Ausstellungen (s. d., Bd. 2), besonders der Weltausstellungen (seit 1851) und der aus ihnen hervorgehenden Gewerbemuseen (s. Kunstgewerbe, Bd. 10), sowie das allmähliche Zurücktreten der kleinbürgerlichen Handwerke mit ihrer zünftigen Lehre hinter der durch Maschinen unterstützten Großindustrie mußten die Wertschätzung des technischen Unterrichtswesens mächtig fördern. Dennoch stellte sich erst allmählich lichtere Klarheit und allgemeineres Einvernehmen in den beteiligten Kreisen heraus. Als folgenreicher Vorgang auf dieser Bahn ist die gesetzliche Regelung des technischen Unterrichtswesens (Enseignement professionnel et spécial) in Frankreich unter dem Ministerium V. Duruy (1863) hervorzuheben. Gegenwärtig unterscheidet man im technischen Unterrichtswesen allgemein (abgesehen von der Fortbildungsschule) drei Stufen. Die unterste dieser Stufen (Fachschulen: Webeschulen, keramische Schulen ꝛc.) bildet Vorarbeiter und Werkmeister; die Anstalten der mittlern Stufe (Baugewerkschule, Technikum ꝛc.), selten noch als Fachklassen mit höhern Schulen für allgemeine (realistische) Bildung verbunden, sind für Baugewerksmeister (Maurermeister, Zimmermeister, Bauunternehmer), Hilfstechniker in Fabriken und maschinellen Betrieben, technische Zeichner ꝛc. sowie für den staatlichen Subalterndienst in dessen technischen Zweigen bestimmt; die technische Hochschule nebst den ihr gleichstehenden Spezialanstalten (Bergakademien ꝛc.) krönt das Ganze als oberste Stufe. Wegen des Nähern muß auf die Artikel über die einzelnen Schularten wie über die einzelnen Länder verwiesen werden. Große Mannigfaltigkeit im ganzen und innerhalb der einzelnen Gebiete lebhaftere Beweglichkeit der Organisation wird dem technischen Unterrichtswesen stets vor andern Zweigen des Unterrichtswesens eigen bleiben, da es in seiner besondern Aufgabe liegt, den örtlich und zeitlich bedingten, oft wechselnden Bedürfnissen des Gewerbfleißes sich thunlichst genau anzuschmiegen. Vergleichende Statistik des technischen Unterrichtswesens begegnet darum erheblichen Schwierigkeiten. Als besonders hochstehend darf das technische Unterrichtswesen in Frankreich und in den deutschen Mittelstaaten (Bayern, Königreich Sachsen, Württemberg, Baden), für gewisse Zweige auch in Dänemark, Schweden und der Schweiz bezeichnet werden. Österreich hat seit Jahrzehnten begründeten Ruf wegen der kunstgewerblichen Fachschulen. Preußen nimmt seit 1870 in steigendem Maße des technischen Unterrichtswesens sich an; doch begegnet die systematische Ausgestaltung noch immer erheblichen Schwierigkeiten. Mit reichen Mitteln und daher an einzelnen Punkten mit glänzenden Erfolgen, aber im ganzen wohl noch weniger planvoll wird auf diesem Gebiet in Großbritannien und Nordamerika gearbeitet. Vgl. Lüders u. Simon, Denkschrift über die Entwickelung der gewerblichen Fachschulen in Preußen. 1891—1895 (Berl. 1896); »Verhandlungen der ständigen Kommission für das technische Unterrichtswesen zu Berlin. Januar 1896« (das. 1897); Zöller, Die Universitäten und technischen Hochschulen (Berl. 1891); »Zeitschrift für gewerblichen Unterricht« (hrsg. von Lachner, Leipz., seit 1885).

Teck (Adelsgeschlecht). Die Gemahlin des Herzogs Franz von T. (geb. 1837), Prinzessin Marie Adelheid Wilhelmine Elisabeth von Großbritannien, geb. 27. Nov. 1833 in Hannover, eine Schwester des Herzogs Georg von Cambridge und der Großherzogin von Mecklenburg-Strelitz, starb 27. Okt. 1897 in Richmond. Beider Tochter, Victoria Mary, Fürstin von T., vermählte sich 1893 mit dem Herzog von York, dem künftigen englischen Thronfolger.

***Téhamā** (arab., »niedriges, heißes Land«), der flache und meist sandige Küstenstreifen Arabiens zwischen dem Meer und den nächsten Bergen, insbes. die Küste des Roten Meeres von der Wüste Syriens bis zum Golf von Aden und hier wiederum vornehmlich das niedrige Küstenland des südlichen Hidschaz und des nördlichen Jemen, das einige auch, um es vom übrigen T. zu unterscheiden, Tihāmah nennen. Das ganze T. scheint ehemals vom Meer bedeckt gewesen zu sein, wie starke Schichten von marinen Fossilien und von Seesalz beweisen, auch wächst es noch immer durch Hebung der Küste. Da es fast regenlos ist, gedeihen hier nur Salsolaceen, aber in so großer Menge, daß die daraus zu gewinnende Soda ein wichtiger Ausfuhrartikel werden könnte.

***Teil, Le** (spr. täj), Flecken im franz. Depart. Ardèche, Arrond. Privas, nahe dem rechten Ufer der Rhône, Knotenpunkt der Lyoner Bahn, hat Schloßruinen, Gewinnung von ausgezeichnetem hydraulischen Kalk u. Seide und (1896) 2338 (als Gemeinde 4940) Einw.

***Teilungsklagen**, die Klagen, welche einem Mitberechtigten gegen die übrigen zustehen, um sie zur Aufhebung der Rechtsgemeinschaft zu zwingen. Das römische Recht kennt drei T., die actio communi dividundo, wenn mehreren eine einzelne Sache oder ein Recht gemeinschaftlich ist, die actio familiae ercisciundae (Erbteilungsklage), wenn mehreren eine Erbschaft gemeinschaftlich ist, und die actio finium regundorum (Grenzscheidungsklage), wenn mehrere Grundstücksnachbarn die Grenze ihrer Grundstücke als gemeinschaftlich behandeln müssen, weil sich die wahre Grenzlinie nicht ermitteln läßt. Ähnliche Klagen kennt auch das Bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich (§ 749 ff., 920, 2042).

Telegraph. Auf dem Gebiete der automatischen Schnelltelegraphie haben Crehore u. Squier in New York eine Erfindung unter Verwendung von Wechselströmen gemacht. Mit ihrem Synchronograph soll es ihnen gelungen sein, bis zu 1200 Wörter in der Minute sowohl abzugeben als auch zu empfangen; ja die Leistungsfähigkeit soll noch um mehr als das Doppelte gesteigert werden können. Amerikanischerseits wird daran die Hoffnung auf eine außergewöhnliche Verbilligung des Telegraphentarifs geknüpft. In Wirklichkeit sind die von den Erfindern angestellten Vorführungen vorerst nur als interessante physikalische Versuche anzusehen, wenn auch das Prinzip des Senders bei dem Wheatstoneschen Schnellschreiber gut anwendbar erscheint.

Die Schwierigkeiten, welche in langen Unterseekabeln der Erzielung einer angemessenen Telegraphiergeschwindigkeit entgegenstehen, hat Muirhead mit seinem neuen Kurbautomaten oder Kabelschnellschreiber mit Entladevorrichtung zu beseitigen gesucht. Die schon seit längerer Zeit bekannten Kurbautomaten (ähnlich den Wheatstoneschen) zerfallen in Einfach- u. Doppelkurbautomaten. Bei erstern wird das Kabel durch einen entgegengesetzten Strom entladen, bei letztern werden zur Beschleunigung dieses Vorganges zwei oder mehrere Stromsendungen benutzt. Der Sender von Muirhead ist ein Einfachkurbautomat. Die Hebel L_2 L_3 in Fig. 1 sind mit der Leitung, bez. Erde verbunden. Über y y stehen sie in der Ruhelage mit dem Kontakthebel L_3 in Verbindung. Wird der Hebel G_3 durch die exzentrische Scheibe C in Bewegung gesetzt, so wird der Hebel L_3 abwechselnd gegen die Kontakte K_1 und K_2 gelegt. K_1 steht mit dem positiven Pol der Batterie B_1 u. K_2 mit dem negativen Pol der Batterie B_2 in Verbindung. Die Kontakte x x sind miteinander und mit den Batterien $B_1 B_2$ verbunden; B_1 ist die sendende, B_2 die Kurbbatterie. Das Telegramm wird in den Papierstreifen (Fig. 3) eingelocht, wobei die Löcher auf der einen Seite Striche, auf der andern Seite Punkte des Morsealphabets darstellen. Die mittlere Reihe von Löchern dient zur Fortbewegung des Streifens mittels eines Stiftrades D (Fig. 2), das von einem kleinen Motor getrieben wird. Wenn ein Loch auf der rechten oder linken Seite sich über die zwei Stifte hinwegbewegt, die mit den beiden Hebeln L_1 drehbar verbunden sind, so bewegt sich der Stift nach oben durch das Loch, wodurch es dem dreiarmigen Hebel L_1 ermöglicht wird, sich unter der Einwirkung der Feder b im Sinne des Uhrzeigers zu drehen. Das rechte Ende von L_1, das sich dabei abwärts bewegt, wirkt auf den Hebel L_2, welcher somit

Fig. 1.

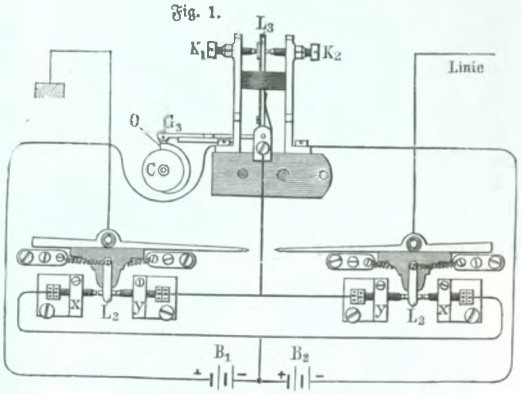


Fig. 2.

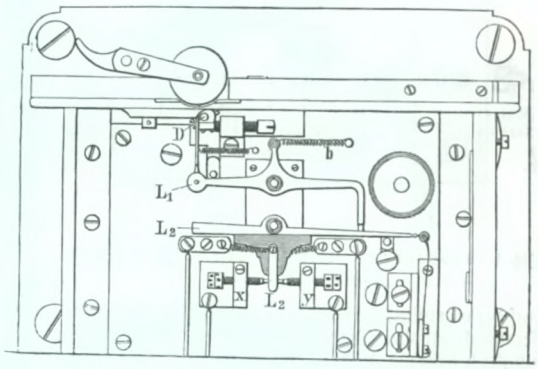


Fig. 1 u. 2. Muirheads Kurbautomat.

eine Drehung im gleichen Sinne erfährt und sich gegen den Kontakt x anlegt. Solange der Kontakt zwischen L_2 x bestehen bleibt, d. h. solange ein Loch des Depeschenstreifens am Stift vorüberpassiert, dreht sich die Scheibe C einmal herum, wodurch L_2 ungefähr die halbe Zeit gegen K_1, während der andern halben Zeit gegen K_2 anliegt, so daß zwei Stromstöße von entgegengesetzter Richtung in die Linie geschickt werden. Wird der

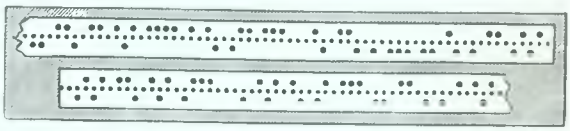


Fig. 3. Telegramm des Kurbautomaten.

linke Hebel L_2 gedreht, so daß er sich gegen x legt, so fließt zuerst ein positiver Stromstoß aus der Batterie B_1 über $K_1 L_3 y$, Hebel L_2 rechts und zur Linie. Das dauert so lange, bis, nachdem C eine halbe Umdrehung ausgeführt hat, der Kamm O wieder auf G_3 wirkt, so daß L_3 mit K_2 in Berührung kommt. Sobald dies geschieht, wird der positive Strom aus B_2 in die Linie geschickt,

bis der linke Hebel L_2 wieder in die gezeichnete Ruhelage zurückkehrt. Wird der rechte Hebel L_2 gegen seinen Kontakt x gedrückt, so erfolgt umgekehrt erst die Entsendung eines negativen Stromstoßes in die Linie aus der Batterie B_1 und darauf die Entsendung eines positiven Stromstoßes aus der Batterie B_2. Somit erfolgt, wenn der eine Stift sich durch ein Loch des Papierstreifens hindurchbewegt, erst ein positiver Signalstrom und darauf ein negativer Kurbstrom (Entladestrom), wenn der andre Stift sich durch ein Loch bewegt, dagegen umgekehrt erst ein negativer Signalstrom und darauf ein positiver Kurbstrom. Der zur Bethätigung des Senders benutzte kleine Motor ist eine verbesserte Konstruktion der bekannten Manfetrommel vom Kelvinschen Siphonrekorder.

Von der Reichstelegraphenverwaltung ist für einige Leitungen das in Österreich außerdem vielfach benutzte Hughes-Gegensprechen nach dem Vorschlage von Discher u. Warmser eingeführt worden; es beruht

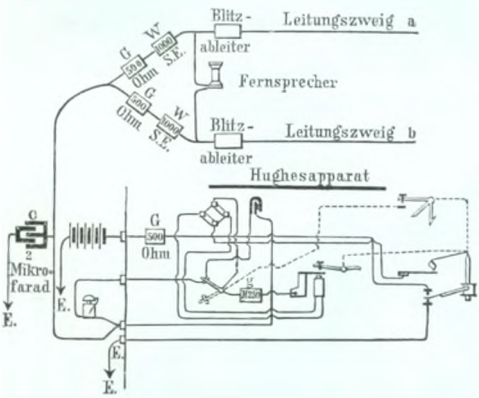


Fig. 4. Apparat zum gleichzeitigen Telegraphieren und Fernsprechen.

auf der von Gintl in Wien zuerst praktisch erprobten Differentialmethode. Den Schwierigkeiten, welche in dem ungleichmäßigen Ladungsvermögen der natürlichen und der künstlichen Leitung (Rheostat) sowie in der Entladung der erstern begründet sind, wird hier durch Verwendung von Kondensatoren begegnet sowie dadurch, daß der Strom in dem Rheostaten zur Erhöhung der Ladungsfähigkeit durch Umwindungen von geringem Widerstand geleitet wird, in denen die Selbstinduktion vernachlässigt werden kann. Die Entladungsströme aus der Leitung und aus den Kondensatoren werden durch Einschaltung entsprechender Zwischenwiderstände (zwischen Relais u. Kondensatoren) ausgeglichen. Die Anzahl der zu verwendenden Kondensatoren hängt von der Länge der Leitung sowie davon ab, ob diese durch Kabel führt oder aus einer reinen Luftleitung besteht. Der Geberapparat bleibt unverändert. Am Empfänger ist ein Brettchen befestigt, welches das Relais, den Rheostaten und den Kondensatorumschalter trägt. Geber und Nehmer werden durch eine gemeinschaftliche Lokalbatterie in Thätigkeit gesetzt. Bei langen oberirdischen Leitungen (Berlin–Wien) treten wegen des unvermeidlich schwankenden Isolationswiderstandes zeitweise recht lästige Schwierigkeiten im Betriebe hervor, während bei kürzern Leitungen (Berlin–Prag, Berlin–Stettin) mit dem System recht gute Erfolge erzielt sind. Bei sehr langen oberirdischen und bei unterirdischen (Kabel-) Leitungen macht man zur Regulierung der Stromlänge unter anderm auch von einem Ankertaster Gebrauch. Dieser wird am Anker des Gebers derart befestigt, daß er alle Bewegungen desselben mitmachen muß. Er hat einen Batterie- und einen Leitungskontakt. Der ankommende Strom kann beim einfachen Telegraphieren nur durch beide Relaisspulen und den Rheostaten zur Erde gelangen, beim Zusammentreffen des ankommenden mit dem abgehenden Strom aber auch durch den Taster und die Linienbatterie. Im erstern Falle wird die Stromwirkung durch das Durchfließen beider Umwindungen verdoppelt, im zweiten Falle wird sie durch den geringern Widerstand in der Station verstärkt. Eine ähnliche Differentialmethode für Hughes-Gegensprecher ist in der Schweiz im Gebrauch.

Neuerdings hat die Reichspostverwaltung zum Einzelanrufen einer beliebigen Betriebsstelle in Ruhestrom- (Omnibus-) Leitungen den von Wetzer und Pfronten hergestellten Pendelanrufer versuchsweise eingeführt. Dieser Apparat unterscheidet sich von den früher benutzten, gleichen Zwecken dienenden Läutewerken von Wittwer und Wetzer dadurch, daß er auf der Verwendung von verstellbaren Pendeln mit für jede einzelne Betriebstelle verschieden gewählter Schwingungsdauer beruht. Vor dem Anrufen ist das hierzu dienende Pendel der rufenden Stelle auf die gleiche Schwingungsdauer einzustellen, welche das Pendel der anrufenden Stelle besitzt; ist diese Vorbedingung erfüllt, dann bringt der durch 6—10 Sekunden andauernden Tastendruck bewirkte Anruf in der anzurufenden Stelle einen Wecker zum Ansprechen, während die Wecker der übrigen Anstalten unbeeinflußt bleiben. Allerdings macht die Einrichtung die Anwendung eines Relais mit Ortsbatterien erforderlich, in deren Stromkreis Anruf und Schreibapparat in Hintereinanderschaltung liegen.

Bei dem gleichzeitigen Telegraphieren und Fernsprechen wird jeder Draht der hierzu benutzten Doppelleitung auf dem Fernsprechamt mit einem Regulierwiderstand W (Fig. 4) von etwa 1000 Siemens-Einheiten und einer Gegenrolle (Graduator) G von 500 Ohm Widerstand verbunden, und beide Zweige werden vereinigt zu dem Telegraphenamt geführt. Hier wird zunächst ein mit empfindlichem Blitzableiter versehener Kondensator C von zwei Mikrofarad angeschlossen, dann folgt der Hughes-Apparat, zwischen dessen Ankerständer und Ausschalthebel eine Gegenstromrolle g von 250 Ohm und zwischen dessen Batterieklemme und Arbeitskontakt eine solche G von 500 Ohm eingeschaltet ist. Die Fernsprechapparate liegen für die von den Hughes-Apparaten ausgehenden Telegraphierströme in der Brücke; sie können nicht beeinflußt werden, wenn an beiden Endpunkten gleiche Spannungen herrschen. Die Ungleichheiten der Leitungswiderstände müssen durch die Regulierwiderstände W in den Brückenarmen ausgeglichen werden.

Telegraphieren ohne Draht.

richtiger: Telegraphieren ohne zusammenhängende metallische Leitung (auch Funken- oder Welleniele graphie genannt), wurde zuerst 1887 von Willoughby Smith u. Granville in England versucht, 1892 nahm Edison ein Patent darauf, in demselben Jahre begann der englische Elektriker Preece seine Versuche. 1894 arbeiteten Stevenson u. Rathenau auf demselben Gebiete, 1895 begannen die Versuche des kaiserlichen Telegraphening enieurbüreaus, Ende 1896 trat der Italiener Marconi mit einem neuen System auf. Die Versuche lassen sich in drei Klassen teilen, je nachdem sie auf 1) elektrostatischen, 2) elektrodynamischen Wirkungen

oder 3) auf Leitungen des Stroms durch die Erde oder das Wasser beruhen. Die Abgrenzung zwischen 1 u. 2 ist jedoch schwierig. Unter 1) fallen: a) Edisons Patent: Zwei große Kondensatorenflächen stehen sich gegenüber. Die Ladung der einen wird durch den mit ihr verbundenen Geber beliebig geändert, wodurch sich auch die Ladung des andern mit dem Empfänger verbundenen Kondensators ändert. Über eine praktische Ausführung dieses Systems ist nichts bekannt geworden; b) Stevenson rief mit einem abwechselnd positiv und negativ geladenen Kabel Potenzialdifferenzen und somit Ströme in einem zu diesem Kabel senkrechten Leiter hervor, doch durfte die Entfernung zwischen Primär- und Sekundärleiter 60 m nicht überschreiten; c) unter diese Klasse muß auch das Telegraphieren von und nach fahrenden Eisenbahnzügen von Smith und Gilliland gerechnet werden. Zur Vermittelung dient eine besondere neben der Bahn geführte Leitung, deren wechselnde Ladungen auf die untereinander verbundenen metallischen Wagendächer und den damit verbundenen Fernsprecher einwirken. Der Abstand des primären Stromkreises vom sekundären ist hierbei natürlich nur gering. Unter 2) fallen: a) Versuche von Willoughby Smith und Granville, Stevenson, Preece und Blake, die darauf hinauslaufen, daß in einer primären Spule Ströme erregt werden, die auf eine sekundäre Spule induzierend wirken. Die primäre Leitung wurde in einem Falle mit Wechselstrom von 150 Volt, 15 Ampère und 192 vollen Wechseln in der Sekunde betrieben, die sekundäre Leitung war etwa 550 m lang. Als Apparate dienten in der primären Leitung ein gewöhnlicher Morseapparat, in der sekundären Leitung ein Fernsprecher, auf dem die Morsezeichen abgehört wurden. Die Versuche zwischen Lavernock Point und der Insel Flatholm in England fanden mit guter Verständigung auf Entfernungen bis zu 6,5 km statt. Bei größerer Entfernung versagte die Einrichtung. Ähnlich ist die Verbindung zwischen dem Lande und ankernden Schiffen oder Leuchttürmen. Ein Kabel wird vom Lande bis nahe an das Schiff geführt; das Ende des Kabels ist entblößt. Durch Ladung des Kabels mit Strom erhält das Seewasser in der Nähe des Kabelendes ein wechselndes Potenzial, wodurch die über das Verdeck des Schiffes geführte, mit beiden Enden ins Wasser tauchende sekundäre Leitung beeinflußt wird. Zur 3. Klasse gehören die Versuche, die durch direkte Leitung des Stroms durch die Erde oder das Wasser hindurch erklärt werden. Erfolgreich hierin ist Rathenau gewesen mit seinen Versuchen 1894 in der Havel bei Wannsee. Er ging von der Ansicht aus, daß bei den Preeceschen Versuchen neben den Induktionserscheinungen in weit höherm Maße Leitungserscheinungen auftreten. Der Spannungsausgleich zwischen den Primärelektroden findet nicht nur in gerader Linie statt, sondern die Stromfäden verbreiten sich ähnlich wie die magnetischen Kraftlinien nach allen Richtungen. Legt man in das Wasser oder in die Erde einen Leiter, so saugt er eine Anzahl von Stromlinien auf, die der Potenzialdifferenz der Punkte entsprechen, die nunmehr metallisch verbunden sind. Die Entfernung der Primärelektroden untereinander betrug 500 m, die der Sekundärelektroden 50—100 m, der Abstand zwischen Primär- und Sekundärkreis bis 4,5 km. Der Primärstrom betrug 3 Ampère; die Morsezeichen waren im Fernsprecher gut verständlich. Das kaiserliche Telegrapheningenieurbüreau hat mit ähnlichen Schaltungen 1896 Verständigung bis auf 18 km erzielt.

Alle bisherigen Versuche sind mit Gleichstrom oder Wechselstrom angestellt worden. Im Juli 1896 hat der Italiener Marconi in England eine von ihm angegebene (elektrostatische) Methode vorgeführt, wobei er ein ganz außergewöhnlich empfindliches und sicher arbeitendes Relais anwendet. Der Vorzug seines Systems liegt darin, daß er elektrische Wellen von hoher Wechselzahl (Hertzsche Wellen) benutzt, deren Länge er durch geeignete Reflektoren auf ein Minimum herabdrückt. Der Sender gleicht dem Hertzschen Strahlengeber (Radiator) nach der von Professor Righi angegebenen Einrichtung. Nach dem Marconischen Vorschlage wird über zwei massive Metallkugeln A und B von 10 cm Durchmesser ein Cylinder aus isolierendem Material geschoben (Fig. 5), wobei an jeder Öffnung des Cylinders die Hälfte einer Kugel herausseht. Das Innere des Cylinders wird mit Vaselinöl gefüllt. Zwei kleine Kugeln a und b, welche die Enden der sekundären Spule eines Induktors C bilden, stehen den großen Kugeln nahe gegenüber. Wird mit dem Morseschlüssel K der Strom über die primäre Spule geschlossen, so springen einerseits zwischen den kleinen u. großen sowie anderseits zwischen den großen Kugeln Funken über, wodurch Schwingungen von außerordentlicher Schnelligkeit erzielt werden. Diese pflanzen sich senkrecht zur Verbindungslinie der Mittelpunkte der beiden großen Kugeln fort; ihre Wechselzahl beträgt ungefähr 250 Millionen in der Sekunde. Von der Entladungsenergie hängt die Entfernung ab, bis auf welche hin telegraphische Zeichen übermittelt werden können; diese Entfernung wächst mit dem Durchmesser der beiden großen Kugeln und verdoppelt sich nahezu durch Anwendung massiver statt hohler Kugeln. Das Empfangsrelais Marconis ist ein 4 cm langes Glasrohr d, in welchem sich zwei Silberelektroden in einem Abstand von etwa 0,5 mm befinden. Den Zwischenraum füllt ein Gemisch von Silber- und Nickelfeilspänen mit einer geringen Beimengung von Quecksilber aus. Dieses Rohr liegt mit einem empfindlichen Telegraphenrelais und den Leitungswiderständen $L L_1$ in einem Batteriestromkreis. Sobald elektrische Wellen auf das Glasrohr treffen, werden die darin befindlichen Metallteilchen polarisiert; sie stellen sich alle in eine Richtung ein, haften aneinander u. an den Elektroden, und der Strom wird geschlossen. Gleichzeitig sinkt der vorher unendlich große Widerstand des Lokalstromkreises bis auf ungefähr 5 Ohm. Ein kleiner Ankerhammer, der durch einen in einem zweiten Stromkreis liegenden Elektromagneten bethätigt wird, bewirkt eine Erschütterung des Glasrohrs und damit ein Auseinanderreißen der einzelnen Metallteilchen, wodurch der

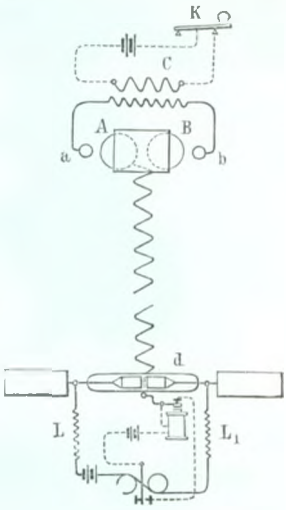


Fig. 5. Marconis Apparat.

erſte Lokalſtromkreis wieder unterbrochen wird. Hierbei ſind die Morſezeichen, die auch ſchriftlich fixiert werden können, bequem abzuhören. Um die Kapazität des evakuierten Rohres zu ändern, können die Zuleitungsdrähte der Elektroden auch mit Metallflügeln verſehen werden, deren Größe veränderlich iſt, und deren Einſtimmung auf den Sender experimentell in deſſen Nähe erfolgt. Dieſes Verfahren ermöglicht, Sender u. Empfänger für eine ganz beſtimmte Wechſelzahl derart abzuſtimmen, daß die Zeichen unabhängig von gleichzeitig geſandten Signalen andrer Frequenz übermittelt werden. Übrigens kann auch die eine Elektrode mit der Erde und die andre mit einer Maſtſpitze, einem Luftballon oder Drachen, welche mit Metallfolie belegt ſind, leitend verbunden werden, wie dies durch praktiſche Verſuche feſtgeſtellt worden iſt (Fig. 6). Um Hinderniſſe im Terrain oder weite Entfernungen zu überwinden, empfiehlt es ſich, die Apparate entſprechend hoch aufzuſtellen; letztere können, ohne die Wirkung

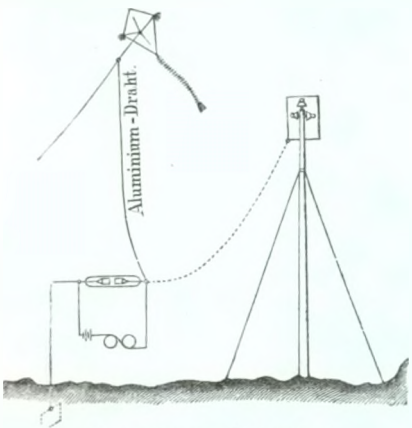


Fig. 6. Marconis Apparat.

zu beeinträchtigen, in Metallkaſten eingeſchloſſen werden. Auf 14 km wurde mit der Marconiſchen Einrichtung über den Briſtolkanal zwiſchen Penarth und Brean Down gut telegraphiert. Dabei wurde von der zuerſt beabſichtigten Anwendung paraboliſcher Metallſpiegel als Reflektoren wegen der Schwierigkeit ihrer Herſtellung und Anordnung abgeſehen. Inwieweit das Syſtem ſich praktiſch wird ausnutzen laſſen, muß die Zukunft lehren. Vgl. Slaby, Die Funkentelegraphie (Berl. 1897); Ernecke, über elektriſche Wellen und ihre Anwendung zur Demonſtration der Telegraphie ohne Draht (daſ. 1898).

***Telegraphenbojen,** Bojen zum Schutz eines Telegraphenkabels als Warnungszeichen für Schiffe; auch mit dem Kabel elektriſch verbundene Bojen, zur Beförderung von Depeſchen vom Schiff an eine Landſtation. (Bd. 18).

Telegraphenſchlüſſel (Code), ſ. Geheimſchrift

Temir-Chan Schura, (1897) 9208 Einw.

***Tempi passati!** (ital.), vergangene Zeiten!

***Temple** (ſpr. templ), Stadt im nordamerikan. Staate Texas, inmitten eines an Waldungen, alkaliſchen Quellen, fetten Weiden und fruchtbaren Äckern reichen Diſtrikts, mit (1890) 4047 Einw.

***Tenaſſerim,** Fluß im gleichnamigen Regierungsbezirk der britiſch-ind. Provinz Birma, entſpringt im Diſtrikt Tavoy, fließt ſüdwärts und mündet, ein Delta bildend, nach 550 km langem Laufe bei Mergui, gegenüber der Kinginſel, in den Bengaliſchen Meerbuſen. Er iſt für große Boote 53 km aufwärts bis zum Ort T. ſchiffbar.

***Tenement-made** (engl., ſpr. ténnement-méd'), ſ. Sweatingſyſtem (Bd. 18).

***Tengberg,** Niklas Auguſt, ſchwed. Hiſtoriker, geb. 26. März 1832 in Gotenburg, geſt. 14. Nov. 1870 in Stockholm, ſtudierte ſeit 1849 in Lund, wo er 1855 zum Dozenten und 1863 zum Profeſſor der Geſchichte ernannt wurde. Die intereſſanten Ergebniſſe ſeiner archivaliſchen Studien zur Geſchichte des 18. Jahrh. in verſchiedenen europäiſchen Archiven hat T. in folgenden Schriften niedergelegt: »Om Sveriges förhållande till främmande magter under Karl XII:s styrelsetid« (Lund 1854); »Bidrag till historien om Sveriges krig med Ryssland åren 1741–1743« (daſ. 1857—60, 2 Bde.); »Om kejsarinnan Catharina II:s åsyftade stora nordiska alliance« (daſ. 1863); »Om frihetstiden« (Stockh. 1867). Aus ſeinem Nachlaſſe ſtammt die von Odhner veröffentlichte geiſtvolle Arbeit »Konung Gustaf III:s första regeringstid till och med 1772 års statshvälfning« (Lund 1871).

***Tenterden** (ſpr. tènterdénn oder ténnterden), Marktſtadt in der engl. Grafſchaft Kent, 16 km nördlich von Rye, mit ſpätgotiſcher Kirche und (1891) 3429 Einw.

***Teregova,** Dorf im ungar. Komitat Kraſſó-Szörény, an der Bahnlinie Temesvar-Orſova, unweit der Temes, mit (1890) 2966 rumäniſchen (griechiſch-oriental.) Einwohnern. Der Paß von T. und Slatina im Banater Gebirge, 585 m ü. M., führt von der obern Temes ſüdwärts gegen Orſova. Die ſüdliche Einbruchsſtation der den Paß überſchreitenden Bahnlinie führt den Namen Porta Orientalis.

Termiten, ſ. Ameiſen- und Termitengäſte (Bd. 18); Ergatogyne Formen der Geſellſchaftsinſekten (Bd. 18).

***Termitophilen,** ſ. Ameiſen- u. Termitengäſte (Bd. 18).

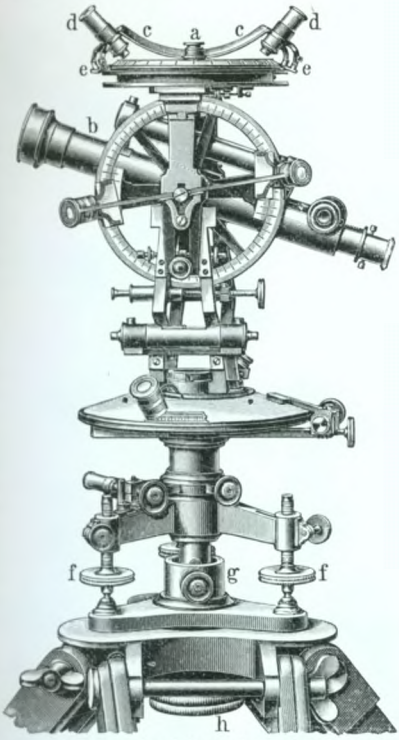
***Ternieren** (frz.), den Farbenton gefärbter Stoffe durch chemiſche Einwirkung eines Stoffes verändern (Ternierfarben, Verwandlungsfarben). Kreuzt man z. B. auf einem Gewebe gekrappte alizarierte Streifen mit roſtgelben Streifen von Eiſenoxyd, ſo hat man an den Kreuzungsſtellen die Farbe, welche durch Übereinanderlagerung von Roſtgelb und Rot entſteht. Druckt man nun Oxalſäure auf und dämpft, ſo verſchwindet das Roſtgelb überall, wo es von der Säure getroffen wird, und an den Kreuzungsſtellen entſteht Violett, indem die Oxalſäure die Thonerde des roten Krapplacks fortnimmt und die Bildung von violettem Eiſenlack veranlaßt.

Terrainlehre. Für T. iſt im deutſchen Heer der Ausdruck Feldkunde gebräuchlich.

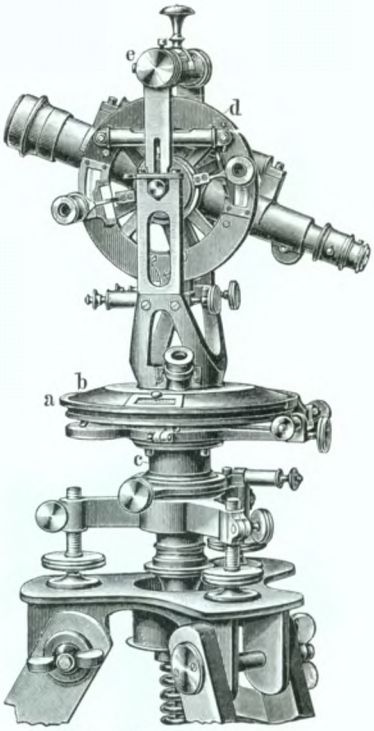
***Terry,** Miß Ellen Alice, engl. Schauſpielerin, geb. 27. Febr. 1848 in Coventry, debütierte am Londoner Prinzeßtheater, dem ſie mehrere Jahre angehörte, und ſpielte dann nacheinander am Royalty-, Haymarket- und Queens-Theater. Nachdem ſie ihre künſtleriſche Thätigkeit 7 Jahre lang unterbrochen hatte, trat ſie zunächſt wieder am Queens-Theater auf und ſodann an den Bühnen des Prince of Wales-, des Court- und des Lyceum-Theaters. Mit Irving und andern Mitgliedern des letztgenannten Theaters unternahm ſie 1883 u. 1884 Kunſtreiſen nach den Vereinigten Staaten u. Kanada. 1889 führte ſie eine Kunſtreiſe auch nach Deutſchland. Sie glänzt beſonders in Shakeſpeareſchen Rollen (Ophelia, Portia, Julia, Beatrice ꝛc.).

Teſſin, ſchweizer. Kanton. Am 2. Juli 1892 wurde ein Verfaſſungsgeſetz vom Volke genehmigt, das an

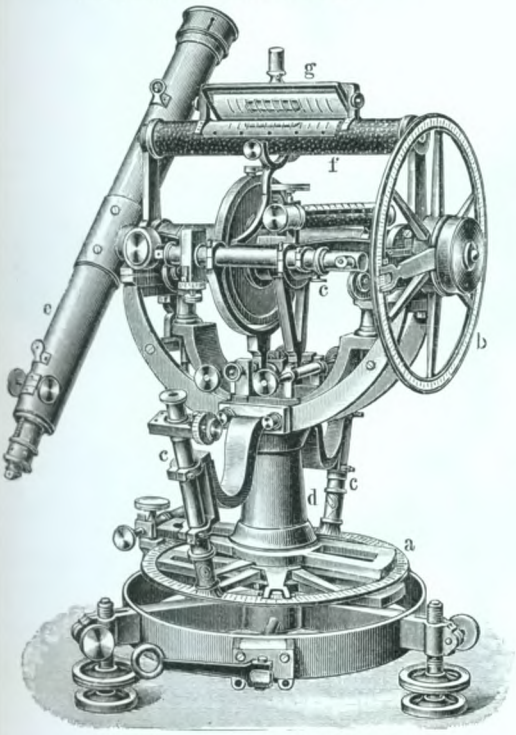
Theodolite I.



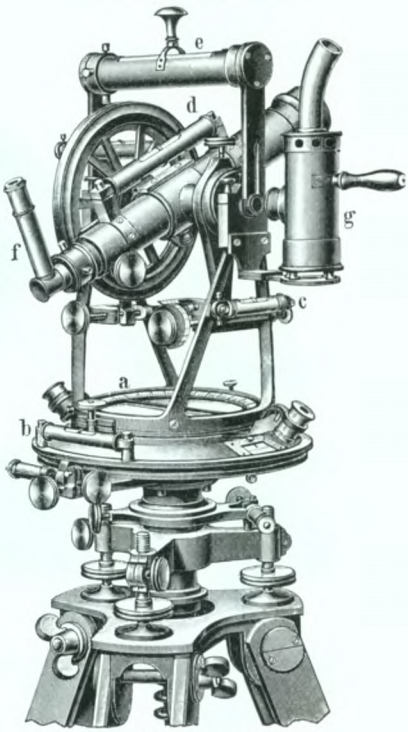
4. Magnettheodolit nach Tesdorpf.



3. Multiplikationstheodolit.



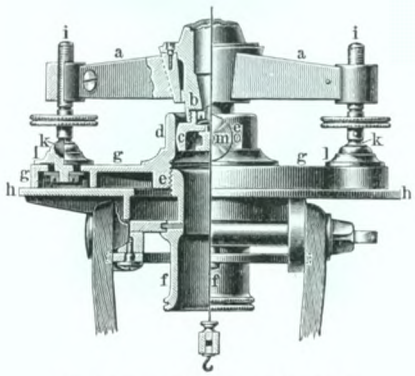
5. Universalinstrument nach Tesdorpf.



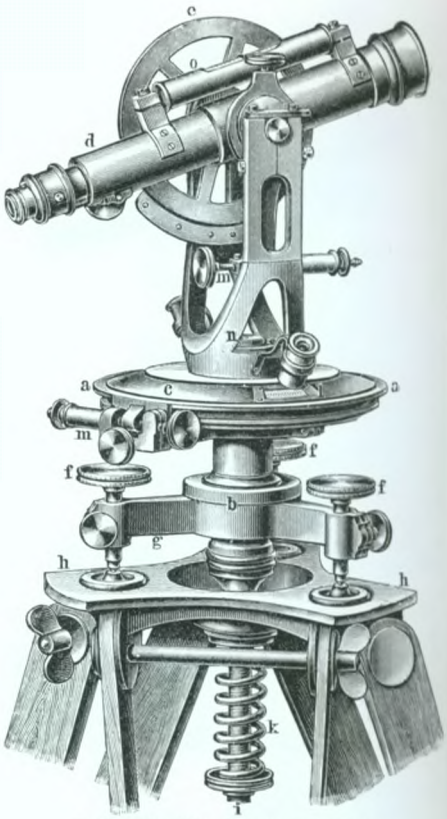
6. Breithaupts Transit.

Theodolite II.

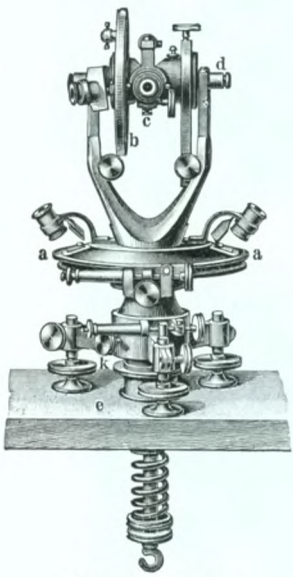
1. Astrolabium.



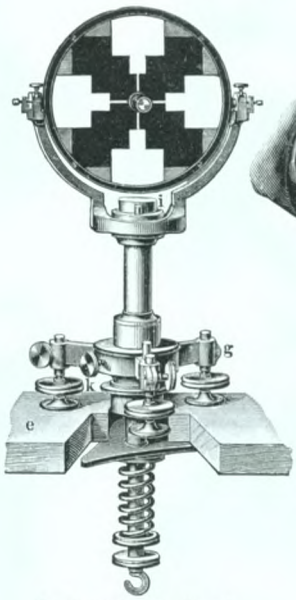
10. Horizontalstellung und Zentrierung nach Tesdorpf.



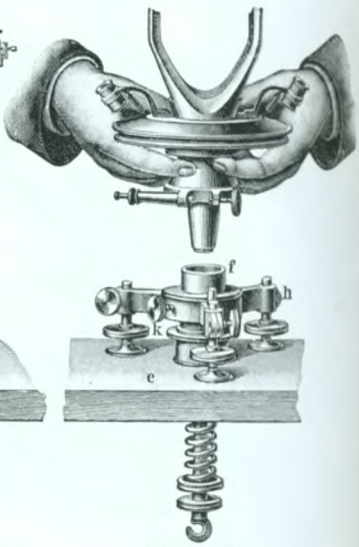
2. Einfacher Theodolit nach Breithaupt.



7. Grubentheodolit.



8. Transparentes Signal.



9. Steckhülse.

7—9. Grubentheodolit nach Breithaupt.

Umfang und Bedeutung einer Totalrevision der Verfassung vom 23. Juni 1830 gleichkam, indem es die Volkswahl der Ständeräte, des Staatsrats und der Gerichte nach dem System der beschränkten Stimmabgabe sowie die Volksinitiative für Gesetze einführte und das fakultative Referendum erleichterte. Weitere Verfassungsgesetze vom 18. Jan. und 8. Nov. 1894 brachten eine Neuorganisation des Gerichtswesens und bestimmten Lugano zum ständigen Sitz des Obersten Gerichtshofs.

***Testorium,** Glassurrogat, ein Gewebe aus 0,4 mm starkem Eisendraht mit 2,2 mm weiten Maschen, welches wiederholt in gekochtes Leinöl getaucht und getrocknet wird, so daß die Maschen sich schließlich mit einer fest anhaftenden Haut von oxydiertem Leinöl füllen. T. ist klar genug, um Räume hinlänglich zu beleuchten. Ungefärbtes T. ist grünlichgelb, es wird aber auch gefärbtes T. dargestellt und außer dem auf beiden Seiten vollständig glatten ein körnig runzeliges, welches annähernd den Effekt von Kathedralglas hervorbringt. Die Platten lassen sich den verschiedensten Krümmungen anpassen und leicht annageln. Sie eignen sich zu Bedachungen und allen Zwecken, für welche Glasfenster zu zerbrechlich sind; sie sind gegen Regen und Sonnenschein wie auch gegen starken Hagelschlag unempfindlich.

Tetanus, s. Blutserumtherapie (Bd. 18).

***Tetrajodphenolphthalein,** s. Nosophen (Bd. 18).

***Teufelsinsel,** s. Salutinseln (Bd. 18).

***Teufelsschraube, Teufelspfropfenzieher,** s. Dämonelix (Bd. 18).

***Tewfik Pascha** (Achmed T., spr. taufik), türk. Diplomat, geb. 1855 aus vornehmer türkischer Familie, erhielt seine Schulbildung auf dem Lyceum in Galata, besuchte darauf die Kriegsschule in Konstantinopel, verließ sie als Hauptmann im Generalstab und wurde zu Militärinspektionen in verschiedenen Provinzen des Reiches verwendet. 1881 war er während des Aufstandes in Ägypten Adjutant Derwisch Paschas, dann des deutschen Instrukteurs Hobe Pascha. Er gewann die Gunst des Sultans, wurde wiederholt zu diplomatischen Sendungen verwendet, 1890 zum Ministerresidenten in Cettinje, 1892 zum Gesandten in Belgrad und 1897 zum Botschafter in Berlin ernannt.

***Thailfingen,** Dorf im württemberg. Schwarzwaldkreis, Oberamt Balingen, an der Schmieche, hat eine evang. Kirche, Trikotweberei und (1895) 3174 Einw.

***Thalliumnitrat,** s. Mineralien (Bd. 18, S. 647).

***Themptander,** Oskar Robert, schwed. Staatsmann, geb. 14. Febr. 1844, studierte die Rechte, machte 1863 das Staatsexamen, ward 1878 Büreauchef beim Generalzollamt und in demselben Jahr in den Reichstag gewählt, 1880 zum Staatsrat ernannt und übernahm 1881 das Finanzportefeuille. 1884 an die Spitze des Ministeriums gestellt, suchte er gegen eine immer stärkere Opposition eine Freihandelspolitik zu behaupten. Die Auflösung (März 1887) der Zweiten Kammer sicherte ihm eine Regierungsmajorität, doch siegte die schutzzöllnerische Partei bei den herbstlichen Wahlen, worauf T. im Januar 1888 seine Entlassung nahm. Er wurde zum Landeshauptmann des Läns Stockholm ernannt und nimmt als Mitglied der Ersten Kammer am politischen Leben regen Anteil.

Thenardit, künstliche Bildung, s. Gesteinsbildung (Bd. 18).

Theodolit (hierzu Tafel »Theodolite I u. II«). Das Astrolabium (Fig. 1), die Stammform des Theodolits (vgl. Theodolit, Bd. 16), besitzt einen in 360° geteilten Vollkreis aus Messing von ca. 15 cm Durchmesser. An den Enden des durch den Nullpunkt der Teilung gehenden Durchmessers ist ein feststehendes Diopter A B angebracht, mittels dessen das Astrolabium in horizontaler Lage auf den ersten Schenkel des zu messenden Winkels eingerichtet und durch Zapfen, welche in die Flantschen F G einzustecken sind, festgehalten wird. Das drehbare Diopter C D wird alsdann auf den zweiten Winkelschenkel eingerichtet und die Größe des Winkels an den Nonien abgelesen. Die Genauigkeit der letztern beträgt 5 Minuten. Zur Messung von Sternhöhen wurde von den alten Astronomen die Ebene des Teilkreises in vertikale Lage gebracht und A B auf den natürlichen Horizont eingerichtet, während der Stern durch C D anvisiert ward. Einfacher T. (Fig. 2), nach F. W. Breithaupt u. Sohn in Kassel. Der Hauptkreis a von 10—12 cm Durchmesser ist mit dem Untersatz b fest verbunden; drehbar ist der Alhidadenkreis c (alhidada, arab., »Zeiger«) samt dem Fernrohr d und dem Vertikalkreis e. Die Horizontalstellung von a erfolgt an den Stellschrauben f des Dreifußes g, welcher auf dem metallenen Stativkopf h aufsteht. Mittels der Stangenschraube i und der stark gepreßten Spiralfeder k wird der T. nach vorherigem Zentrieren auf dem Stationspunkt festgehalten. Die Winkelmessung erfolgt ähnlich der beim Astrolabium beschriebenen, indem mit Fernrohr d beide Winkelschenkel nacheinander einvisiert und die jedesmaligen Ablesungen am Nonius l gemacht werden. Die Differenz beider Ablesungen entspricht einem der beiden Stationswinkel. Das scharfe Einvisieren wird mit Hilfe der Feinstellschrauben m, die Horizontalstellung unter Beobachtung der Dosenlibelle n und der Röhrenlibelle o herbeigeführt. Die Genauigkeit der Messung beträgt entsprechend der Angabe des Nonius gewöhnlich 1 Minute. Durch Messen in beiden Lagen des Fernrohrs werden die Exzentrizitätsfehler des letztern ausgeglichen. Der Multiplikationstheodolit (Fig. 3). Sowohl der Hauptkreis a von 12—15 cm Durchmesser wie der Alhidadenkreis b sind durch Zapfen in der Zentralbüchse c drehbar. Hierdurch können beide Kreise vor dem Einvisieren des ersten Winkelschenkels auf Null eingestellt werden. Durch mehrmaliges Messen in beiden Lagen des Fernrohrs kann ein beliebig großes Vielfaches des Winkels gebildet und durch Division der mittlere Wert des einfachen Winkels gefunden werden. Die sonstige Einrichtung stimmt mit der des einfachen Theodolits überein. Zuthaten sind die den Nulldurchmesser des Vertikalkreises kontrollierende Röhrenlibelle d und die auf der Drehachse des Fernrohrs aufsitzende Reiterlibelle e sowie eine im Fernrohr befindliche Vorrichtung zum Distanzmessen. Die Nonien geben 30 Sekunden an, durch die Multiplikationseinrichtung wird eine Genauigkeit der Horizontalwinkel von 15 Sekunden erreicht.

Magnettheodolit (Fig. 4), nach Ludw. Tesdorpf in Stuttgart, ein auch als Tachymeter brauchbarer Multiplikationstheodolit, dessen Hauptkreis 15 cm, Vertikalkreis 12 cm Durchmesser hat. Die Nonien des Limbus geben direkt 20 Sekunden, durch Multiplikation 10 Sekunden an. Auf der Kippachse des Fernrohrs steht eine abnehmbare Bussole a auf, deren hochkantig auf einer Pinne schwingende Magnetnadel an beiden Enden schräg geneigte dünne Aluminiumplättchen trägt, auf denen ein feiner Inderstrich eingezogen ist. Am äußern Rande des Bussolengehäuses befindet sich eine Kreisteilung, deren Nulllinie in der Kippebene des Fernrohrs b liegt. Zentrisch zur Teilung ist

im Glasdeckel der Bussole ein drehbarer Arm c angebracht, der auf jeder Seite je ein kleines Einstellmikroskop d und darunter die Nonien e trägt. Die Mikroskope werden auf die Inderstriche der Magnetnadel eingestellt und die Streichwinkel an den Nonien auf einzelne Minuten genau abgelesen. Eigenartig und abweichend von den gewöhnlichen Konstruktionen ist die Vorrichtung zum Horizontalstellen und Zentrieren des Theodolits sowie seine Befestigung auf dem Stativkopf. Die innere Einrichtung des Dreifußes f, der Zentralbüchse g und der Preßschraube h ist in Fig. 10 dargestellt und weiter unten beschrieben. Universalinstrument (Fig. 5), von demselbem Mechaniker. Es repräsentiert das größte und vollkommenste, was an Theodoliten konstruiert wird. Der mit Speichen versehene Horizontalkreis a hat 35 cm, der Vertikalkreis b 30 cm Durchmesser, die Schraubenmikroskope c c geben direkt 1 Sekunde und durch Schätzung $^1/_{10}$ Sekunde an. Wegen Stabilität der Aufstellung liegt die Zentralbüchse d nebst Alhidadenzapfen über dem Hauptkreis. Das Objektiv des exzentrisch liegenden Fernrohrs e hat eine Öffnung von 54 mm und eine Brennweite von 65 cm. Die Teilkreise a und b sitzen durch Reibung auf den Achsen fest und können gedreht werden, um denselben Winkel an verschiedenen Stellen der Teilung zu messen. Die Trommeln der Schraubenmikroskope sind mit den halben Sekundenwerten beziffert, wodurch die Summe der an diametralen Stellen gemachten Ablesungen unmittelbar den mittlern Winkelwert ergibt. Auf der langen Drehachse des Fernrohrs steht eine durch Tuchumhüllung isolierte, empfindliche Röhrenlibelle f, der Stand der Dampfblase kann im Spiegel g beobachtet werden. Breithaupts Transit (Fig. 6) ist das im Auslande am meisten gebrauchte Instrument. Es besteht aus einem größern Multiplikationstheodolit, Horizontalkreis 20 cm, Vertikalkreis 14 cm Durchmesser. Die Nonien geben 10 Sekunden an. Die Kreise sind durch Verdeck gegen Staub geschützt. Die Bussole a liegt zwischen den Fernrohrträgern. Die vier Libellen b c d e gestatten eine sehr scharfe Einstellung. Um steile Visuren und Zenithbeobachtungen ausführen zu können, ist das Okular f gebrochen. Zur Beleuchtung des Fadenkreuzes bei Sternbeobachtungen während der Nacht ist eine kleine Lampe g vorhanden, welche ihr Licht durch die durchbohrte Achse in einen im Fernrohr befindlichen sehr kleinen Spiegel wirft. Grubentheodolit nach Breithaupt in Kassel (Fig. 7). Ein kleiner Repetitionstheodolit, Kreise a und b 8 cm, Nonien 1 Minute angebend, kleines Fernrohr c zentrisch liegend; für starke Neigungen der Visierlinie kann ein zweites Fernröhrchen bei d auf die Drehachse aufgesteckt werden. Der T. erhält seine Aufstellung auf einer Spreize e und besitzt die eigenartige Vorrichtung der sogen. Steckhülse f (Fig. 9). Diese bedingt das Vorhandensein zweier weiterer Dreifüße g h, welche ebenfalls auf Spreizen aufgestellt werden. Der jeweilig mittlere Dreifuß trägt den Theodoliten, während die beiden äußern Dreifüße die transparenten Signale, deren eines in Fig. 8 dargestellt ist, aufnehmen. Diese werden von der Rückseite durch Grubenlichter beleuchtet. Da die Stellung des vordern Signals mittels der Dosenlibelle i (Fig. 8) bereits reguliert ist, so kann nach erfolgter Winkelmessung der T. nach Öffnen der Klemme k aus der mittlern Steckhülse herausgehoben und in die vordere eingesetzt werden (Fig. 9). Dieses Verfahren gestattet ein schnelles und äußerst scharfes Winkelmessen. Eine als praktisch bewährte Neuerung (Fig. 10) in der Horizontalstellung und Zentrierung der Theodolite ist seit 10 Jahren von L. Tesdorpf in Stuttgart eingeführt. Die Büchse b des Dreifußes a hat an ihrem untern Ende den Kugelansatz c, welcher in einer cylindrisch ausgeschliffenen Umhüllung d eng verlagert ist. Diese Hülse d trägt am untern Ende e ein Muttergewinde für die Preßschraube f und ist in fester Verbindung mit der plangeschliffenen Platte g, welche sich auf dem metallenen Stativkopf h um 3—4 cm verschieben läßt. Die Stellschrauben i endigen unten in Kugeln k, deren Kugellager l samt Dreifuß horizontal verschiebbar sind, aber von der Platte g sich nicht abheben können. Hierdurch wird eine Milderung der in den Stell- und Klemmschrauben entstehenden schädlichen Spannungen herbeigeführt. Nach erfolgter Horizontierung und Zentrierung des Theodolits wird dieser durch die zentralwirkende Klemme m und die Preßschraube f so festgestellt, daß keinerlei Verschiebung mehr stattfinden kann. Da die Preßschraube f hohl gearbeitet ist, so ist der Aufhängepunkt der Senkelschnur dem Mittelpunkt des Teilkreises beträchtlich näher gerückt als bei Anwendung einer Stangenschraube, wodurch ein sehr genaues Einloten des Stationspunktes ermöglicht wird.

***Thermolumineszenz,** Lichterregung durch schwaches Erwärmen. (18).

***Theromorphen,** s. Reptilien und Kotylosaurier (Bd. 18).

***Theropsida,** s. Kotylosaurier (Bd. 18).

***Thessalischer Krieg,** s. Griechenland (Bd. 18).

***Thibault** (spr. tibō), Jacques Anatole, Pseudonym des franz. Schriftstellers Jacques Anatole France (s. d., Bd. 6 u. 18).

***Thiede,** Dorf im braunschweig. Kreis Wolfenbüttel, an der Linie Braunschweig-Seesen der Braunschweigischen Landeseisenbahn, hat eine evang. Kirche, eine Zuckerfabrik und (1895) 1918 Einw. Dabei das Salz- und Kalisalzbergwerk Thiederhall mit Chlorkaliumfabrik.

***Thielmann,** Max Franz Guido, Freiherr von, deutscher Staatsmann, geb. 4. April 1846 in Berlin, studierte in Heidelberg und Berlin die Rechte, trat darauf in den preußischen Justizdienst, ward 1871 Attaché bei der deutschen Botschaft in St. Petersburg, bereiste 1871—72 den Kaukasus und Persien, war 1873—75 Legationssekretär in Kopenhagen, Bern und Petersburg und 1875—78 in Washington, von wo er ganz Amerika durchreiste. 1879 wurde er zum Legationssekretär in Brüssel, 1880 zum Botschaftsrat in Paris, 1883 in Konstantinopel, 1886 zum Generalkonsul in Sofia, 1888 zum Gesandten in Darmstadt, 1890 in Hamburg und, nachdem er 1893—94 bei den Handelsvertragsverhandlungen mit Rußland mitgewirkt hatte, 1894 zum Gesandten in München und 1895 zum Botschafter in Washington ernannt. Im Herbst 1897 ward er Nachfolger Posadowskys als Staatssekretär des Reichsschatzamts. Er schrieb: »Streifzüge im Kaukasus, in Persien und in der asiatischen Türkei« (Leipz. 1875) und »Vier Wege durch Amerika« (das. 1879).

***Thierfelder,** Albert, Komponist, geb. 30. April 1846 zu Mühlhausen i. Th., einer der letzten Schüler von Moritz Hauptmann in Leipzig, wirkte als Dirigent zuerst in Elbing, dann in Brandenburg und wurde 1886 als Universitätsmusikdirektor nach Rostock berufen. Er schrieb eine Symphonie in C moll, Sonaten, ein Klavierquartett, das Chorwerk »Klatorog« (Text von Rud. Baumbach) für Chor, Solo und Orchester, mit verbindender Deklamation, u. a.

***Thierry** (spr. tjerri), Gilbert Augustin, franz. Romanschriftsteller, Sohn des Geschichtschreibers Amédée T. (Bd. 16), geb. 11. Febr. 1843 in Paris, studierte daselbst die Rechte, war Auditor im Staatsrat, schrieb historische Essays und ließ 1882 seinen ersten historischen Roman: »Le capitaine Sans-Façon«, eine Episode des Aufstandes der Vendée von 1813, erscheinen. Er wandte sich dann mystischen Erscheinungen zu in »Marfa, ou le Palimpseste« (1887), »La Tresse blonde« (1888), »La Savelli« (1890), »Récits de l'occulte« (1892) und besonders in seinem Hauptwerke »Le Masque« (1894), in welchem er einen geheimen Isiskultus im modernen Paris schildert.

***Thioform,** basisch dithiosalicylsaures Wismut, ein gelbliches, geruchloses Pulver, wird als Ersatz des Jodoforms benutzt.

Thoma, 1) Antonius von, Erzbischof von München, starb 24. Nov. 1897 in München.

***Thomaston,** 1) Stadt im nordamerikan. Staate Maine, am St. Georges River, mit dem Gefängnis des Staates, bedeutendem Handel mit Kalk und (1890) 3009 Einw. — 2) Stadt im nordamerikan. Staate Connecticut, am Naugatuck River, Mittelpunkt eines bedeutenden Fabrikdistrikts mit (1890) 3278 Einw.

***Thomasville,** Hauptstadt der Grafschaft Thomas des nordamerikan. Staates Georgia, Bahnkreuzung, mit starkem Baumwollhandel und (1890) 5514 Einw. Hier beginnen die neuerdings entdeckten großen Phosphatlager, welche sich durch den ganzen Nordwesten Floridas bis zur Bai von Tampa hinziehen.

***Thommen,** Dorf im preuß. Regbez. Aachen, Kreis Malmedy, hat eine kath. Kirche und (1895) 2019 Einw.

***Thompson,** Stadt im nordamerikan. Staate Connecticut, am Quinebaug, Mittelpunkt eines bedeutenden Industriebezirks, mit (1890) 5580 Einw.

***Thomson,** César, Violinspieler, geb. 17. März 1857 in Lüttich, erhielt den ersten Violinunterricht von seinem Vater, trat aber schon mit 7 Jahren ins Konservatorium zu Lüttich, wo Dupuis und Léonard seine Lehrer waren. 1873 wurde er Kammermusiker des Barons von Derwies in Lugano, wurde dann nach mehrjährigen Konzerttouren in Italien Konzertmeister im Bilseschen Konzertorchester in Berlin, 1883 aber Violinprofessor am Konservatorium zu Lüttich. T. gehört zu den gefeiertsten Violinvirtuosen der Gegenwart, besonders ist seine Fertigkeit und Sicherheit im doppelgriffigen Passagenspiel erstaunlich.

Thonwaren. Da man aus Thon mit verhältnismäßig wenig Wasser, wenn dieses nur etwas kaustisches oder kohlensaures Alkali enthält, einen flüssigen Brei erhält, der sich Gußformen gut anschmiegt, so benutzt man zur Herstellung von Steingut- oder Majolikagefäßen Gipsformen, in welche man den alkalischen Thonbrei gießt. Der Gips entzieht dem Brei schnell so viel Wasser, daß sich die Form mit einer hinreichend starken und festen Thonschicht bekleidet. Man gießt dann den flüssig gebliebenen Brei aus, trocknet das gebildete Gefäß zunächst in der Gipsform, dann ohne diese und brennt es.

***Thor,** Flecken im franz. Depart. Vaucluse, Arrond. Avignon, an der Sorgue und der Lyoner Bahn, hat eine romanische Kirche (12. Jahrh.), alte Ringmauern, Seidengewinnung u. (1891) 1286 (Gem. 2861) Einw.

Thorn, (1895) 30,314 Einw., davon 11,422 Katholiken und 1194 Juden.

***Thornliebank** (spr. thörnlibänk), Stadt in Renfrewshire (Schottland), 2 km südwestlich von Pollokshaws, mit Baumwollspinnerei u. -Druckerei u. (1891) 2097 Ew.

***Thornycroft,** Hamo, engl. Bildhauer, geb. 8. März 1850 in London, Schüler seines Vaters Thomas T. und der königlichen Kunstakademie, begab sich 1871 nach Italien, wo er sich besonders dem Studium Michelangelos widmete. Nach London zurückgekehrt, schuf T. eine Gruppe: ein Krieger, einen verwundeten Jüngling vom Schlachtfeld tragend, welche ihm 1875 die goldene Medaille der Akademie eintrug. 1880 wurde er auf Grund einer Statue der Artemis Associate der königlichen Akademie. Von seinen spätern Schöpfungen sind eine Statue des Teucer (1881), der Mäher, der Sämann, das Denkmal des Dichters Thomas Gray für das Pembroke College in Cambridge und die Büsten des Dichters Coleridge für die Westminsterabtei und des Earls of Beaconsfield und das Nationaldenkmal für General Gordon hervorzuheben.

***Thorpe** (spr. thorp), Benjamin, Anglist, geb. 1782, gest. 23. Juli 1870 in Chiswick, folgte in seinen Studien den Grundsätzen des Dänen Rask (s. d., Bd. 14), dessen angelsächsische Grammatik er ins Englische übertrug (Kopenh. 1830, 3. Aufl. 1879), und lieferte viele schätzbare Ausgaben und Übersetzungen angelsächsischer Sprachdenkmäler, unter denen hauptsächlich die folgenden hervorzuheben sind: »Anglo-Saxon version of the story of Apollonius« (Lond. 1836); »Codex Vercellensis« (1837); »Ancient laws and institutes of the Anglo-Saxon kings« (1840, 2 Bde.); »Codex Exoniensis, a collection of Anglo-Saxon poetry« (1842); »Analecta Anglo-Saxonica« (1846, neue Ausg. 1868); »Anglo-Saxon version of the four Gospels« (1848); »Beowulf« (1855, 2. Aufl. 1875); »Libri psalmorum versio, Latina et Anglo-Saxonica« (1857); »Anglo-Saxon chronicle« (1861, 2 Bde.) und »Diplomatarium Anglicanum aevi Saxonici« (1865). Außerdem schrieb er: »Northern mythology« (1852, 3 Bde.), eine kritische Übersicht der Volkssagen Skandinaviens, Norddeutschlands und der Niederlande, der sich »Yule tide tales« (1852) und eine Übersetzung der Edda (1866) anschlossen; auch übertrug er Lappenbergs »Geschichte Englands« sowie Paulis »Alfred der Große« u. a. ins Englische.

***Thouvenel** (spr. tūw'nell), Edouard Antoine, franz. Staatsmann, geb. 11. Nov. 1818 in Verdun, gest. 19. Okt. 1866, bereiste den Orient (vgl. sein Werk »La Hongrie et la Valachie«, 1840) und verwaltete seit 1844 mehrere diplomatische Posten. Nach dem Staatsstreich vom 2. Dez. 1851 wurde ihm die Leitung der politischen Angelegenheiten im Departement des Auswärtigen übertragen. Dem Kaiser machte er sich unentbehrlich durch die Gewandtheit, womit er dessen Ideen aufzunehmen und in vollendeter Form diplomatisch zu gestalten verstand. 1855 für den Gesandtschaftsposten in Konstantinopel ausersehen, sollte er vornehmlich den englischen Einfluß im Diwan brechen; doch gelang es ihm nicht, den französischen Einfluß zu größerer Geltung zu bringen. Seit 8. Mai 1859 Senator, war er vom 24. Jan. 1860 bis 15. Okt. 1862 Minister des Auswärtigen. Aus seinen Denkwürdigkeiten veröffentlichte L. Thouvenel: »Le secret de l'empereur. Correspondance confidentielle et inédite entre M. T., le duc de Grammont et le général Flahault 1860—1863« (Par. 1889, 2 Bde.); »La Grèce du roi Othon. Correspondance de M. T. avec sa famille et ses amis« (1890); »Nicolas I et Napoléon III. Les préliminaires de la guerre de Crimée 1852—1854« (1891); »Épisodes d'histoire contemporaine« (1892) und »Trois années de la question d'Orient 1856—1859« (1897).

Thun, 4) Franz Anton, Graf von T.-Hohenstein, wurde 5. März 1898 zum österreichischen Ministerpräsidenten ernannt.

***Thureau-Dangin** (spr. türō-dangschâng), Paul, franz. Geschichtschreiber, geb. 14. Dez. 1837 in Paris, ward unter dem Kaiserreich Auditeur des Staatsrates, dann Mitarbeiter an der Zeitung »Le Français«. Er schrieb: »Royalistes et républicains« (Par. 1874, 2. Aufl. 1888); »Le parti libéral sous la restauration« (1876, 2. Aufl. 1888); »Histoire de la monarchie de juillet« (1884—92, 7 Bde.; Bd. 1—3 in 2. Aufl. 1888), von der Akademie, der er seit 1893 angehört, mit dem Preis Gobert gekrönt; »Saint Bernardin de Sienne« (1896).

***Thurles** (spr. thörrls), Marktstadt in der irischen Grafschaft Tipperary, am Suir, sehr alt, Sitz des Erzbischofs von Cashel und Emly, hat ein kath. Seminar, 2 Nonnenklöster, die Ruinen eines Schlosses der Tempelherren und (1891) 4511 Einw. 6 km davon die Ruinen der 1182 gestifteten Holy Croß Abbey.

***Thurmaston** (spr. thörrmest'n), Stadt in Leicestershire (England), am Soar, mit Strumpfwirkerei und (1891) 1681 Einw.

***Thyreoidīn,** getrocknete und gepulverte Schilddrüse des Schafes; Thyradēn, das mit Milchzucker eingetrocknete Extrakt dieser Schilddrüse. Beide Präparate werden bei Kropf, Fettsucht und Basedowscher Krankheit benutzt (vgl. Organtherapie, Bd. 18).

Tibet, Forschungsreisen (s. Asien, Bd. 18, S. 74 f.).

***Tichau,** Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Pleß, Knotenpunkt der Linien Kattowitz-Dziedzitz und T.-Friedrichsgrube der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Steinkohlenbergbau, Drainröhrenfabrikation, eine Dampfmahl- und eine Dampfsägemühle, Mälzerei, Bierbrauerei und (1895) 4361 Einw.

***Tickhill,** Stadt im Westriding von Yorkshire (England), 16 km östlich von Rotherham, mit schöner gotischer Kirche, Schloßruine, einem Schloß des Earl von Scarborough und (1891) 1450 Einw.

***Tieba,** Staaten des (Kenedugu), großes Reich des westlichen Sudan, am Nigerknie, seit 1887 zu Französisch-Sudan gehörig, 67,500 qkm (1226 QM.) groß mit 670,000 Einw., besteht aus den dem Herrscher unmittelbar unterstehenden Provinzen Menka, Kenedugu mit der Hauptstadt Sikasso, der gewöhnlichen Residenz des Herrschers, Samothodogu und Pomporo u. den Tributärstaaten Diamodogu, Bendugu, Kantli, Moro, Niene, Follona. Hauptbeschäftigung ist sorgfältiger Ackerbau auf Mais, Erdnüsse, Baumwolle, Indigo u. a., auf den schönen Wiesen gedeiht vortreffliches Vieh.

***Tiefbinder,** s. Mähmaschine (Bd. 18).

Tiefbohrungen. Das Bohrloch, welches bei Paruschowitz unweit Rybnik in Oberschlesien 1892 und 1893 zur Untersuchung der Lagerungsverhältnisse und der hier in der Tiefe vorhandenen Steinkohlenflöze niedergestoßen wurde, erreichte die größte bis jetzt bei Bohrungen erzielte Tiefe von 2003,34 m; es ist demnach um 254,94 m tiefer als das bis dahin tiefste Bohrloch von Schladebach bei Merseburg und nähert sich, da Paruschowitz 254, Schladebach 102 m Meereshöhe besitzt, um 152 m mehr dem Mittelpunkt der Erde als jenes. In dem neuen Bohrloch wurden 83 Steinkohlenflöze mit einer Gesamtmächtigkeit von 89,5 m angetroffen. Die Bohrarbeit dauerte im ganzen 399 Tage und kostete nur 75,225 Mk., also pro Meter Bohrtiefe 37,55 Mk., während sich die Kosten bei dem Bohrloch Schladebach auf 121,43 Mk. für 1 m stellten. Der geringe Geldaufwand wurde wesentlich dadurch erzielt, daß für das Bohrgestänge Mannesmannröhren zur Verwendung gelangten und so das Gewicht desselben bedeutend vermindert wurde. Die Temperaturmessungen ergaben eine sehr unregelmäßige Zunahme der Temperatur; durchschnittlich betrug die Tiefenstufe 34,14 m für 1°. Die Temperatur auf dem Grunde des Bohrloches betrug 69,3°.

***Tiefenfurth,** Dorf im preuß. Regbez. Liegnitz, Kreis Bunzlau, hat eine evang. Kirche, Fabrikation von Schlesischem Porzellan und Steingut und (1895) 900 Einw.

***Tiefenmelder,** ein Apparat zum selbstthätigen Anzeigen einer bestimmten Wassertiefe. Zur Verhütung von Schiffsunfällen durch Strandungen sind die verschiedensten Apparate ersonnen und hergestellt, um dem Schiffe selbstthätig anzugeben, wenn es auf eine ihm gefährlich werdende Tiefe gelangt ist. Solche Apparate haben namentlich Wert beim Anisteuern von Land, beim Navigieren in der Nähe der Küste und in wenig bekannten Gewässern, insonderheit bei Nacht, Nebel und dickem Wetter. Der von Samuel H. James konstruierte und von ihm Submarine sentry (unterseeische Schildwache) genannte T. hat sich bei seiner Verwendung an Bord seiner Aufgabe gewachsen gezeigt. Auf dem Prinzip des Papierdrachens in der Luft beruhend, besteht er aus einem hölzernen Drachen, dem Lotscheit, welches aus zwei dachförmig aneinander gelegten Brettern zusammengesetzt ist und an der Lotleine oder dem stählernen Lotdraht vom Schiffe nachgeschleppt wird. Die Befestigung an dem Lotdraht erfolgt mittels einer Hahnepot, d. h. zweier zu einem Spann vereinigter ungleich langer Tauarme derart, daß es, von einem in Fahrt befindlichen Schiffe nachgeschleppt, mit der konvexen Seite (der Kante, an der die Bretter zusammenstoßen) nach oben gekehrt, eine mit dem vordern Ende nach unten geneigte Lage einnimmt, im Wasser unterschneidet, in die Tiefe hinabsteigt und sich bei einer bestimmten Länge des Lotdrahtes in einer bestimmten Tiefe einstellt und in derselben verbleibt. Am vordern Ende des Scheites sitzt ein doppelarmiger Hebel, der Ausrückhebel, dessen oberer kürzerer Arm durch eine Feder nach hinten gehalten wird, und dessen längerer Arm das Scheit nach unten überragt, zur Berührung mit dem Meeresboden bestimmt ist und in einem ausgehöhlten Ansatz zur Aufnahme von Grundproben endigt. Die Hahnepot wird mit ihrem längern hintern Schenkel direkt an dem Scheit befestigt, der vordere kürzere Schenkel dagegen mit einer Öse über einen am Scheit angebrachten Schlipphaken gestreift und letzterer sodann in eine Durchbohrung des obern Armes des Ausrückhebels gesteckt. Berührt der untere Arm dieses Hebels den Grund, so wird er infolge des dort auftretenden Widerstandes nach hinten gedrückt, der obere Arm schlägt nach vorn und läßt den Schlipphaken frei, der andre Schenkel der Hahnepot streift sich von letzterm ab, das Scheit nimmt, nur am hintern Schenkel der Hahnepot hängend, eine horizontale Lage an und steigt an die Wasseroberfläche. Gleichzeitig mit dem Ausschlippen der Hahnepot und der veränderten Lage des Scheites wird infolge des hierdurch verminderten, auf den Lotdraht ausgeübten Zuges ein mit dem Lotdraht in Verbindung stehendes Läutewerk auf dem Schiffe in Thätigkeit gesetzt und dadurch dem dort befindlichen Personal ein Warnungs- und Meldesignal gegeben, daß die eingestellte Tiefe erreicht ist. Der Lotdraht ist auf einer Trommel aufgewickelt, die gleichzeitig zum Einwinden des Drahtes dient, mit der

Trommel ist durch Schneckenübertragung eine zweite, kleinere Trommel verbunden, welche eine Skala für die Einstellung des Apparates auf die zur Anzeige zu bringende Tiefe, bez. zur Bemessung der auszusteckenden Länge des Lotdrahtes trägt; eine zweite Skala gibt die wirkliche Länge des ausgelaufenen Drahtes an. Bremsband und Zahnradkranz mit Sperrhebel dienen zum Regulieren des Auslaufens und Feststetzen des Lotdrahtes. Die Skala zum Einstellen des Scheites und des Lotdrahtes, welche von der Stärke des Drahtes, den Abmessungen des Scheites, der Befestigung und der Spannung der Hahnepot abhängt, ist im wesentlichen empirisch ermittelt. Der Apparat ist wiederholt mit gutem Erfolge bei Schiffsgeschwindigkeiten von 5—13 Seemeilen in Tiefen bis zu 80 m verwendet worden. Außer für die Vermeidung unmittelbarer Gefahr der Strandung kann derselbe noch mit Vorteil benutzt werden in der Hydrographie zum Aufsuchen isolierter Untiefen und zum einfachen Loten, indem dann an Stelle des Scheites ein gewöhnliches Lot tritt.

***Tierbändigung,** die Unterwerfung, Zähmung und Abrichtung wilder Bestien, welche schon die Orpheus- und Herakles-Mythen verherrlichen, hatte thatsächlich bereits im Altertum hervorragende Erfolge aufzuweisen. Die orientalischen Fürsten liebten es, zahme Löwen und Leoparden an ihrem Throne zu haben, mit ihnen zur Jagd und in die Schlacht zu ziehen. Plinius rühmt einen Karthaginienser Hanno als ersten Löwenbändiger und erzählt, daß Mark Anton nach der Schlacht auf den Pharsalischen Feldern mit der Schauspielerin Cytheris in einem mit Löwen bespannten Wagen gefahren sei. Heliogabal erschreckte seine Tischgäste durch plötzlich in den Saal tretende Löwen, und Seneca wie Martial berichten bereits von Tierbändigern, welche ihre Tiger küßten, den Löwen die Hand in den Rachen legten, von Äthiopiern, welche Schaustellungen mit knieenden und auf dem Seile gehenden Elefanten gaben. In neuerer Zeit erwarben sich als Tierbändiger Carter, Martin, v. Amburg, Charles, Bidel, der Neger Delmonico Ruf, vor allem Batty, der seinen Löwen das Haupt in den Rachen zu legen pflegte. Auch Damen, wie Fräulein Borelli, Madame Leprince u. a., zeigten die größte Unerschrockenheit, und im Zirkus konnte man die merkwürdigsten Dressurerfolge: Rudel zahmer Wölfe, auf Pferden reitende Löwen ꝛc., bewundern. Über die im Altertum angewandten Mittel zur T. weiß man wenig; es waren wohl dieselben, welche man noch heute anwendet, und eine antike Münze zeigt einen Tierbändiger (mansuetarius) gepanzert und mit der Peitsche in der Hand vor einem Bären. Eine genaue Kenntnis der Tierpsychologie spielt bei der Bändigung eine ebenso große Rolle, wie Peitsche und Hunger bei der Tierabrichtung; der Bändiger muß dem Tiere beweisen, daß er es an Furchtlosigkeit und Macht weit übertrifft und es völlig in seiner Gewalt hat. Ein fester Blick soll dabei den Bestien gegenüber eine erste Bedingung sein; den Tieren imponierende Drohmittel, wie Feuer, elektrische Schläge, mechanische Fesselungsmittel u. dgl., müssen mithelfen. Dabei spielen auch Kunstgriffe eine Rolle, die sich in gewissen Familien forterben, und gegenwärtig soll die Provinz Piacenza die meisten Tierbändiger liefern. Dorther stammte auch der Tierbändiger Upilio Faimali, der die wildesten Bestien dadurch gezähmt haben soll, daß er ihren Käfig nackt betrat. Die durch Gewalt erzielte T. hat übrigens ihre Grenzen, und eine leichte Unvorsichtigkeit oder eine zufällige Aufregung hat schon manchem Tierbändiger das Leben gekostet. Bei in der Gefangenschaft geborenen und jung in Dressur genommenen Tieren hat die Bändigung keine Schwierigkeiten, und Brehm besaß eine Löwin, die oft mit ihm in demselben Bette schlief (s. Schlangenbeschwörer, Bd. 15). Vgl. Mantegazza, Upilio Faimali. Memoiren eines Tierbändigers (deutsch, Leipz. 1880).

***Tierhandel,** der Handel mit lebenden Tieren für die Tierliebhaberei läßt sich bis in die ältesten Zeiten verfolgen; überall trifft man Tiere, die nur aus Freude an ihrer Schönheit oder ihrem Wesen gezüchtet wurden. Vor vielen Jahrhunderten gelangten Papageien nach Europa, und die Spanier fanden Schmuckvögel schon bei den Urbewohnern Amerikas. Bis zur neuern Zeit herauf war aber der Handel, bez. die Einfuhr fremdländischer Tiere nach Europa lediglich dem Zufall preisgegeben. Etwa mit dem Anfang, dann lebhafter zu Mitte des 18. Jahrh. begann ein besonderer Tier-, namentlich aber Vogelhandel sich zu entwickeln. Fürsten, große Handelsherren u. a., späterhin die Besitzer umherwandernder Menagerien und wiederum später die Vorsteher der zoologischen Gärten waren die hauptsächlichsten Abnehmer. Als die Erleichterung des Verkehrs auch diesen T. begünstigte, entstanden immer zahlreicher zoologische Gärten, und die Liebhaberei für die Luxustiere, besonders für die Stubenvögel, gewann außerordentlich an Umfang. Seefahrer fanden es lohnend, für große Händler, namentlich in London und Hamburg, Tiere mitzubringen, und als die Direktionen der großartigen Naturanstalten, die Besitzer von Vogelstuben u. a. ganz besondere Anforderungen stellten, begannen Großhändler eigens für den Zweck des Tierfanges Expeditionen auszurüsten, welche nach allen Weltteilen, vorzugsweise aber nach Afrika, ausziehen. Die Großhändler kaufen auch die Tiere von den Schiffen und besitzen meist Handelstiergärten, Tierparke oder andre derartige Anlagen. In den Binnenstädten sitzen Händler zweiter Hand mit offenen Läden, doch führen sie meist nur fremdländische und einheimische Sing- und Schmuckvögel, Aquarien- und Terrarientiere, allenfalls auch einige Affen. Mehrere haben auch Handelstiergärten eingerichtet. Kleinhändler ziehen mit Kanarien-, seltener mit kleinen fremdländischen Vögeln hausierend von Stadt zu Stadt, ausschließliche Kanarienvogelhändler sind größtenteils zugleich Selbstzüchter. Geflügelhändler handeln vorzugsweise mit Luxusgeflügel. Die Verwaltungen der zoologischen Gärten geben meist, wenigstens an Freunde und Bekannte, teils selbstgezüchtete, teils gekaufte und bereits eingewöhnte Tiere ab. Endlich hat auch die große Zahl der Liebhaber, namentlich der Stubenvögelzüchter, einen überaus regsamen Kauf- und Tauschverkehr entwickelt. Die bedeutendsten Handlungen bestehen in Hamburg (Hagenbeck) und London (Jamrach, Abrahams), eins der interessantesten Geschäfte in Alfeld bei Hannover (Reiche). Deutschland führt sehr viele selbstgezüchtete Kanarienvögel, außerdem auch Stieglitze, Dompfaffen (wilde und abgerichtete), Hänflinge, Zeisige, weniger Nachtigallen, Mönche, Rotkehlchen, Grasmücken, Drosseln und Lerchen aus. Von großer Bedeutung für den T. sind die alljährlich stattfindenden Tierversteigerungen der Akklimatisationsgesellschaft von Antwerpen und für Frankreich die Thätigkeit des Akklimatisationsgartens in Paris. Vgl. »Internationaler Tiermarkt. Wochenschrift für Tier- u. Naturalienhandel ꝛc.« (hrsg. von Bode, Berl. 1897 ff.).

***Tiétar,** rechter Nebenfluß des Tajo in Spanien, entspringt im östlichen Teil der Sierra de Gredos, durchfließt in westsüdwestlicher Richtung das estre-

madurische Hochthal La Vera und mündet, 175 km lang, bei Villareal de San Carlos.

***Tietjen,** Friedrich, Astronom, geb. 15. Okt. 1832 in Garnholt bei Westerstede (Oldenburg), gest. 21. Juni 1895 in Berlin, studierte in Göttingen und Berlin, wurde 1862 Assistent der Berliner Sternwarte, 1874 Direktor des mit der Sternwarte verbundenen astronomischen Recheninstituts und außerordentlicher Professor, 1887 ordentlicher Professor an der Berliner Universität. Anfangs sehr eifriger Beobachter, wandte er sich später der rechnenden Astronomie zu. Er gab das »Berliner Astronomische Jahrbuch« von 1877—1897 heraus und redigierte das vom Reichsamt des Innern herausgegebene »Nautische Jahrbuch« von 1880—97. Eine Reihe von Abhandlungen über Planetenbahnbestimmung und Störungsrechnung veröffentlichte er in den Anhängen des »Astronomischen Jahrbuchs«.

***Tiffany,** Louis C., Begründer eines großen Kaufhauses in New York, das allen Zweigen des Kunstgewerbes, aber mit besonderer Bevorzugung der Glaskunstindustrie, dient (Tiffany Glass and Decorating Company). Mit glücklicher Benutzung der gediegenen Eigenschaften des amerikanischen Glases, das jetzt auch in Europa vielfach Verwendung findet (s. Opaleszentglas, Bd. 18), schuf T. anfangs Glasvasen aus einem Stück, die sich an orientalische Muster anschlossen, und später machte er diese Glasvasen auch praktisch brauchbar, indem er sie zu Beleuchtungskörpern (besonders Standlampen) verwendete, die er in Bronze oder Silber montierte. Bei der Montierung lehnte er sich teils an indische Muster, teils an den Empirestil an, wodurch die große Wirkung des schönen, in prächtigen Farben schillernden Materials etwas beeinträchtigt wird. Andre Spezialitäten der Tiffanyschen Werkstätten sind Schmucksachen, fertige Ziergläser, die sich an Blumen- und Pflanzenmotive anschließen, und Mosaikglasfenster aus farbigem Opaleszentglas für Wohnräume, die bei einfacher Zeichnung und unter Verwendung der einfachsten Motive auf starke koloristische und dekorative Wirkung ausgehen.

Tiflis, Stadt, (1897) 169,861 Einw.

***Tihany** (spr. tihánj), Halbinsel am linken Ufer des Plattensees, im ungar. Komitat Zala, welche, durch eine schmale Landzunge mit dem Ufer verbunden, als ein sich stets mehr erhebender Bergrücken vorspringt und in einer 63 m hoch steil abfallenden Felskuppe endet. Auf der östlichen Seite liegt das Dorf T. mit (1890) 893 magyarischen (römisch-kath.) Einwohnern und auf der Höhe der Bergkuppe die dazu gehörige uralte Benediktinerabtei T. mit Kloster und Kirche, welch letztere kürzlich stilgerecht restauriert und mit Fresken von Lotz und Székely geschmückt ist. Im untern, aus dem 12. Jahrh. stammenden Teile der letztern befindet sich das Grabdenkmal des Königs Andreas I.

***Tikkanen,** Johann Jakob, finnländ. Kunsthistoriker, geb. 7. Dez. 1857 in Helsingfors, Sohn des fennomanischen Parteiführers Paul T. (1823—1873), studierte seit 1876 an der dortigen Universität und promovierte 1884 mit der deutschen Arbeit »Der malerische Stil Giottos«, welche seine sofortige Ernennung zum Dozenten zur Folge hatte. Seine Beförderung zum Professor erfolgte 1897. Außer zahlreichen Aufsätzen veröffentlichte T., dessen mittelalterliche Kunststudien vorzugsweise die Geschichte der byzantinischen Malerei betreffen, in deutscher Sprache: »Die Genesis-Mosaiken von Venedig und die Cotton-Bibel« (Helsingf. 1889); »Eine illustrierte Klimax-Handschrift der Vatikanischen Bibliothek« (das. 1890); im Erscheinen begriffen ist ein umfangreiches Werk: »Die Psalterillustration im Mittelalter« (das. 1896 ff.). Von Tikkanens schwedischen Schriften ist das populär gehaltene Buch »Venedig och dess konst« (das. 1891) sowie »Finska konstföreningen 1846—1896« (das. 1896) zu nennen, worin T. als Schriftführer des Finnländischen Kunstvereins eine Übersicht der Geschichte desselben im Zusammenhange mit der Entwickelung der finnischen Kunst gibt. Lesenswert ist auch der Aufsatz »L'arte cristiana antica e la scienza moderna« (im »Archivio storico dell' Arte«, 1891).

***Tillendorf,** Dorf im preuß. Regbez. Liegnitz, Kreis Bunzlau, am Bober, Bunzlau gegenüber, hat eine evang. Kirche, Töpferei, Thongräberei und (1895) 2172 Einw. In der Nähe ein Denkmal für den 1819 hier verstorbenen russischen General Kutusow-Smolenskij.

***Tillicoultry** (spr. tillikūtri), Stadt in Clackmannanshire (Schottland), im Thal des Devon, hat bedeutende Wollwarenfabriken und (1891) 3939 Einw.

***Tillier** (spr. tilje), Claude, franz. Romanschreiber, geb. 1801 in Clamecy, gest. daselbst 12. Okt. 1844, begann 1830 als Publizist und schrieb eine Reihe für ihre Zeit einflußreicher politischer Flugschriften. Das einzige Werk aber, das ihn überlebt hat und noch heute gelesen wird, ist der komische Dorfroman »Mon oncle Benjamin« (1843, zuletzt 1896; deutsch von Pfau, Stuttg. 1865, und von Bergfeld, Halle 1891), der das französische Landleben mit einem sehr gesunden, wenn auch etwas derb-realistischen Humor schildert.

***Tillo,** Alexei Andrejewitsch, russ. General und Geograph, geb. 13. (25.) Nov. 1839 in Kiew, arbeitete nach Absolvierung der Militärakademie auf der Pulkowaer Sternwarte, leitete die Triangulierung des Orenburger Gebietes, machte astronomische Bestimmungen in Turgaisk und Uralsk, magnetische zwischen Orenburg und dem Aralsee und bestimmte 1874 die Höhe des letztern durch Nivellement. 1879—81 machte er noch Studien an den Universitäten zu Straßburg und Leipzig. Seit 1894 befehligt er die 37. Infanteriedivision in St. Petersburg. Er veröffentlichte: »Aralokaspisches Nivellement« (russ., St. Petersb. 1877); »Materialien zur Hypsometrie des europäischen Rußland« (russ., das. 1881 ff.); »Untersuchungen über die Verteilung des Erdmagnetismus im europäischen Rußland« (russ. u. deutsch, das. 1881—85); »Hypsometrische Karte des europäischen Rußland« (4 Blatt, das. 1889); »Hypsometrische Karte von Westrußland« (4 Blatt, das. 1896); »Untersuchungen über die Verteilung des atmosphärischen Drucks in Rußland und auf dem asiatischen Kontinent« (russ., das. 1890); »Tables fondamentales du magnétisme terrestre« (das. 1896); »Atlas des isonomales et variations séculaires du magnétisme terrestre« (das. 1896).

***Timgad** (Temgad, Thamgad), große Ruinenstätte in der alger. Provinz Konstantine, 96 km südlich von der Stadt Konstantine, am Nordfuße des Dschebel Aures, in einer welligen Ebene. T. ist die römische Colonia Marciana Trajana Thamugas (von Plinius Thanutada, von Antonin Tamugadi genannt), die nach Trajans Siegen über die Parther durch dessen Legaten L. Munitius Gallus 100 v. Chr. als Militärstation mit römischen Veteranen der 18. Legion Ulpia Victrix gegründet wurde. Der Ort wurde der Knotenpunkt von sechs Römerstraßen, von denen zwei über Lambäsis nach Setif gingen, eine dritte führte ebenfalls nach Setif über Diana Veteranorum (Zama), eine vierte und fünfte über Mascula (Ain Khenchela)

nach Theveste, eine sechste nach Konstantine. Während Lambäsis der militärische Mittelpunkt Numidiens war, wurde T. der Mittelpunkt des Handels und des Ackerbaues dieses Teiles des Tell. Die bisherigen Ausgrabungen haben an Pompeji erinnernde Bauwerke und Bildsäulen von überraschender Größe und Schönheit freigelegt, unter anderm eine mächtige von dem byzantinischen Feldherrn Salomon (535), einen Triumphbogen, ein mächtiges Amphitheater, Säulen des Forum, einen Jupitertempel, eine 546 erbaute Kirche, Bäder, Schleusen ꝛc. Vgl. Boeswillwald u. Cagnat, T., une cité africaine (Par. 1891—96); Ballu, Les ruines de T. (das. 1897).

***Timmel,** Dorf im preuß. Regbez. und Kreis Aurich, zwischen Fehnter und Alten Tief, hat eine evang. Kirche, eine Navigationshauptschule und 500 Einw.

***Timukua** (Timucua), ausgestorbene Indianersprache im nördlichen Florida, hauptsächlich bekannt aus der erst 1881 von Leclerc in Madrid entdeckten, 1886 als 11. Band der »Bibliothèque linguistique Américaine« herausgegebenen spanischen Grammatik von Pareja (Par. 1886). Vgl. auch Gatschet, The Timucua language (Philad. 1876—80, 3 Tle.); de la Grasserie, Esquisse d'une grammaire timucua (Rennes 1888).

***Tindal,** Matthew, engl. Freidenker, geb. 1657 zu Beer-Ferris in Devonshire, gest. 16. Aug. 1733 in Oxford, studierte in Oxford die Rechte, trat zur katholischen Religion über und erwarb sich dadurch König Jakobs II. Gunst, kehrte aber unter Wilhelm III. zur protestantischen Kirche zurück. Gleichzeitig begann er die Grundsätze des Deismus (s. d., Bd. 4) zu verbreiten. Die Heilige Schrift nannte er eine Urkunde der natürlichen Religion; das Christentum, behauptete er, sei so alt wie die Schöpfung, die Kirche eine Institution des Staates. Seine Hauptschrift: »Christianity as old as the creation, or the Gospel a republication of the religion of nature« (Lond. 1730; deutsch von Lorenz Schmidt, Frankf. a. M. 1741), wurde sehr oft abgedruckt, das Erscheinen eines zweiten Teiles (der 1750 erschienene ist unecht) aber durch den Bischof von London, Gibson, verhindert. T. war zuletzt Senior von All Souls' College in Oxford. Vgl. Lechler, Geschichte des englischen Deismus (Stuttg. 1841).

***Tintenschneckenauge,** s. Akkommodation (Bd. 18).

Tiraspol, (1897) 27,585 Einw.

***Tiratelli,** Aurelio, ital. Maler, geb. 1842 in Rom, war seit 1856 Schüler der St. Lukas-Akademie und widmete sich anfangs der Plastik. Nachdem er unter anderm das Denkmal des mexikanischen Gesandten Baron Guerra auf dem Campo santo zu Rom geschaffen, wandte er sich seit 1873 der Landschafts-, Genre- und Tiermalerei zu. Von seinen durch sorgfältige Detailbehandlung und Lebendigkeit der Darstellung ausgezeichneten Gemälden, deren Motive er ausschließlich Rom und seiner Umgebung entnimmt, sind hervorzuheben: Viehmarkt in der römischen Campagna, ein Eisenbahnunglück, Landleute auf einem von Büffeln gezogenen Wagen (Museum zu Triest), Ernte in der Campagna, Erntewagen in der römischen Campagna, eine Ochsenherde auf der Landstraße, Büffelkampf in der Campagna, eine Büffelversammlung an einem Sumpf und Rückkehr vom Feste in den Pontinischen Sümpfen.

***Tirpitz,** Alfred, Staatssekretär des Reichsmarineamts, geb. 19. April 1849 in Küstrin als Sohn eines Geheimen Justizrats, trat 1865 als Kadett in die preußische Marine, wurde 1869 Unterleutnant, 1872 Leutnant zur See, 1875 Kapitänleutnant, 1881 Korvettenkapitän, 1888 Kapitän zur See und 1892 Konteradmiral und Chef des Marinestabes. 1896 erhielt er das Kommando der Kreuzerdivision in Ostasien und wurde im März 1897 zur Stellvertretung des Staatssekretärs Hollmann zurückberufen. An dessen Stelle wurde er 15. Juni 1897 selbst zum Staatssekretär des Reichsmarineamts ernannt. Er erwarb sich besonders um die Entwickelung des Torpedowesens große Verdienste u. arbeitete als Stabschef die Dispositionen zu den Herbstmanövern aus. 1898 vertrat er den Flottenvergrößerungsplan vor dem Reichstag, nach dessen Annahme er zum preuß. Staatsminister ernannt wurde.

***Tischgenossenschaft,** s. Kommensalismus (Bd. 18).

Tisza, 2) Ludwig, Graf T. de Szeged, starb 26. Jan. 1898 in Budapest.

***Tit.,** vollständiger Tit. deb., Abkürzung für titulo debito (lat.), »mit gebührendem Titel«.

***Titel,** Markt im ungar. Komitat Bács-Bodrog, Dampfschiffstation am rechten Theißufer, gegenüber der Begamündung, mit (1890) 4314 serbischen, deutschen und magyarischen (griechisch-orientalischen u. römisch-kath.) Einwohnern. T. war ehemals der Hauptort des Tschaikistenbataillons.

***Titz,** Gemeinde im preuß. Regbez. Aachen, Kreis Jülich, an der Linie München-Gladbach-Stolberg der Preuß. Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, eine Zucker- und eine Kunstdüngerfabrik und (1895) 2618 Einw.

Tjumen, Stadt, (1897) 29,588 Einw.

***Tobold,** Adelbert, Mediziner, geb. 21. Nov. 1827 zu Flatow in Westpreußen, studierte seit 1851 in Berlin, wurde 1854 Assistent von Langenbeck, widmete sich dann dem Studium der Kehlkopfkrankheiten, habilitierte sich 1865 an der Universität als Privatdozent und wurde 1884 zum außerordentlichen Professor ernannt. Tobolds erste Arbeit handelte von der Resektion des Kniegelenkes. Ein Unikum dürfte die von ihm selbst nach laryngoskopischen Bildern hergestellte große Sammlung plastischer Nachbildungen der verschiedenen Kehlkopfkrankheiten sein. Er schrieb: »Lehrbuch der Laryngoskopie« (Berl. 1863) und »Die chronischen Kehlkopfkrankheiten« (das. 1866). Beide Bücher erschienen später vereinigt (3. Aufl., Berl. 1874).

Tobolsk, Stadt, (1897) 20,427 Einw.

***Toché** (spr. toschē), Raoul, s. Blum 4 (Bd. 3 und 18).

***Tod und Leben,** Kartenglücksspiel unter zweien für Kinder. Die Karte wird nach Zahl und Wert der Blätter in zwei gleiche Hälften geteilt, jeder Spieler zieht von seinem verdeckten Talon der Reihe nach Blatt auf Blatt ab, und das höhere übersticht ohne Rücksicht auf Farbe das niedrigere. Kommt es mit zwei gleichen Karten zum »Stehen«, so entscheidet der nächste Stich über den Besitz aller vier Blätter. Ist ein Talon zu Ende, so mischt der Spieler seine Stiche zum frischen Talon; das Ziel, dem Gegner alle Blätter abzunehmen, wird natürlich oft erst nach langer Zeit erreicht.

***Tof,** s. Inseln, schwimmende (Bd. 18).

***Tokusso,** s. Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18).

***Tollcroß,** Stadt in Lanarkshire (Schottland), südöstlich von Glasgow, mit (1891) 3856 Einw.

***Tolnai,** Ludwig, Pseud., s. Hagumásy (Bd. 18).

***Tomaschek,** Wilhelm, Linguist und Geograph, geb. 26. Mai 1841 in Olmütz, studierte in Wien, wurde 1868 Lehrer am Mariahilfer Gymnasium in Wien, 1877 außerordentlicher, 1881 ordentlicher Professor der historischen Geographie an der Grazer und 1885 an der Wiener Universität. Seine von ausgebreiteter Kenntnis orientalischer Sprachen zeugenden Arbeiten

sind fast sämtlich in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, philosophisch-historische Klasse, erschienen: »Über Brumalia und Rosalia« (Bd. 60); »Zentralasiatische Studien« (Bd. 87 u. 96); »Zur Kunde der Hämushalbinsel« (Bd. 99 u. 113); »Zur historischen Topographie von Persien« (Bd. 102 u. 108); »Kritik der ältesten Nachrichten über den skythischen Norden« (Bd. 116 u. 117); »Topographische Erläuterung der Küstenfahrt Nearchs vom Indus bis zum Euphrat« (Bd. 121); »Die alten Thraker. Eine ethnologische Untersuchung« (Bd. 128, 130, 131); »Zur historischen Topographie von Kleinasien im Mittelalter« (Bd. 124); »Safûn und das Quellengebiet des Tigris« (Bd. 133). Außerdem erschien 1880 in den Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft »Die vorslawische Topographie der Bosna, Hercegowina, Crna-Gora und der angrenzenden Gebiete«, selbständig »Die Goten in Taurien« (Wien 1881).

Tomsk, Stadt, (1897) 52,430 Einw.

***Tooart,** s. Eucalyptus (Bd. 18).

Topelius, Zacharis, finnisch-schwed. Dichter und Schriftsteller, starb 13. März 1898 in Helsingfors.

***Topsöe,** Wilhelm Sigurd, dän. Schriftsteller, geb. 5. Okt. 1840, gest. 11. Juli 1881, bestand 1865 das juristische Staatsexamen und war bereits als Student Mitarbeiter, dann seit 1872 Redakteur des »Dagblad«, für welches er seine ersten »Skizzen« (1863) zum Teil in Dickensscher Manier schrieb. Die besten derselben sind: »Die Familie Taugenichts« und »Die Familie Habenichts«, in denen lächerliche Figuren und gehaltlose Charaktere aus der dänischen Adelswelt mit satirischer Laune geschildert sind. Gleichen Beifall fanden die Erzählungen: »I Solskin« (»Im Sonnenschein«) und »Livsanskuelser« (»Lebensanschauungen«, 1867) und die Romane: »Jason med det-gyldne Skind« (»Jason mit dem Goldenen Vlies«, 2. Aufl. 1881), »Nutidsbilleder« (»Bilder aus der Gegenwart«, 2. Aufl. 1884) u. »Fra Studiebogen« (»Aus dem Studienbuch«, 3. Aufl. 1884). Die feine und diskrete Schreibart und der scharfe psychologische Blick in Topsöes Schilderungen der Aristokratie und höhern Bourgeoisie sticht gegen den Impressionismus der modernen Realisten sehr vorteilhaft ab. Auch veröffentlichte er »Reisebilder aus der Schweiz und Frankreich« (1871), »Aus Amerika« (1872), »Politische Porträtstudien« (1878) und das Schauspiel »Umyndige i Kjærlighed« (1881).

***Torell,** Otto Martin, Naturforscher, geb. 5. Juni 1828 in Warberg, studierte seit 1844 in Lund Medizin und Naturwissenschaften, machte größere wissenschaftliche Reisen in Europa, ging 1858 mit Nordenskjöld nach Spitzbergen und besuchte 1859 Grönland und 1861 abermals mit Nordenskjöld Spitzbergen. Inzwischen war er in Lund Adjunkt der Zoologie und Intendant des zoologischen Museums geworden, 1866 erhielt er die Professur der Zoologie und Geologie in Lund, und 1871 wurde er Chef der geologischen Untersuchung Schwedens in Stockholm. Er arbeitete über die Eiszeit u. die Tiefseefauna und schrieb: »Die schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen und Bäreneiland in den Jahren 1861, 1864 und 1868« (deutsch von Passarge, Jena 1869).

***Torontál-Vásárhely** (spr. -wáschárhelj, auch Debelyacsa, spr. -ljatscha), Markt im ungar. Komitat Torontál, an der Bahnlinie Groß-Becskerek–Pancsova, mit (1890) 4908 magyar. (meist reform.) Einwohnern.

***Torpedokreuzer,** s. Kreuzer (Bd. 18).

***Torquesring,** s. Eidringe (Bd. 18).

***Torrington,** 1) Stadt im nordamerikan. Staate Connecticut, an einem Nebenfluß des Naugatuck, der in den Long Island-Sund fließt, mit Fabriken für Wollwaren, Maschinerie, Metall- und plattierte Waren und (1890) 6048 Einw. — 2) (Great-T.) alte Stadt in Devonshire (England), am Torridge, südöstlich von Bideford, hat Fabrikation von Handschuhen und (1891) 3436 Einw.

***Torrox,** Bezirkshauptstadt in der span. Provinz Malaga, am Südabhang der Sierra da Almijara, nahe der Küste des Mittelländischen Meeres gelegen, hat Orangenkultur, Rohrzuckerplantagen, Zucker- und Ölfabriken und (1887) 7010 Einw.

***Torshälla,** Stadt im schwed. Län Södermanland, an der Eskilstunaå, unweit ihrer Mündung in den Mälar, an der Eisenbahn Flen–Kolbäck, mit (1890) 1509 Einw.

***Törzburg** (ungar. Törcsvár, spr. törtschwár), Karpathenpaß im ungar. Komitat Fogaras (Siebenbürgen), südwestlich von Kronstadt, an der Grenze gegen Rumänien (1440 m ü. M.), der eine tiefe, breite Einsattelung zwischen den Felswänden des Königsteins und Bucsecs bildet. Das Dorf T. hat ein malerisch gelegenes Felsenschloß T. (Dietrichsburg), das 1377 erbaut wurde, ein Grenzzollamt, eine Kontumazanstalt und (1890) 858 rumänische (griechisch-oriental.) Einw.

***Toscanelli dal Pozzo,** Paolo, Arzt (daher auch Paolo fisico genannt), Astronom und Geograph, geb. 1397 in Florenz, gest. daselbst 15. Mai 1482, errichtete in Florenz einen Gnomon und verbesserte damit die Alfonsinischen Tafeln. Durch das Studium der Angaben von Marco Polo und andrer Reisender war er zu der Ansicht gekommen, daß Indien durch eine Seefahrt nach Westen zu erreichen sei, teilte dies 1474 unter Beifügung einer Karte Columbus und dem König Emanuel von Portugal mit. Von italienischer Seite ist anläßlich der Columbusfeier 1892/93 mehrfach behauptet worden, daß T. erst in Columbus den Gedanken einer Seefahrt nach Westen erzeugt habe und er daher als der geistige Entdecker Amerikas zu feiern sei. Dies ist jedoch nicht nachgewiesen und auch wenig wahrscheinlich, wohl aber hat der Einfluß des fein gebildeten T. den nur wenig gebildeten Columbus in der Ausführung seines Planes bestärkt. Auch die Anregung zur Umschiffung Afrikas ist von italienischen Gelehrten mit Unrecht T. zugeschrieben worden. Vgl. Humboldt, Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt (deutsch von Ideler, Berl. 1852, 3 Bde.); Uzielli, La vita e i tempi di Paolo dal Pozzo T. (Flor. 1894); Ruge, Entdeckungsgeschichte der Neuen Welt (Hamburgische Festschrift zur Erinnerung der Entdeckung Amerikas, Hamb. 1893); Gelcich, T. in der ältern und neuern Columbuslitteratur (in den »Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien«, 1893); »Toscanelli, Notes et documents, concernant les rapports entre l'Amérique et l'Italie« (Zeitschrift, 1893 ff.).

***Tosi,** Pietro Francesco, Sänger und Gesanglehrer, geb. 1647 in Bologna, gest. 1727 in London, wirkte anfangs als Sänger in Dresden und an andern italienischen Bühnen Deutschlands und von 1692 an, nachdem er seine Stimme verloren, als Gesanglehrer in London. Er hinterließ ein Gesanglehrbuch von höchster Bedeutung: »Opinioni de' cantori antichi e moderni o sieno osservazioni sopra il canto figurato«, welches in verschiedene Sprachen übersetzt wurde. Eine deutsche Bearbeitung dieses epoche-

machenden Werkes iſt die »Anleitung zur Singekunſt« von J. F. Agricola (ſ. d. 5, Bd. 1).

***Toffens,** Dorf im oldenburg. Amt Butjadingen, in der Marſch öſtlich von der Jade, hat eine evang. Kirche, ein Seebad, Pferde- u. Rindviehzucht u. (1895) 233 Ew.

***Toſti,** Luigi, ital. Theolog und Geſchichtsforſcher, geb. 1811, geſt. 25. Sept. 1897 in Monte Caſſino, war bis 1887 Bibliothekar im Vatikan, zog ſich dann, nachdem er wegen ſeiner verſöhnlichen Stimmung gegenüber dem italieniſchen Staate mißliebig geworden war, in die Benediktinerabtei zu Monte Caſſino zurück, aus welcher er hervorgegangen war. Er ſchrieb: »Storia della badia di Monte Cassino« (Neapel 1841—43, 3 Bde.); »Archivo Cassinese« (1847); »Storia di Bonifazio VIII e de' suoi tempi« (2 Bde.); »Storia della lega lombarda«; »Storia di Abelardo e de' suoi tempi«; »Storia del concilio di Costanza« (2 Bde.); »Storia dell' origine dello scisma greco« (2 Bde.); »La contessa Matilde e i romani pontifici«; »Prolegomini alla storia universale della Chiesa« u. a. Eine Geſamtausgabe ſeiner Werke, darunter auch 2 Bände »Scritti vari«, veranſtaltete Pasqualucci (Rom 1885—90, 17 Bde.).

Toulon, (1896) 90,734 (als Gemeinde 95,276) Einwohner. [Einw.

Toulouſe, (1896) 133,922 (als Gemeinde 149,963)

Tourcoing, (1896) 56,349 (als Gemeinde 73,353)

Tours, (1896) 63,267 Einw. [Einw.

***Tovote,** Heinz, Schriftſteller, geb. 12. April 1864 in Hannover, beſuchte die Univerſität Göttingen, um klaſſiſche Philologie und Philoſophie zu ſtudieren, widmete ſich aber bald ausſchließlich litterariſcher Thätigkeit und nationalökonomiſchen Studien. Nach verſchiedenen Reiſen in Öſterreich-Ungarn und Italien ließ er ſich 1889 dauernd in Berlin nieder und veröffentlichte eine Reihe von Romanen und Novellen, die wegen ihres erotiſchen Inhalts und der zwar oft frivolen, aber ſehr pikanten Darſtellung bald viel geleſen wurden. Es ſind dies die ſogen. »Berliner Romane«: »Im Liebesrauſch« (Berl. 1890), »Frühlingsſturm« (1891), »Mutter!« (1892), »Das Ende vom Liede« (1894) und die Novellen: »Fallobſt, wurmſtichige Geſchichten« (1889), »Der Erbe« (1891), »Ich, nervöſe Novellen« (1892), »Heimliche Liebe« (1893), »Heißes Blut« (1895), »Abſchied« (1898). Sie erſchienen ſämtlich in zahlreichen Auflagen. T. ſchrieb auch eine Überſetzung von Maupaſſants »Yvette« (4. Aufl., Berl. 1895).

***Towanda,** Hauptſtadt der Grafſchaft Bradford des nordamerikan. Staates Pennſylvanien, am Weſtufer des Susquehanna, Bahnkreuzung, mit dem Susquehanna College, mehreren Fabriken und (1890) 4169 Einwohnern.

***Towarczy** (ſlaw., »Kamerad«), früher in Rußland und Polen aus dem kleinen Adel hervorgegangene Soldaten, die ſeit 1675 wiederholt als Truppe im brandenburgiſch-preußiſchen Heere vorkommen. Da in Preußen die große Zahl kleiner adliger Grundbeſitzer in den ehemals polniſchen Provinzen, welche weder als Offiziere dienen konnten noch als Gemeine dienen wollten, unterzubringen, verſuchte man Ende des 18. Jahrh. eine mit Lanzen bewaffnete Reitertruppe aus ihnen zu bilden und wandelte 1800 das Regiment Bosniaken in T. um. Nachdem die T. 1807 tapfer mitgefochten, wurden ſie nach dem Friedensſchluß wegen Abtretung ihrer Kantone in Ulanen umgewandelt.

***Tow Law** (ſpr. tau lâd), Stadt in der engl. Grafſchaft Durham, 16 km weſtlich von Durham, hat Kohlengruben, Eiſenhütten, Kalkſteinbrüche u. (1891) 4554 Ew.

***Towneley Hall** (ſpr. taunli hâd), ſ. Burnley (Bd. 3).

***Toxalbumine,** ſ. Blutſerumtherapie und Immunität (Bd. 18).

Trabrennſport, ein beſonderer Zweig des Rennſports, welcher die Prüfung des Pferdes in Bezug auf ſeine Schnelligkeit in der Gangart des Trabes bezweckt. Die älteſten Pflegeſtätten des Trabrennſports ſind Holland und Rußland. Eine konſtante Traberzucht hatte ſich zuerſt in Rußland Bahn gebrochen, und erſt am Ende des 18. Jahrh. begann auch Amerika den T. und die Traberzucht zu pflegen. Zunächſt von Rußland, ſpäter aber hauptſächlich von Amerika aus fand der T. in den übrigen Kulturländern Eingang. In Deutſchland wurden die erſten Trabrennen 1874 abgehalten. Die Traberzucht ſtellt heute eine internationale Zuchtrichtung dar, bei welcher die Trabanlage durch die ſyſtematiſchen Leiſtungsprüfungen der Voreltern von Generation zu Generation zu einer immer ſicherern Vererbungsfähigkeit gelangt iſt. Namentlich haben die Amerikaner in dieſer intenſiv fortgeſetzten Zucht die großartigſten Erfolge aufzuweiſen, was ſchon daraus hervorgeht, daß in Amerika heute Jährlinge (ein Jahr alte Fohlen) oft vermöge ihrer vererbten Trabanlagen ſo ſchnell traben können, wie vor 50 Jahren die damals ſchnellſten Traber nicht vermocht hatten. Während noch 1818 eine Schnelligkeit von 3 Minuten auf eine engl. Meile (= 1 Minute 52 Sekunden auf 1 km) in Amerika als großartige Leiſtung galt, werden dort heute Pferde, welche nicht ſchneller als 2 Min. 30 Sek. über die engl. Meile (= 1 Min. 33 Sek. über 1 km) traben können, als ein für Renn- und Zuchtzwecke untauglicher Ausſchuß betrachtet. Eine kürzere Zeit als 2 Min. auf 1 engl. Meile (= 1 Min. 14,5 Sek. auf 1 km) haben bis jetzt nur die Paßgeher (pacer) gezeigt, für welche in Amerika auch beſondere Rennen exiſtieren, doch dürfte auch von den wirklichen Trabern vorausſichtlich in wenigen Jahren der bisher ſchnellſte Rekord von 2 Min. 3,5 Sek. auf 1 engl. Meile geſchlagen werden. Der Urſprung der amerikaniſchen Traberzucht führt auf den 1780 gebornen engliſchen Vollbluthengſt Meſſenger zurück, welcher 1788 nach Amerika eingeführt wurde. Sein Sohn Mambrino iſt der Vater des Abdallah, deſſen Sohn Hambletonian als der eigentliche Stammvater der gegenwärtigen zu enormer Ausdehnung gelangten Traberzucht Amerikas zu betrachten iſt. Allein an den Trabrennen beteiligen ſich jährlich ca. 30,000 Traber. Zur Zeit exiſtieren in Amerika ca. 1300 Trabrennvereine mit eignen Rennplätzen, auf welchen im Lauf eines Jahres ca. 6000 Renntage mit über 18 Mill. Mk. an Preiſen abgehalten werden. Nächſt Amerika beſitzt Rußland die ausgebreiteſte Traberzucht, und es werden dort Trabrennen im Winter wie im Sommer an ca. 300 Renntagen im Jahr abgehalten. Die Traberzuchten in Frankreich, Öſterreich, Italien, Deutſchland, Dänemark, Belgien, England und Holland ſind hauptſächlich auf amerikaniſches Traberblut zurückzuführen. Zahlreiche Vereine dieſer Länder halten Trabrennen nach beſtimmten Reglements ab. Während in Amerika die Trabrennen nur über eine Diſtanz von 1 engl. Meile = 1609 m ſtattfinden, hat in Europa das Syſtem der verſchiedenen Diſtanzen Platz gegriffen, wobei die Pferde nach Maßgabe ihrer beſten als Sieger eines Rennens gezeigten Zeit (Rekord) Zulagen oder Erlaubniſſe gegenüber der für das betreffende Rennen feſtgeſetzten Normaldiſtanz erhalten. Die Handicaps werden im T. ebenfalls durch einen Diſtanzausgleich zum Ausdruck gebracht

In Deutschland hat der T. 1892 durch das Allerhöchst bestätigte Reglement eine feste Organisation erhalten, an deren Spitze die Technische Kommission für Trabrennen als oberste Verwaltungsbehörde und das Große Schiedsgericht als oberste Justizbehörde im Ministerium für Landwirtschaft zu Berlin stehen. Die Technische Kommission gibt einen offiziellen Trabrennkalender und ein Trabergestütbuch für Deutschland heraus. Die größern Trabrennvereine mit eignen Rennplätzen sind: die Vereinigten Trabrenngesellschaften, Westend bei Berlin; der Rennklub, Weißensee bei Berlin; der Norddeutsche Renn- und Traberklub, Bahrenfeld bei Altona; der Hamburger Renn- und Traberklub, Mühlenkamp bei Hamburg; der Verein zur Förderung der Traberzucht in Bayern, Landshut und Pfarrkirchen, welche zusammen an ca. 50 Renntagen ca. 500,000 Mk. an Preisen jährlich aussetzen.

In Österreich hat der T. in den letzten Jahren eine größere Ausdehnung als in Deutschland erlangt. An der leitenden Spitze steht dort der Wiener Trabrennverein, der das Reglement bestimmt und den Trabrennkalender sowie das Gestütbuch für Österreich herausgibt. Die bedeutendsten österreichischen Trabrennplätze sind Wien, Baden bei Wien, Triest, Linz ꝛc.

Da die Traberzucht vor allem den Zweck hat, ein schnelles Wagenpferd (Jucker) zu liefern, so werden in Amerika sowohl als in Europa die meisten Trabrennen als Trabfahren abgehalten, bei dem der amerikanische zweiräderige Rennwagen (Sulky), welcher mit Pneumatikfullrädern versehen ist und ca. 25—30 kg wiegt, benutzt wird. Nur in Frankreich wurden bis jetzt die größern Zuchtrennen unter dem Sattel gelaufen. Neuerdings haben in Deutschland, hauptsächlich aber in Österreich, auch mehrfach Herrenfahren stattgefunden, welche entweder für Ein-, Zwei- oder Vierspänner ausgeschrieben wurden.

***Trachau,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Dresden-Neustadt, am Ausgang der Lößnitz, nordwestlich von Dresden, hat Zigarrenfabrikation, Obst- und Weinbau und (1895) 2820 Einw.

Trachōm, s. Augenkrankheiten (Bd. 18).

***Training college** (spr. trēning kŏlidsch), in England soviel wie Lehrerseminar.

***Tralles** (griech. Tralleis), antike, angeblich von Argivern gegründete Stadt in Karien, deren spärliche, jetzt ganz mit Ölbäumen bewachsene Ruinen auf einer kleinen Hochebene unmittelbar nördlich von Aidin (s. d., Bd. 1) liegen. Sie war unter Augustus eine der blühendsten Städte Kleinasiens.

***Tramore** (spr. trämōr), Stadt in der irischen Grafschaft Waterford, 11 km südlich von Waterford, an einer 6 km tiefen Bucht, mit Seebädern und (1891) 1850 Einwohnern.

***Tranent** (spr. trenénnt), Stadt in Haddingtonshire (Schottland), 15 km östlich von Edinburg, mit einer Eisengießerei, Fabrikation von Ackergeräten und (1891) 2389 Einw.

***Transmission** (lat.), im gemeinen Rechte der Übergang des Rechts zum Erwerb einer Erbschaft nach dem Tode des Berechtigten, der es auszuüben unterließ, auf eine andre Person. Dieser übergang steht streng genommen im Widerspruch mit dem Prinzip des römischen Erbrechts. Danach ist das Recht zum Erwerb einer bestimmten Erbschaft ein höchst persönliches Recht, welches erlischt, wenn der Berechtigte stirbt, also insbes. nicht auf seine Erben als solche übergeht. Allein man hat von diesem Prinzip so weitgreifende Ausnahmen zugelassen (Transmissionsfälle), daß in Wahrheit das Prinzip selbst aufgegeben scheint. Über die vier Transmissionsfälle s. die Pandektenlehrbücher, z. B. von Dernburg (Bd. 3, § 166) und Köppen, Lehrbuch des heutigen römischen Erbrechts, § 23 ff. Am weitesten geht die sogen. transmissio Justinianea. Danach überträgt sich das Recht zum Erwerb einer Erbschaft nach dem Tode des Berechtigten auf seine Erben, wenn noch kein Jahr verflossen ist, seit ihm das Recht zufiel, resp. seit er von demselben Kenntnis erlangt hatte. Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch kann von T. im eigentlichen Sinne nicht mehr gesprochen werden, weil es danach kein Recht zum Erwerb der Erbschaft mehr gibt, sondern der Erwerb der Erbschaft sich sofort mit dem Tode des Erblassers für gewisse Personen auch ohne ihr Wissen und ihren Willen vollzieht. Nur im Falle der Einsetzung eines Nacherben (s. Substitution, Bd. 16) kommt nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch noch etwas Ähnliches wie T. vor (vgl. §2108, Abs. 2).

***Transport.** Stückige und körnige Massengüter müssen mit möglichst geringen Kosten, also unter thunlichster Beschränkung von Menschenarbeit, von ihrem Gewinnungsort in Schiffe und Eisenbahnen oder nach Anlagen zu ihrer Verarbeitung, in diesen von einer Maschine zur andern oder von einem Stockwerk zum andern und schließlich auch wieder in Schiffe u. dgl. befördert werden. Hierzu sind eine ganze Reihe neuere Transportmittel erfunden worden (vgl. Horizontaltransport, Bd. 8). Ein anderweitiges neues Transportmittel zur Beförderung von Massengütern von höher nach niedriger gelegenen Räumen ist die Wendelrutsche von A. Dauber. Dieselbe besteht aus einem inwendig glatten Eisenblechcylinder, in welchen ein zentrales, außen glattes Rohr von geringerm Durchmesser eingesetzt ist. Zwischen beiden Rohren ist nun eine Schraubenfläche befestigt, welche eine Rutschbahn bildet. Wenn ein derartiger Rutschschacht in einem Fabrikgebäude mit mehreren Stockwerken aufgestellt wird, so kann er zum T. von jedem der Stockwerke in jedes der tiefer gelegenen benutzt werden. Man braucht nur in den äußern Cylinder entsprechende Durchbrechungen mit Einlaß- und Auslaßrinnen anzubringen und außerdem durch Anordnung einer Art quergerichteter Schützen an den Auslässen dafür zu sorgen, daß das Fördergut nur bis zu dem gewünschten Auslaß niedergleitet. Diese Schützen stehen tangential zum innern Rohr und führen so das Material ohne Stoß in die Auslaßrinnen über. Zum Verschluß der Öffnungen sind senkrecht geführte Schiebethüren angebracht. Die Wendelrutsche hat vor der gewöhnlichen geneigten Rinne oder schiefen Ebene den Vorzug geringern Raumbedarfs und vor den Bremsbergen und dem Fahrstuhl den Vorteil, daß sie keiner Betriebskraft bedarf. Sie läßt sich nicht nur für lockeres Material, sondern auch für Säcke, Körbe ꝛc. benutzen, ja sie kann auch bequem von Personen benutzt werden und die Dienste eines Rettungsapparates an Theatern, Hotels und Fabriken versehen, wobei sie den Rettungsleitern, Rettungsschläuchen und Sprungtüchern gegenüber den Vorteil zeigt, daß sie in jedem Augenblick gebrauchsfertig und ihre Benutzung nicht durch das Vorhandensein von Hilfsmannschaften bedingt ist.

Zum Umladen von Kohlen, Erzen, Kalk ꝛc., besonders zum Ausladen von Kohlen aus Schiffen, wird in Amerika viel der Huntsche Umlader benutzt. Derselbe besteht in einem an einer Kette hängenden Fördergefäß (Löffel), welches ähnlich eingerichtet ist wie

die Körbe der Greifbagger (s. Bagger, Bd. 2, S. 340). Die Kette geht von einer Dampfwinde aus und ist über eine Rolle eines mit Laufrollen versehenen Klobens geführt, der auf einer schräg ansteigenden Bahn läuft. Steht der Laufkloben an der tiefsten Stelle der schrägen Bahn, so befindet er sich gerade über einer Schiffsluke. Läßt man nun die Kette nach, so senkt sich der geöffnete Löffel senkrecht durch die Luke in die Kohlen hinein, faßt dieselben und wird von der Maschine aus geschlossen. Beginnt nun das Aufwinden, so steigt der Löffel erst senkrecht in die Höhe, bis er an den Laufkloben stößt, und läuft nun mit diesem auf der schräg ansteigenden Bahn bis zu einer Rinne und entleert sich über derselben, so daß die Kohlen in Wagen hinabgleiten. Der Löffel geht nun wieder erst mit dem Laufkloben schräg, dann ohne denselben senkrecht nieder u. wiederholt so sein Spiel fortwährend. Die gefüllten Wagen läßt man auf einem schwach geneigten Gleis abwärts bis zu den Stellen laufen, wo die Kohle hinbefördert werden soll. Dort stößt jeder Wagen mit einer Klinke

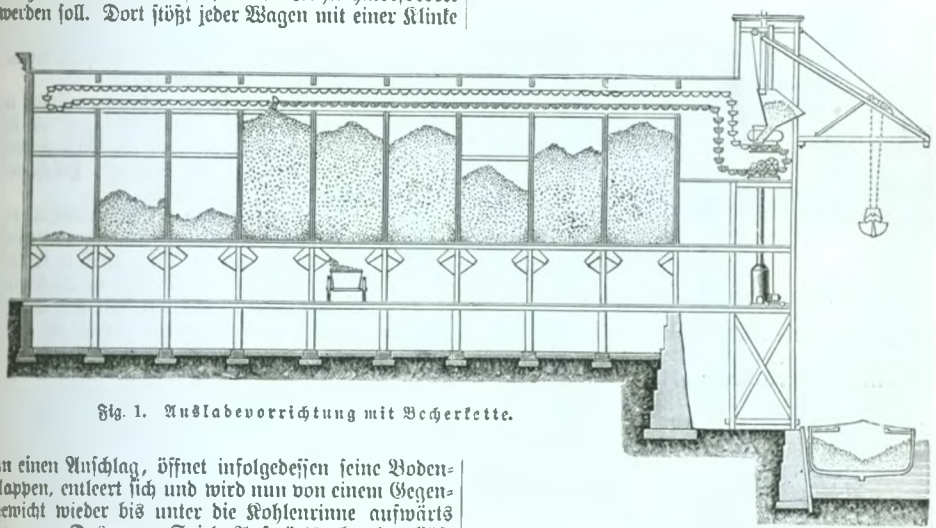


Fig. 1. Ausladevorrichtung mit Becherkette.

an einen Anschlag, öffnet infolgedessen seine Bodenklappen, entleert sich und wird nun von einem Gegengewicht wieder bis unter die Kohlenrinne aufwärts gezogen. Das ganze Spiel: Aufwärtsgehen des Löffels, Entleeren desselben in den Wagen, Ablaufen des letztern nach der Abladestelle und Zurückkehren zur Beladestelle unter gleichzeitigem Niederfallen des Löffels in den Kohlenraum des Schiffes vollzieht sich innerhalb 45 Sekunden und zwar unter der Einwirkung eines Gangreglers für die Dampfwinde, welcher dem Maschinenwärter fast alles Eingreifen erspart. Der Löffel faßt 1—1,5 Ton. und vermag, die unvermeidlichen Betriebspausen eingerechnet, 500—700 Ton. Kohle im 10stündigen Arbeitstage zu fördern. Neuerdings wird die Ausladevorrichtung vielfach mit einer Becherkette (Paternosterwerk) zum Verteilen der Kohle ꝛc. in Kohlenspeichern verbunden. Fig. 1 zeigt eine solche Einrichtung. Aus dem Schiff wird die Kohle mittels des Löffels erst senkrecht, dann zugleich mit dem Laufkloben auf der schiefen Ebene bis über den Rumpf gehoben und in diesen entleert, worauf der Löffel ins Schiff zurückfällt. Unter dem Trichter bewegt sich die Becherkette in der Pfeilrichtung. Die gefüllten Becher gehen bis zu derjenigen Kammer des Kohlenspeichers, welche gerade gefüllt werden soll, stoßen dort an einen Anschlag, kippen um, entleeren sich, richten sich wieder auf und gehen wieder unter den Trichter zurück. Die Becherkette wird durch Schaltklinken bewegt, die an einer durch ein Rädervorgelege angetriebenen Scheibe angebracht sind und bei deren Rotation nacheinander in Einschnitte der Kette eingreifen und sie so vorwärts schieben. Damit das Füllen der Becher ohne Verlust vor sich geht, wendet Hunt eine sogen. Trichterkette an, deren Glieder mit Trichtern versehen sind. Diese legen sich in die Becher ein, bevor dieselben unter die Ablaufrinne des Rumpfes kommen, um sich nach der Füllung der Becher wieder herauszuheben. Aus den Kammern des Kohlenspeichers wird die Kohle dann nach Bedarf durch Ablaufrinnen in Wagen abgelassen.

Die Verwendung von Saugluft zum Fördern körnigen Materials, namentlich Getreide, ist schon von Körting vorgeschlagen, welcher zur Herstellung der Saugluft einen Strahlejektor benutzte. Neuerdings ist eine derartige Förderung als Lösch- und Ladevorrichtung für Getreideschiffe in großem Maßstabe bei den Millwalldocks in London zur Ausführung gekommen, jedoch ist hier der Strahlejektor durch Luftpumpen ersetzt. Sämtliche Vorrichtungen sind auf einem 51,8 m langen, 5,6 m breiten Prahm angebracht und umfassen eine Verbundmaschine mit Oberflächenkondensator, Luftpumpen, deren Kolben auf den verlängerten Kolben der Dampfmaschine sitzen, sowie drei Gruppen von je zwei Saugvorrichtungen. Diese bestehen im wesentlichen in einem Saugkessel mit trichterförmigem Boden, welcher mit den Luftpumpen durch eine Rohrleitung, mit dem zu entleerenden Raume durch einen Förderschlauch verbunden ist, und in einer Kippvorrichtung. Durch die Luftverdünnung in dem Saugkessel wird Luft durch den Förderschlauch nachgesaugt und reißt dabei, da das Mundstück des Schlauches in das Getreide hineinragt, dieses mit in den Saugkessel, wo es durch den Trichterboden in eine der zwei Abteilungen der Kippvorrichtung hinabfällt. Ist die eine Abteilung angefüllt, so wird die Kippvorrichtung umgelegt, so daß die andere Abteilung gefüllt wird, während die erste sich entleert ꝛc. Mit den Ansaugvorrichtungen sind noch Entstäubungskasten zur Trennung des Staubes von der Luft verbunden. Das Ende des Förderschlauches ist von einem weitern beiderseits offenen Rohr umgeben, so daß durch den Ringraum zwischen beiden die

Luft angesaugt wird. Damit bei dieser Anordnung das Getreide aus den Saugkesseln, bez. den Kippvorrichtungen in darunterstehende Fahrzeuge gelangen kann, müssen die Saugkessel ziemlich hoch angebracht werden. Das ist nicht erforderlich, wenn man zu der Saugvorrichtung noch eine Druckvorrichtung hinzufügt (Fig. 2). Das Getreide wird aus dem Kahn c durch die Saugschläuche in den Saugkessel a befördert, fällt von dort durch eine Kippvorrichtung in den Druckkessel o, in welchen durch ein Rohr d Druckluft eingeführt wird. Diese tritt durch die Rohre r aus und reißt dabei das Korn aus o in den Schiffsraum hinüber. Duckham, der Erbauer der Vorrichtung, gibt über die Betriebsergebnisse an, daß der Kraftverbrauch der Dampfmaschine etwas größer sei als bei andern Umladevorrichtungen, die Mehrkosten an Kohlen aber durch die Einfachheit der Bedienung der Vorrichtung mehr als

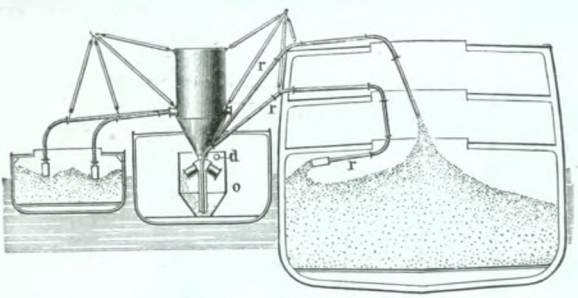


Fig. 2. Lösch- und Ladevorrichtung für Getreideschiffe.

ausgeglichen würden und daher die Gesamtkosten geringer seien als bei irgend einem andern Verfahren.

Transportversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

***Trap** (Geruchverschluß), s. Abtritt (Bd. 18).

***Trap,** Jens Peter, dän. Statistiker, geb. 19. Sept. 1810 in Randers, gest. 21. Jan. 1885 als Geheimer Etatsrat in Kopenhagen, schrieb: »Statistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark« (2. Aufl. 1870—80, 6 Bde.).

***Trarieux** (spr. -riö), franz. Politiker, geb. 30. Nov. 1840 in Aubeterre (Charente), ward Advokat in Bordeaux und gehörte der Kammer seit 1879 an, unterlag 1888 dem reaktionären Kandidaten, ward aber vom Depart. Gironde in den Senat entsandt. Seine Thätigkeit lag dort hauptsächlich auf dem finanziellen Gebiete. Er war außerdem ein eifriger Verfechter des internationalen Friedensbundes und der Wortführer der Franzosen auf allen internationalen parlamentarischen Friedenskonferenzen. Im Januar 1895 trat er als Justizminister in das Kabinett Ribot ein. Sein schwächliches Auftreten gegen die der Bestechung durch die Südbahngesellschaft verdächtigen Politiker führte 28. Okt. 1895 den Sturz dieses Ministeriums herbei. 1898 trat er im Prozeß gegen Zola entschieden für diesen ein.

***Traun,** Otto Ferdinand, Graf von Abensperg und T., österreich. Feldmarschall, geb. 27. Aug. 1677 in Odenburg, gest. 18. Febr. 1748 in Hermannstadt, studierte auf der Universität Halle, ging 1693 als Freiwilliger in die Niederlande und trat 1697 in den kaiserlichen Kriegsdienst. Er kämpfte während des Spanischen Erbfolgekriegs in Italien, am Rhein, später in Spanien, wo er 1710 zum Oberst ernannt wurde. 1719 war er mit dem Korps Mercys in Sizilien und wurde dort in der Schlacht bei Francavilla schwer verwundet. Er war dann 1727 Gouverneur von Messina, wurde 1733 Feldmarschallleutnant, konnte aber die österreichischen Positionen in Unteritalien nicht behaupten und führte seine Truppen mit allen Ehren nach Österreich zurück, worauf er 1735 zum Feldzeugmeister avancierte. In dieser Eigenschaft wurde er Kommandant in Oberitalien und 1741 Feldmarschall. Hier focht er in den zwei folgenden Jahren siegreich gegen die Spanier. Dann zum Adlatus des Herzogs von Lothringen ernannt, gelang es T., den König Friedrich II., der neuerdings in Böhmen eingebrochen war, ohne Feldschlacht aus dem Lande hinauszumanövrieren, so daß Friedrich gestand, »daß er diesen Feldzug für seine Schule in der Kriegskunst und Herrn v. T. für seinen Lehrer angesehen hat«. 1745 drückte T. die Franzosen über den Rhein zurück und ermöglichte dadurch, daß Franz, der Gemahl Maria Theresias, zum Kaiser gewählt werden konnte. Zwei Jahre später erhielt er das Generalkommando in Siebenbürgen, wo er bald darauf starb. Vgl. Thürheim, Feldmarschall Otto Ferd. Graf von Abensperg und T. (Wien 1877).

***Traverse** (spr. trâwwers), Stadt im nordamerikan. Staate Michigan, an der Grand Traverse-Bai des Michigansees, mit Landamt des Staates, Holzhandel und (1890) 4353 Einw.

***Treffenberg,** Nils Curry Engelbrecht von, schwed. Staatsbeamter und Politiker, geb. 1. März 1825 in Gotenburg, gest. 1. Sept. 1897 in Stockholm, studierte seit 1843 in Upsala, war längere Zeit im Verwaltungsdienst thätig und wurde 1873 zum Landeshauptmann von Westernorrland befördert, wo er sich namentlich durch die Energie bekannt machte, mit welcher er 1879 einen großen Streik der Sägewerksarbeiter in der Umgegend von Sundsvall unterdrückte. In gleicher Eigenschaft wurde er 1880 nach der Landeshauptmannschaft Kopparberg versetzt, wo seine langjährige Wirksamkeit (bis 1893) namentlich auf wirtschaftlichem Gebiete segensreiche Spuren hinterlassen hat. Auch im politischen Leben spielte T. als einer der begabtesten Führer der Konservativen lange eine bedeutende Rolle. Auf dem letzten ständischen Reichstage 1865—1866, dem er als Mitglied der Ritterschaft angehörte, machte seine glänzende Rede gegen den neuen Repräsentationsentwurf allgemeines Aufsehen. Als Mitglied der Zweiten Reichstagskammer (1869 und 1873—76) und der Ersten Kammer (seit 1888) trat T. stets energisch zu gunsten von Industrie- und Agrarzöllen auf. Auch auf kirchlichem Gebiete bethätigte er sich seit 1873 eifrig als Mitglied der Synoden.

***Treibanker,** ein aus Segeltuch, Spieren rc. konstruierter fallschirmartiger Apparat, der, an einer Trosse befestigt, bei schwerem Sturm über den Bug geworfen wird, damit das Schiff besser beiliegt.

Trelleborg. Am 1. Mai 1897 trat eine direkte Postdampfschiffsverbindung mit Saßnitz auf Rügen ins Leben.

***Trélon** (spr. trelóng), Stadt im franz. Depart. Nord, Arrond. Avesnes, an der Nordbahn, hat eine Kirche (1578), ein modernes Schloß, Bierbrauerei, Glasfabrikation, Spinnerei und Weberei und (1896) 3918 (als Gemeinde 4308) Einw.

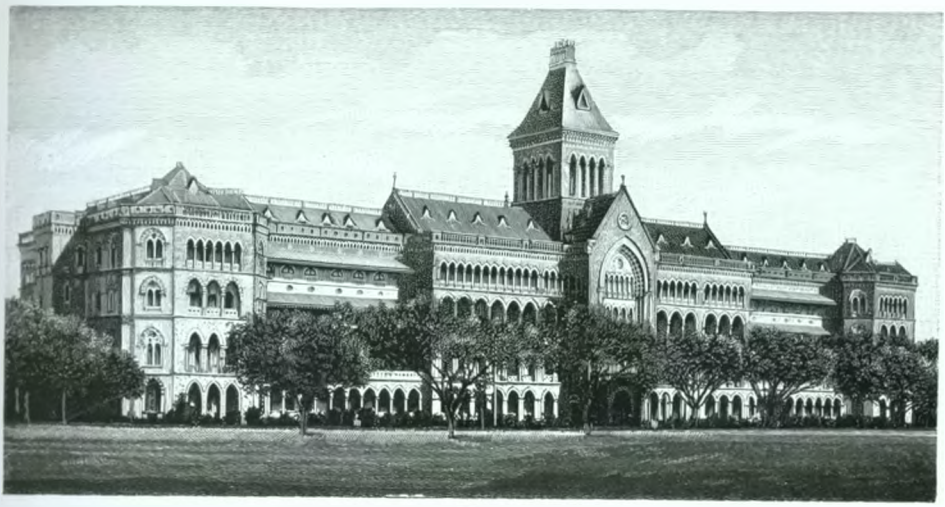
***Trets** (spr. trä), Stadt im franz. Depart. Rhônemündungen, Arrond. Aix, am Arc und an der Mittelmeerbahn, hat eine Kirche aus dem 11.—16. Jahrh.,

Tropengebäude I.

1. Gouverneurhaus in Dar es Salam, Deutsch-Ostafrika.

2. Offizier- und Beamtenhaus in Dar es Salam.

3. Hotel in Bombay.



4. Regierungsgebäude in Bombay.

Tropengebäude II.

1. Haus des Residenten in Baram, Borneo.

2. Stationsgebäude in Mioko, Bismarck-Archipel.

3. Wohnhaus der Plantage Leva, Deutsch-Ostafrika.

4. Haus der Deutsch-Ostafrikan. Gesellschaft in Lindi.

5. Hernsheimsche Farm in der Blanchebai, Bismarck-Archipel.

6. Privat-Bungalow in Batavia.

alte Ringmauern mit Türmen, ein Schloß (17. Jahrh.), Braunkohlenbergbau, Marmorbrüche, Leinweberei, Branntweinbrennerei und (1896) 2060 (als Gemeinde 2518) Einw.

***Tribecs** (spr. tribetsch), Bergkette im Neutraer Gebirge, s. Fátra und Neutraer Gebirge (Bd. 6 u. 12).

***Triboluminescenz,** Lichterregung durch Reibung.

***Trichter,** s. Höhlen (Bd. 18).

***Trichterkette,** s. Transport (Bd. 18).

***Triebes,** Dorf in Reuß j. L., Unterländischer Bezirk (Gera), an der Linie Werdau–Weida–Mehltheuer der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, eine Jutespinnerei und -Weberei (1200 Arbeiter), mechanische Weberei, Holzbildhauerei, Kunsttischlerei, eine Farbenfabrik und (1895) 3542 Einw.

Tricur, s. Getreidereinigungsmaschinen (Bd. 18).

***Trijodkresōl,** s. Losophan (Bd. 18).

***Trinius,** August, Schriftsteller, geb. 31. Juli 1851 in Schkeuditz, erhielt seine Ausbildung in Berlin und lebt seit 1891 in Waltershausen, wo ihn der Herzog von Sachsen-Koburg-Gotha zum Hofrat ernannte. Die auf seinen jahrelangen Fußwanderungen durch Deutschland angestellten landschaftlichen und kulturgeschichtlichen Beobachtungen legte er nieder in einer Reihe frisch und anregend geschriebener »Wanderbücher«; es sind: »Märkische Streifzüge« (2. Aufl., Berl. 1884—87, 3 Bde.); »Thüringer Wanderbuch« (Mind. 1886—96, 6 Bde.); »Die Umgebungen der Kaiserstadt Berlin in Wort und Bild« (Berl. 1887); »Von der Spree bis zum Main« (das. 1887); »Der Rennsteig« (Minden 1890); »Durchs Unstrutthal« (das. 1892); »Alldeutschland in Wort und Bild« (Berl. 1892—93, 3 Bde.); »Die Vogesen in Wort und Bild« (Karlsr. 1895); »Hamburger Schlendertage« (Mind. 1891—96, 2 Bde.); »Kreuz und Quer« (das. 1894); »Durchs Moselthal« (das. 1897) und das illustrierte Prachtwerk »Thüringen in Wort und Bild« (Berl. 1894). Daran reihen sich die Novellen und Skizzenbücher: »Vom grünen Strand der Spree« (1885), »Zwischen Wald und Stadt« (1888), »Unter Tannen und Farren« (1890), »Herz und Welt« (1890), »Aus grünen Bergen, Thüringer Skizzen«, »Auf märkischer Erde« (1892), »Im Frühlingssturme«, »Gegen den Strom« (1893), »Im Waldesrauschen« (1894), »Im Banne der Heimat« (1896, sämtlich in Minden erschienen); ferner: »Thauwind und andre Thüringer Geschichten« (Leipz. 1897), »Miß Annie« (das. 1898), »Aus der Chronik der Gemeinde Gabelbach« (Berl. 1898). Auch veröffentlichte er eine »Geschichte der Einigungskriege« (2. Aufl., Berl. 1885—88, 4 Bde.) und das Schauspiel »Recht für Recht« (Mind. 1885).

***Trioxyxanthōn,** s. Gentisin (Bd. 18).

***Triumph,** Kartenspiel mit Pikettkarte unter gleichstarken, sich gegenübersitzenden Parteien. Jeder erhält fünf Blätter, Kartenfolge wie im Ekarté. Vom Talon wird Trumpf gelegt, es wird Farbe bekannt, zwangsweise überstochen, bez. getrumpft und ebenso Trumpf zugegeben. 3 Stiche gelten 1 Point, die Vole 2. Eine Partei darf ihre Karten der Gegenpartei anbieten; acceptiert diese, so markiert sie sich sofort 1 Point, lehnt sie ab, so muß sie alle Stiche machen oder verliert 2 Points. 5 Points entscheiden die Partie. Im T. mit dem Raubas spielt jeder für sich, die Kartenfolge ist die natürliche, und der Inhaber des Trumpfas (wird dieses selbst aufgeschlagen, der Geber) hat das Recht, den Trumpf und weitere Blätter des Talons, solange es Trümpfe sind, zu rauben. Für die geraubten Blätter legt er beliebige Handkarten weg.

***Trockenstarre,** s. Anhydrobiose (Bd. 18).

***Troisdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Köln, Siegkreis, unweit der Agger und Sieg, Knotenpunkt der Linien Köln–Gießen und Frankfurt a. M.–Höchst-T. der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, eine Eisenhütte mit Walzwerk und Maschinenbauanstalt, Fabrikation von Zündhütchen, rauchschwachem Pulver, elektrischen Zündern, Schießbaumwolle und Munition und (1895) 2847 Einw. In der Nähe der sogen. Hohlstein, ein altgermanischer Opferaltar.

***Tropengebäude** (hierzu Tafel »Tropengebäude I u. II«), Gebäude in tropischen Ländern, welche im Gegensatz zu den Wohnungen der Eingebornen, deren Lebensbedingungen dem heimischen Klima angepaßt sind, den kolonisierenden Europäer oder den in gemäßigten Zonen gebornen Menschen gegen die klimatischen Einflüsse der Tropen zu schützen haben. Im allgemeinen sind bei dem Bau eines Tropengebäudes folgende Regeln zu beachten: freie Lage, damit die Winde direkt Zutritt zu allen Räumen haben. Alle Außenwände sollen gegen direkte Bestrahlung der Sonne durch überhängende Dächer oder herumlaufende Veranden geschützt werden. Mehr als zweigeschossige Häuser sind zu vermeiden. Das untere Geschoß enthält in der Regel die Geschäftsräume, das obere die Wohnräume. Ist das T. eingeschossig, so soll der Fußboden mindestens 3 m über dem Erdboden liegen. Den dazwischen liegenden Raum muß der Wind ungehindert zwischen den Pfeilern durchstreichen können. Rings um das Haus ist das Erdreich stets zu befestigen. Gelockerter Boden gibt in der Regel Malariakeime ab. Um kühle Räume zu erhalten, ist Massivbau jeder andern Bauweise vorzuziehen. Holzbau kann nur in Betracht kommen, wo die Rohmaterialien zum Massivbau am Orte fehlen oder ihre Beschaffung mit zu hohen Kosten verknüpft ist. Holzbauten erfordern sehr teure Unterhaltung, haben geringe Dauer und sind dem Termitenfraß ausgesetzt. Unfehlbar wirkende Mittel gegen Termiten gibt es bis jetzt nicht. Fußböden sind stets massiv mit Plattenbelag anzuordnen. Ebenso sollte man stets massive Decken wählen, wenn man kühle Zimmer haben will. Bei Wellblechbedachung erscheint eine solche Anordnung unerläßlich. So gern Wellblech für tropische Bedachungen genommen wird, seiner vortrefflichen Eigenschaften wegen, so durchlässig ist es für Hitze. Daher ist bei dieser Bedachung stets ein großer freier Bodenraum, durch den der Wind nach allen Seiten streichen kann, vorzusehen. Eine bessere, kühlere Dachdeckung ist das Grasdach, wie es vielfach in Indien bei dem Bau eingeschossiger Bungalos zur Verwendung gelangt. In den dortigen Städten kommen Ziegel vielfach zur Dachdeckung. Auch gibt die arabische Dachdeckung kühle Innenräume, ist aber häufig durchlässig für Regen, auch wenig dauerhaft. Das arabische Dach besteht aus dicht nebeneinander gelegten Mangrovehölzern, darauf Steinpackung und darüber gestampfter Kalkkonkret. Die Fenster der T. erhalten stets Jalousien oder Läden. Am besten gehen dieselben bis auf den Boden nieder (Fensterthüren), wenn Veranden angeordnet sind. Sollen Veranden ihren Zweck erfüllen, so dürfen sie nicht unter 3 m breit sein. Alle Hohlräume sind wegen des Festsetzens von Ungeziefer und Hausameisen sorgfältig zu vermeiden. Deshalb läßt man auch am besten Fußleisten und alle Bekleidungen von Thüren und Fenstern weg. Alle Wirtschaftsräume, wie Küche, Speisekammer und Vorratsraum, sind getrennt von den Wohnräumen anzulegen und werden als selbständige Nebenbauten, welche mit dem Haupt-

gebäude durch überdeckte Gänge verbunden sind, zu behandeln sein. Dasselbe gilt für Klosett- und Badeanlagen, sofern nicht ausreichende Wasserleitung und Kanalisation eine sorgfältige Reinhaltung und Spülung ermöglichen. Ist dies der Fall, so sind diese Räume immer noch durch Degagements von den Wohnräumen zu trennen und stets Fliesenbelag an dem Boden und den Wänden anzuordnen. Luft und Licht sind auch für diese Anlagen erste Bedingung. Bei Anlage eines Tropengebäudes ist Rücksicht zu nehmen auf die Beschaffenheit der Umgebung des Bauplatzes. Sumpfige Striche in der Nähe, über welche der regelmäßige Wind, der das Haus trifft, hinwegstreicht, bringen Fieber. Es sind deshalb solche Plätze zu vermeiden oder für die Trockenlegung des Sumpfes durch Abzugsgräben oder Anpflanzung von Palmen oder Eukalyptusbäumen Sorge zu tragen. Im allgemeinen wird hohe Lage das Zweckmäßigste sein, wenn die Wasserversorgung des Tropengebäudes dies erlaubt. Die in den ersten Jahren in den deutschen Kolonien errichteten Gebäude können nicht als mustergültig gelten, da ihre Konstruktionen und Einrichtungen in den meisten Fällen durch eigenartige örtliche Verhältnisse bedingt waren. Am meisten bestimmend hierin war die Arbeiterfrage, welche es nötig machte, in Deutschland fertig abgebundene Gebäude nach den Schutzgebieten zu senden. So entstanden Holz-, Fachwerk- und Monierbauten. Erst nachdem genügend geschulte Handwerker zur Verfügung standen, konnten die Rohmaterialien der Schutzgebiete zur Verwertung beim Bauen gelangen. So ist Deutsch-Ostafrika fast ganz zum Massivbau aus Korallenstein und Korallenkalk übergegangen und wird Kamerun und Togo unzweifelhaft hierin folgen. In der Anlage zeigen die zur Aufstellung gekommenen Gebäude verschiedene Grundformen. Tafel I, Fig. 1, das Gouverneurhaus in Dar es Salam, ist mit geräumigem offenen Lichthof versehen, um welchen sich die Wohn- und Geschäftsräume legen. Herumlaufende 3 m breite Veranden im ersten Stock an den Außenseiten wie um den Lichthof vermitteln den Zugang zu den Zimmern. Öffnet man die Thüren nach den Veranden, so ist dem Luftzug nach allen Seiten Durchgang geschaffen, ein Haupterfordernis, um den Aufenthalt in den Zimmern bei der herrschenden Hitze erträglich zu machen. Ein andres nach Monierart aufgeführtes Gebäude (Fig. 2) hat eine durch die ganze Tiefe des Gebäudes gehende höher geführte Halle, an deren beiden Langseiten die Zimmer sich anschließen, während bei andern Gebäuden die Wohnräume an durchgehenden breiten Gängen liegen. Alle Häuser aber haben die vorliegenden Veranden gemein. Fig. 3 u. 4 bringen größere Gebäudeanlagen in Bombay zur Anschauung. Auch hier ist überall der Grundsatz zur Geltung gebracht, die Wohnräume durch vorgelagerte Veranden der direkten Bestrahlung durch die Sonne zu entziehen. Auf Tafel II sind Bauweisen verschiedener tropischer Kolonien dargestellt. In allen diesen Gebäuden kommt das Bestreben, neben den geschlossenen Innenräumen überdeckte offene Hallen oder Veranden zum Aufenthalt für die Bewohner zu erhalten, zum deutlichen Ausdruck.

***Tropenhygiene.** Die Lehre von den Naturgesetzen, nach denen man in der heißen Zone zu leben und sich einzurichten hat. Die Erforschung dieser Gesetze begann deutscherseits nach dem Anfange der deutschen Kolonialbestrebungen sich auf die praktischen Ziele der Assanierung unsrer Kolonialgebiete in den Tropen zu richten. Erreicht ist bis jetzt wenig. Die neue Wissenschaft befindet sich noch im Anfangsstadium. Malaria (perniciosa, remittens und intermittens) und Gelbfieber (biliöses Fieber, Melanurie und epidemisch ansteckendes Gelbfieber) sind neben Ruhr (Dysenterie) und Cholera, Beriberi und Lepra und vielen Ausschlagkrankheiten (Framboesia, Yaws ꝛc.) als die hauptsächlichsten Feinde namentlich der Weißen, aber auch der Gelben und sogar der Schwarzen in den Tropen gekannt und gefürchtet. Nicht allein gegen das Ansteckgreifen, sondern gegen die Entstehungsursachen ist die Aufmerksamkeit der Tropenhygieniker von je gerichtet gewesen. Es ist zwar bis jetzt den ältern kolonisierenden Mächten, Holländern, Franzosen und Engländern, noch nicht geglückt trotz aller tropenhygienischen Anstrengungen, die Entstehung dieser Seuchen zu ermitteln, auch nicht, spezifische Mittel gegen sie zu finden, doch hat sich durch ausgiebige Sanitätsmaßregeln in jenen Kolonien (Hospitäler, Sanatorien, wissenschaftliche Beobachtungsstationen) ein Modus vivendi finden lassen, und es hat sich durch die geordnete und zivilisierte Lebensweise im allgemeinen eine Art besserer Anpassung an die Forderungen der Natur, auch ohne Kenntnis der unsrer Akklimatisation zu Grunde liegenden Gesetze, in der verminderten Mortalität und Morbidität der zu regelmäßiger Lebensweise angehaltenen Weißen ergeben, und so hat sich denn, mehr auf empirischem Wege als auf dem wissenschaftlicher Forschung, der Gesundheitszustand der Armeen und Beamten der Holländer, Engländer und Franzosen in den Tropenkolonien im allgemeinen gebessert gegen früher, wo durch ungeordnete Lebensweise, namentlich Alkoholmißbrauch, der größte Teil der Weißen dem Tropenklima, wie es euphemistisch hieß, unterlag.

Trotzdem beginnen Aussatz und Beriberi, welche früher Weiße nicht zu befallen pflegten, nach und nach mehr die Weißen zu bedrohen und stellenweise sogar bedenkliche Fortschritte unter der weißen Rasse zu machen, und die beiden großen Tropenfiebergruppen, die man neuerdings als Akklimatisationsfieber besonders der hellern Rassen anzusehen beginnt, Malaria und Gelbfieber, dezimieren trotz aller bakterioskopischen Forschung derart die Weißen in den Tropen, daß, wie die allerdings bis jetzt spärliche und unzusammenhängende Tropenstatistik ergibt, z. B. in Afrika jeder Deutsche etwa fünfmal im Jahre einem Fieberanfall nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung ausgesetzt ist. Dabei ist Einschleppung dieser und andrer Seuchen nach europäischen Häfen nicht ausgeschlossen. Die Verhältnisse zwingen uns deshab zu einer gründlichern zonen- und rassenvergleichenden Erforschung der äquatorialen Naturgesetze, als es bisher von unsern Vorgängern ermöglicht worden ist.

Der Anfang zu einer originellen Forschungsweise auf neuer Basis ging von der deutschen Skepsis aus, von dem Zweifel an der Akklimatisationsfähigkeit des Weißen in den Tropen überhaupt. Auf Veranlassung Virchows hatte die Deutsche Kolonialgesellschaft zunächst mit der Entsendung von Fragebogen im anthropologischen Sinne begonnen, wodurch festgestellt werden sollte, ob die weiße Rasse, speziell die germanische, es überhaupt bis über die dritte Generation hinaus in den Tropen aushalten könne. Aus den Subtropen, wo noch statistisches Material aufzutreiben war, kamen nicht so viel entmutigende Nachrichten, wie man geglaubt hatte. Aus den Tropen selbst war wegen der ungeordneten staatlichen Verhältnisse daselbst zu wenig statistisches Material aufzutreiben.

Tropenwald.

1. Ficus grandaeva. 18. Ficus spec. 13. Cecropia peltata. *(Moraceen.)* — 2. Monstera deliciosa. 10. Philodendron Wendlandii. 20. Anthurium reflexum. 23. A. Scherzerianum. 21. Xanthosoma violaceum. *(Araceen.)* — 3. Passiflora racemosa. 17. Carica Papaya. *(Passifloraceen.)* — 4. Chamaedorea oblongata. 5. Phytelephas macrocarpa. 14. Mauritia flexuosa. 15. Euterpe oleracea. *(Palmen.)* — 6. Epidendrum vitellinum. 7. Phalaenopsis Aphrodite. 8. Oncidium amphiatum. 19. O. Harrisonianum. 25. Cattleya Mendelii. 26. Dendrobium densiflorum. *(Orchideen.)* — 9. Begonia rex. *(Begoniaceen.)* — 11. 12. Alsophila spec. 24. Nephrodium spec. *(Farne.)* — 16. Bauhinia spec. *(Cäsalpiniaceen.)* — 22. 27. Cordyline spec. *(Liliaceen.)* — 28. Tillandsia usneoides. *(Bromeliacee)*

Meyers Konv.-Lexikon. 5 Aufl.

Bibliographisches Institut in Leipzig

Zum Artikel »Tropenwald« (Bd. 18)

1889 nahm die Naturforscher- und Ärzteversammlung in Heidelberg einen Antrag Below's auf Weiterforschung nicht nur im anthropologischen, sondern auch im Sinne der vergleichenden Physiologie und Pathologie der Rassen und Zonen an. In deutscher, englischer und französischer Sprache wurden von Below, Bokemeyer und Schüller viele Hunderte von Fragebogen entworfen und vom Fürsten Hohenlohe-Langenburg an die verschiedensten Tropenärzte aller Nationen geschickt, um zu versuchen, wie weit man auf diesem Wege zur Assanierung des Tropengürtels beitragen könne. 1894 nahm die deutsche Naturforscherversammlung Below's Antrag an: die Deutsche Kolonialgesellschaft möge die tropenhygienischen Arbeiten weiter fördern durch Errichtung ständiger tropenhygienischer Laboratorien und durch Einführung von Beobachtungen und Jahresberichten bei Kolonial- und Schiffsärzten über Statistik und physiologisch-anthropologische, zonenvergleichende Messungen mit internationalem Anschluß unter zentraler wissenschaftlicher Leitung von Berlin aus. 1895 wurde diese Angelegenheit im Reichstag vorgebracht und von der Regierung dem Reichsgesundheitsamt überwiesen. Vgl. Maclean, Diseases of tropical climates (Lond. 1886); Stokvis, Über vergleichende Rassenpathologie (Berl. 1890); Bertillon, Nosologie et acclimatement (Par. 1884); Navarre, Manuel d'hygiène coloniale (das. 1895); Felkin, On the geographical distribution of tropical diseases in Africa (Lond. 1895); Below, Ergebnisse der tropenhygienischen Fragebogen (Leipz. 1892); Scheube, Die Krankheiten der warmen Länder (Jena 1896).

Tropenwald (hierzu Tafel »Tropenwald«). Eigenartige Vegetationsbedingungen herrschen in den tropischen Regenwäldern (s. Tropenwald, Bd. 16), in denen die Luft während eines großen Teiles des Tages mit Wasserdampf fast gesättigt (93—95 Proz.) ist, während am Vormittag durch den Einfluß der steigenden Sonnenwärme die Lufttrockenheit stark zunimmt. Da ein hoher Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Transpiration der Pflanzen verhindert, anderseits große Lufttrockenheit leicht ein Welken derselben herbeiführt, so müssen die Gewächse des Tropenwaldes gegen diese von zwei entgegengesetzten Seiten sie bedrohenden Gefahren sich schützen. Der Gefahr zu starker Turgeszenz und eines etwaigen Wasseraustritts in die Durchlüftungskanäle (Intercellularräume u. a.) des Gewebes wird durch wasserausscheidende Organe (Wasserwege oder Hydathoden) vorgebeugt, die sich vorzugsweise bei Tropenpflanzen entwickeln, aber auch bei Gewächsen andrer Klimate nicht fehlen. Sie bestehen teils in eigentümlich gebauten, einzelligen (z. B. bei Gonocaryum) oder mehrzelligen (bei Machaeria), dem Blatt aufsitzenden Haaren, die bei verhinderter Transpiration Wassertröpfchen ausscheiden, ohne in direktem Anschluß zu dem Wasserleitungssystem der Leitbündel zu stehen, teils in Organen, die unmittelbare Verbindung mit den Wasserbahnen der Bündel haben. In letzterm Fall treten sie entweder als zartwandige, in Grübchen eingesenkte Drüsenzellen, wie bei manchen Farnen, oder häufiger als sogen. Wasserspalten, d. h. als umgestaltete Spaltöffnungen auf, die an den Spitzen, Zähnen oder Rändern der Blätter über einem kleinzelligen, zartwandigen, an das verbreiterte Leitbündelende angefügten Gewebe (Epithem) liegen und Wasser auszuscheiden vermögen. Gegen die Gefahr des Welkens infolge zu starker Lufttrockenheit schützen sich die Pflanzen des Tropenwaldes, ähnlich wie die Xerophyten (s. d., Bd. 18), durch stark kutikularisierte Oberhaut, Einsenkung der Spaltöffnungen, Bildung von Schleimzellen, von Wassergeweben u. a. Die Hydathoden sind nach Haberlandt übrigens auch im stande, Farbstofflösungen und somit auch Wasser aufzunehmen und können daher als Regulatoren des Wassergehaltes betrachtet werden. Gegen die Einwirkung der häufigen heftigen Regengüsse entwickeln die Tropenbäume Schutzeinrichtungen (s. d., Bd. 15), die eine schnelle Ableitung des Regenwassers herbeiführen.

Ein wesentlicher, den T. von den Wäldern gemäßigter Klimate unterscheidender Charakterzug besteht in der viel mannigfaltigern Übereinanderschichtung von Pflanzenverbänden mit verschiedenartigen biologischen Ansprüchen. Das oberste Stockwerk bilden in der Regel schlanke, hochstämmige Bäume (Tafel, Fig. 1) bis zu 40—50 m Höhe, unter denen eine zweite, niedrigere Etage von Palmen (Fig. 4, 5, 14 u. 15), Baumfarnen (Fig. 11 u. 12), Moraceen, wie Cecropia (Fig. 13), Karikaceen (Fig. 17) oder auch von strauchartigen Piperaceen, Myrsinaceen, Rubiaceen u. a. hergestellt wird. Dazwischen sind mächtige Krautstämme von Araceen (Fig. 10, 20, 21 u. 23), Scitamineen, Liliaceen (Fig. 22 u. 27), Begoniaceen (Fig. 9) u. a. eingestreut. Tiefer liegende, weniger Licht empfangende Stellen werden von Farnen, Selaginellen und andern Schattenpflanzen eingenommen. Oft tritt auch nur von schwarzem Humus gebildeter, vegetationsarmer Boden auf, auf dem sich Saprophyten, wie Burmanniaceen, oder Wurzelparasiten, wie Balanophoraceen und Rafflesiaceen, ansiedeln (s. Schmarotzerpflanzen, Bd. 15). Zahlreiche Epiphyten, wie besonders Orchideen (Fig. 6, 7, 8, 19, 25 u. 26), Bromeliaceen, wie die flechtenähnliche Tillandsia (Fig. 28), auch Farne, wie Nephrodium (Fig. 24), Araceen, wie Monstera (Fig. 2), u. a. bedecken die Baumstämme und Zweige. In sehr feuchten Wäldern zeigen auch die Laubblätter von längerer Lebensdauer einen Überzug von Lebermoosen und Flechten. Holzige Überpflanzen, wie Arten von Ficus (Fig. 18), sind ebenfalls in regenreichen Urwäldern zahlreich. Zwischen dem Boden und den Baumwipfeln spannen sich die sonderbar gedrehten, tauartigen Stämme von Lianen, wie Passiflora (Fig. 3), Bauhinia (Fig. 16), aus. Auffallend groß ist der Reichtum des Tropenwaldes an Baumarten; so wachsen z. B. in der Umgebung von Lagoa Santa in Brasilien auf einer Fläche von etwa 3 QMeilen ca. 400 verschiedene Holzgewächse. Ein wesentlich andres Bild als der feuchtheiße T. geben die Übergangsgebiete zwischen Wald und Grasland im tropischen Afrika, z. B. am Kongo, die Pechuel-Loesche als Kampine bezeichnet. Auch die größern Flußläufe der tropisch-afrikanischen Grassteppen (Savannen) werden von einem ihnen parallel laufenden Gürtel von Ufergehölzen (Galeriewälder) begleitet. Ihr Auftreten ist an das Vorhandensein von Grundwasser gebunden, dessen Verbreitungszone auch die Breite des Waldgürtels bestimmt. In tief eingeschnittenen Flußthälern kann sich nur ein schmaler Waldstreifen entwickeln, der an der steilen Uferkante sogleich wieder in Steppenland übergeht, während an flachern Ufern breitere Waldmassen sich oasenartig ausbreiten, wie z. B. in Ostafrika an dem wasserreichen Lumifluß in der Oase von Taweta. Dem Vegetationscharakter nach gleichen die Galeriewälder im ganzen den sonstigen Tropenwaldungen und zeichnen sich durch den Reichtum an immergrünen Baumformen nebst hochkletternden Schling-

pflanzen, bisweilen auch durch zahlreiche Farnarten aus. Verschieden von ihnen sind die Borassushaine mit Palmen (vorzugsweise Borassus flabelliformis), wie sie innerhalb der ostafrikanischen Küstenzone und an den Bachufern in der Umgebung des Victoria Nyanza vorkommen. In den Alluvialuferwäldern des ostafrikanischen Inlandplateaus herrschen in der Regel hochstämmige Arten von Ficus vor; die Grenze, an der der Uferwald in die Steppe (Savanne) übergeht, wird durch Bestände von Akazien, Tamarinden, Kigelien, Adansonien u. a. bezeichnet. Unter dem Schutz der Bäume und bei reichlichem Wasservorrat gedeihen in derartigen Wäldern angelegte Kulturen von Mais, Zuckerrohr, Bananen u. a. in der Regel vortrefflich. Galerie- und ähnliche Uferwälder sind übrigens keineswegs auf Afrika beschränkt, sondern kommen überall in den Tropen vor, wo in einem Steppenland die Flüsse reichlicher aus dem Grundwasser gespeist werden. Vgl. Haberlandt, Über Wasser secernierende und absorbierende Organe (in den »Sitzungsberichten der Wiener Akademie«, 1894 und 1895); Engler, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Deutsch-Ostafrika (Berl. 1895); Detmer, Botanische Wanderungen in Brasilien (Leipz. 1897).

***Trossingen,** Dorf im württemberg. Schwarzwaldkreis, Oberamt Tuttlingen, an der Tössel und der Linie Plochingen–Villingen der Württembergischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, bedeutende Mundharmonikafabrikation (4 Fabriken mit ca. 1200 Arbeitern), 2 Kartonagenfabriken, eine mechanische Werkstätte mit Stiftefabrik, Bau- und Möbeltischlerei, Bierbrauerei und (1895) 3104 Einw.

***Trostrennen,** in der Turfsprache ein Rennen solcher Pferde, die in einem Meeting ohne Sieg gelaufen sind oder, ohne zu laufen, nur genannt waren.

Trotzky, Witalii Nikolajewitsch, russ. General, wurde Ende 1897 auch zum Generalgouverneur von Wilna ernannt; er gilt als ein energischer Russe und setzte auch die Errichtung eines Denkmals für Murawjew, den Unterdrücker des polnischen Aufstandes, in Wilna durch.

***Troya** (spr. trója), Carlo, ital. Geschichtschreiber, geb. 7. Juni 1784 in Neapel als Sohn eines Hofchirurgen, gest. 27. Juli 1858, wuchs als Taufpate der Königin Karoline im königlichen Palast auf, widmete sich dem Studium der Rechte und bekleidete hierauf Ämter unter dem König Joachim Murat. Nach der Rückkehr der Bourbonen Advokat, beteiligte er sich an den revolutionären Bestrebungen von 1820 und wurde dafür in die Verbannung geschickt. Er bereiste Italien, durchforschte die Bibliotheken und die Archive der Klöster und veröffentlichte 1826 zu Florenz seine Schrift »Il veltro allegorico di Dante«, ein reichhaltiges und bedeutendes Werk historischer Forschung, aber in papstfreundlichem Sinne geschrieben. Neue Studien und unermüdliche Durchforschungen der Archive befähigten ihn zu dem großartigen Unternehmen seiner »Storia d'Italia del medio evo« (1839—59, 17 Bde.), eines Werkes, das den Zeitraum von 476 bis zu Dantes Tod (1321) umfassen sollte, jedoch nur bis auf Karl d. Gr. fortgeführt ist. Seiner papstfreundlichen Gesinnung ungeachtet übertrug man ihm 1848 die Präsidentschaft des Revolutionsministeriums, welche er vom 3. April bis 14. Mai bekleidete.

Troyes, (1896) 52,614 (als Gemeinde 52,998) Ew.

***Truber,** Primus (Primož Trubar), slowen. Geistlicher, geb. 8. Juni 1508 zu Rasica bei Auersperg in Unterkrain, gest. 28. Juni 1586 in Derendingen bei Tübingen, erhielt seine Ausbildung in Salzburg und Wien und war dann Kanonikus in Laibach und Pfarrer in mehreren kleinen Ortschaften Krains und Kärntens. Ein eifriger Anhänger und Förderer der neuen protestantischen Lehre, wurde er 1547 des Landes verwiesen, ging nach Deutschland und erhielt 1548 eine Pfarre in Rothenburg an der Tauber. Infolge des Wunsches und Bestrebens, auch fern von der Heimat für die Verbreitung des protestantischen Glaubens unter seinen Landsleuten zu wirken, wurde T. der Begründer der neuen slowenischen Litteratur und einer slowenischen Schriftsprache. In Rothenburg schrieb er die beiden ersten slowenischen Bücher: »Die christliche Lehre« und »Abcbuch und kleiner Katechismus« (beide gedruckt Tübing. 1550, 2. Aufl. 1555). 1553 wurde er Pastor in Kempten, und bald darauf erhielt er eine Pfarre in Urach, wo Baron Johann v. Ungnad eine Buchdruckerei gegründet hatte und zahlreiche slawische Protestanten in der Herausgabe ihrer Werke unterstützte. Hier übersetzte T. die vier Evangelien und die Apostelgeschichte (»Erster Teil des Neuen Testaments«, Tübing. 1557; der 2. Teil erschien 1560—77 in 4 Heften). Von den krainischen Landständen 1560 als Prediger nach Laibach berufen, kehrte er 1562 in seine Heimat zurück, wurde jedoch infolge der angestrengten Bemühungen der katholischen Geistlichkeit bereits nach zwei Jahren wieder ausgewiesen und ging, von den Landständen mit Empfehlungsbriefen an Herzog Christoph von Württemberg versehen, nach Deutschland zurück, wo er, nachdem er eine Zeitlang die Pfarre in Lauffen am Neckar innegehabt hatte, von 1566 bis zu seinem Tode Pastor in Derendingen war. Hier übersetzte und schrieb er: »Der Psalter Davids« (Tübing. 1566), »Der ganze Katechismus« (mit Kirchengesangbuch, 1567; 6. Aufl. 1595), »Katechismus mit zwei Auslegungen« (1575), die zweite, Gesamtausgabe des Neuen Testaments (1582) und den ersten »Slowenischen Kalender« (1582). Sein letztes Werk war die Übersetzung von Luthers Hauspostille, die er zwei Tage vor seinem Tode beendete (auf Veranlassung der krainischen Landstände hrsg. von Trubers Sohn Felician, Tübing. 1595). Trubers Briefe ꝛc. wurden von Th. Elze herausgegeben (Stuttg. 1898, Litter. Verein). Vgl. Schnurrer, Slawischer Bücherdruck in Württemberg im 16. Jahrhundert (Tübing. 1799); J. Kostrenčić, Urkundliche Beiträge zur Geschichte der protestantischen Litteratur der Südslawen in den Jahren 1559—1569 (Wien 1873); F. Herm. Meyer, Primus T., Hans Freiherr v. Ungnad und Genossen (im »Archiv für den deutschen Buchhandel«, Bd. 7, S. 62 ff., 1882).

***Trübner,** Wilhelm, Maler, geb. 3. Febr. 1851 in Heidelberg, wurde durch Feuerbach angeregt, sich der Kunst zu widmen, ward dann Schüler von Canon in Stuttgart und von Leibl in München und bildete sich auf Reisen in Italien, den Niederlanden und Frankreich weiter. Er hat mythologische und Geschichtsbilder gemalt, die ein eigentümliches Gemisch zwischen der Kühnheit Feuerbachs und dem modernen Naturalismus zeigen, wie z. B. Cäsar am Rubikon, Christus im Grabe, die wilde Jagd, Francesca von Rimini in Dantes Hölle, Gefangennahme Friedrichs des Schönen in der Schlacht bei Ampfing, daneben aber auch naturalistische Genrebilder, Porträte und Landschaften in schwerer, trüber Färbung. In neuerer Zeit malte er besonders Landschaften vom Chiemsee und seinen Inseln. Ein Teil seiner Bilder ist durch Heliogravüre und Lichtdruck (von Albert u. Komp. und Obernetter,

Münch. 1893 ff.) vervielfältigt worden. Nach längerm Aufenthalt in München hat T. seinen Wohnsitz in Frankfurt a. M. genommen, wo er Lehrer am Städelschen Institut ist.

Trunksucht (Alkoholismus). Um den schweren wirtschaftlichen und sozialen Übelständen entgegenzuwirken, welche für den Einzelnen, für seine Familie und für das ganze Volksleben aus dem übermäßigen Genuß geistiger Getränke erwachsen, ist die für alle deutschen Rechtsgebiete eine Neuerung enthaltende Entmündigung wegen T. vom Bürgerlichen Gesetzbuch (§ 6) zugelassen worden. Durch die sich daran knüpfende Beschränkung seiner Geschäftsfähigkeit wird dem Trinker die mißbräuchliche Verwendung seines Vermögens und seines Kredits rechtlich unmöglich gemacht, er ist in der Ausübung der elterlichen Gewalt beschränkt, es wird ihm ein Vormund bestellt, dem die Sorge für sein Vermögen und seine Person obliegt, der insbes. auch berechtigt und verpflichtet ist, ihn geeigneten Falls in eine Heilanstalt zu überweisen; er steht überhaupt in Ansehung der Geschäftsfähigkeit einem Minderjährigen gleich, der das 7. Lebensjahr vollendet hat. Auch die Entmündigung eines Ausländers, der im Inlande sich aufhält, wegen T. ist zulässig. Voraussetzung der Entmündigung wegen T. ist, daß der zu Entmündigende infolge der T., d. h. unwiderstehlicher Sucht zum dauernden oder periodisch wiederkehrenden übermäßigen Genuß berauschender Getränke (Morphinisten fallen also nicht hierunter), seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag, oder sich oder seine Familie der Gefahr des Notstandes aussetzt, oder die Sicherheit andrer gefährdet. Die Entmündigung ist wieder aufzuheben, wenn deren Grund wegfällt. Das Verfahren ist das gewöhnliche; vgl. hierüber Art. »Entmündigung«, Bd. 5.

***Truyère** (spr. trüjär), rechter Nebenfluß des Lot im südlichen Frankreich, entspringt im Margeridegebirge, fließt in einem nordwestlich, dann südwestlich gerichteten Bogen durch die Departements Lozère, Cantal und Aveyron und mündet, 160 km lang, bei Entraygues.

***Trynek**, Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Tost-Gleiwitz, südöstlich bei Gleiwitz, hat Ziegelbrennerei, eine Dampfmahlmühle und (1895) 4764 Einw. und wurde 1. April 1897 der Stadtgemeinde Gleiwitz einverleibt.

***Tschackert**, Paul, protest. Theolog, geb. 10. Jan. 1848 zu Freistadt in Niederschlesien, studierte in Breslau, Halle und Göttingen, habilitierte sich 1875 in Breslau, ward 1877 außerordentlicher Professor der Theologie in Halle, 1884 ordentlicher Professor in Königsberg, von wo er 1889 nach Göttingen berufen wurde. Unter seinen Veröffentlichungen sind zu erwähnen: »Anna Maria von Schürmann, die Jüngerin Labadies« (Gotha 1876); »Peter von Ailli« (das. 1877); »Evangelische Polemik gegen die römische Kirche« (das. 1885, 2. Aufl. 1888); »Georg v. Polenz, Bischof von Samland« (Leipz. 1888); »Paul Speratus von Rötlen« (Halle 1891); »Herzog Albrecht von Preußen als reformatorische Persönlichkeit« (das. 1894). Auch gab er »Unbekannte handschriftliche Predigten und Scholien M. Luthers« (Berl. 1888), das »Urkundenbuch zur Reformationsgeschichte des Herzogtums Preußen« (Leipz. 1890, 3 Bde.) und »Ungedruckte Briefe zur allgemeinen Reformationsgeschichte« (Götting. 1894) heraus und veröffentlichte mit Brieger, Kolde, Loofs und Mirbt »Kirchengeschichtliche Studien, H. Reuter gewidmet« (Leipz. 1887, 2. Ausg. 1890).

***Tschaggeny**, Charles Philogène, belg. Maler, geb. 26. Mai 1815 in Brüssel, gest. 13. Juni 1894 in der Brüsseler Vorstadt St. Josse ten Noode, bildete sich bei Verboeckhoven zum Tier- und Landschaftsmaler aus und errang 1845 für ein Gemälde: Arbeiter zur Ruhezeit, welches König Leopold I. ankaufte, die goldene Medaille. Auch auf seinen spätern Landschaften und Tierstücken, deren Motive zumeist seiner vlämischen Heimat entnommen sind, spielen menschliche Figuren eine hervorragende Rolle, so auf den Schnittern (1851, im Besitz der Königin von England), der vlämischen Hochzeit (im Museum zu Neufchâtel), dem vlämischen Pferdetransport und der Post in den Ardennen (1862, im Museum zu Brüssel). Während eines längern Aufenthalts in London malte er dort zahlreiche Pferdeporträte und das bewegte, später für das Kensington-Museum erworbene Gemälde: Episode vom Schlachtfeld. Von seinen spätern, durch dramatische Komposition und durch einen energischen koloristischen Vortrag ausgezeichneten Schöpfungen sind: die vom Schnee aufgehaltenen Postwagen, das flandrische Gespann, vor dem Gewitter und ein flandrischer Hengst hervorzuheben.

***Tschalkar**, See in Asien, s. Tscharchal (Bd. 18).

***Tschandu**, s. Opium (Bd. 18).

***Tscharchal** (fälschlich oft Tschalkar genannt), See in der russisch-zentralasiat. Provinz Turgai, in der Kirgisensteppe, 64 km südsüdöstlich der Stadt Uralsk, 26 km östlich des Flusses Ural, mißt von N. nach S. 17, von W. nach O. 14 km, ist bis 5,8 m tief, empfängt von NO., bez. O. die kleinen Flüsse Karak-Ankaty und Kuperli-Ankaty, den ehemaligen Abfluß nach dem Ural stellt das 43 km lange frühere Flußbett der Soljanka dar. Ausdehnung und Wassermenge des salzhaltigen Sees (die beiden Zuflüsse führen süßes Wasser) nehmen fortwährend ab. Der jetzt nur 2 qkm messende See stellt den kleinen Rest des mächtigen Binnenmeeres dar, das die Steppen um das Kaspische Meer und den Aralsee ausfüllte. Früher wegen seines Fischreichtums berühmt, hat der T. seit Austrocknung der Soljanka mehr und mehr von diesem Ruf verloren und lieferte 1895 nur noch 11,440 Pud Fische.

***Tschebyschew**, Pafnutij, Mathematiker, geb. 26. Mai 1821 in Borowsk bei Moskau, gest. 8. Dez. 1894 in St. Petersburg, studierte auf der Universität in St. Petersburg und war dann Professor der Mathematik daselbst und zugleich Mitglied der Akademie der Wissenschaften. Seine Arbeiten beziehen sich namentlich auf Zahlentheorie und auf Integrale. Sein Lehrbuch der Zahlentheorie hat Schapira ins Deutsche übersetzt (Berl. 1889). Die Petersburger Akademie bereitet eine Gesamtausgabe seiner Werke vor, die gleichzeitig in russischer und in französischer Sprache erscheinen soll.

Tschenstochow, (1897) 45,130 Einw.

***Tscherbenei**, Dorf im preuß. Regbez. Breslau, Kreis Glatz, an der Metkau, Hauptort der Herrschaft T., hat eine kath. Kirche, eine Sägemühle, Ziegelbrennerei, Bierbrauerei und (1895) 2787 Einw. T. wird von den Badegästen aus Kudowa viel besucht.

Tscherkassy, (1897) 29,620 Einw.

Tschernigow, Gouvernement, (1897) 2,322,007 Einw.; die Stadt 25,580 Einw.

***Tschingtankan**, Fort } s. Kiautschoubucht (Bd. 18).
***Tschiposan**, Insel }

***Tschirch**, Wilhelm, Komponist, geb. 8. Juni 1818 in Lichtenau (Schlesien), gest. 6. Jan. 1892 in Gera, machte seine Studien am Lehrerseminar zu Bunzlau und von 1839 an auf Staatskosten am königlichen

Institut für Kirchenmusik zu Berlin, wo er gleichzeitig den Kompositionsunterricht von Marx genoß. 1843 wurde er in Liegnitz als städtischer Musikdirektor und 1852 in Gera als fürstlicher Kapellmeister angestellt. Seine Kompositionen für Männergesang sind beliebt und verbreitet (»Eine Nacht auf dem Meere«, »Der Sängerkampf« u. a., mit Orchester). 1869 besuchte T. Amerika auf Einladung dortiger Vereine und wurde hoch gefeiert. T. komponierte auch eine Oper: »Meister Martin und seine Gesellen« (aufgeführt 1861 zu Leipzig), sowie kleinere Sachen für Orgel und Klavier (pseudonym als Alexander Czersky). T. war der letzt überlebende von sechs Brüdern, die sich sämtlich als Musiker bekannt gemacht haben. Vgl. seine autobiographischen Aufzeichnungen »Aus meinem Leben« (Gera 1892). Denkmal (Büste von Günther) in Gera.

Tschita, (1897) 11,032 Einw.

***Tschudi,** Hugo von, Kunsthistoriker, geb. 7. Febr. 1851 auf dem Gut Jakobshof in Niederösterreich als Sohn von Johann Jakob von T. (s. d. 3, Bd. 16), studierte in Wien die Rechte und Kunstwissenschaft und trat nach längern Studienreisen als Volontär in das österreichische Museum für Kunst und Industrie ein. 1884 kam er nach Berlin, wo er nach kurzer Thätigkeit an den königlichen Museen Direktorialassistent an der Gemäldegalerie und der Abteilung der Bildwerke der christlichen Epoche wurde. 1894 erhielt er den Professortitel, und 1896 wurde er zum Direktor der königlichen Nationalgalerie ernannt. Mit K. v. Pulszky schrieb er den Text zu dem von der Gesellschaft für vervielfältigende Kunst in Wien herausgegebenen Werk: »Die Landesgemäldegalerie in Budapest« (Wien 1883), und mit W. Bode verfaßte er die »Beschreibung der Bildwerke der christlichen Epoche in den königlichen Museen zu Berlin« (Berl. 1888). Seit 1894 leitet er mit H. Thode das »Repertorium für Kunstwissenschenschaft«. Auch hat er eine Reihe von Abhandlungen in Kunstzeitschriften veröffentlicht.

***Tua,** rechter Nebenfluß des Douro, entspringt in der Sierra Segundera in der span. Provinz Zamora, tritt bald nach Portugal (Distrikt Bragança) über, fließt meist südlich, führt im Oberlauf den Namen Tuella, nimmt den Rabaçal auf und mündet, 200 km lang, bei S. Mamede.

Tuberkulin. Neuerdings stellte Koch ein neues T. dar (s. Tuberkulose, Bd. 16), indem er die Zellmembran der Tuberkelbacillen mechanisch zerstörte, um dann leichter das Protoplasma extrahieren und auflösen zu können. Die so gewonnene Substanz soll die wirksamen Bestandteile der Bacillen enthalten, die Infektion aber nicht übertragen können. Zu diesem Zwecke zerreibt Koch eine ausgetrocknete Tuberkelbacillenkultur in einem Achatmörser, vermischt nachher mit destilliertem Wasser und zentrifugiert; die Flüssigkeit trennt sich hierbei in eine obere, weißlich opalisierende, durchsichtige Schicht und einen festen, schlammigen Bodensatz. Die oberste Schicht bezeichnet Koch mit T. O. (Tuberkulinoberschicht), sie enthält nicht viel anderes als das gewöhnliche, seither gebräuchliche T. Der Bodensatz wird nach dem Zentrifugieren wieder getrocknet, im Mörser zerstoßen und mit Wasser vermischt; auf diese Weise erhält man das neue T., welches Koch als T. R. (Tuberkulinrest) bezeichnet. Dasselbe hat weit stärkere immunisierende Eigenschaften als das frühere T. und wird zur Behandlung von tuberkulösen Menschen in steigenden Dosen bereits angewendet. Doch sind die seither veröffentlichten Resultate wenig überzeugend oder direkt ungünstig; ein sicheres Urteil über den Wert der Behandlungsmethode läßt sich zur Zeit noch nicht abgeben. Übrigens ist die Idee, die Bakterienzelle mechanisch zu zertrümmern, nicht neu. Schon vor einigen Jahren haben die Brüder E. und H. Buchner das mechanische Zertrümmern der Hefezellen zur Gewinnung der darin enthaltenen Gärung erregenden Stoffe empfohlen, und H. Buchner stellt jetzt ein T. dar, welches durch feuchte Zerreibung der Tuberkelbacillen und nachfolgender Auspressung der Bakterienzelle bei einem Druck von 400—500 Atmosphären gewonnen wird. Dieses Verfahren ist für den Präparator gar nicht gefährlich und erzielt ähnliche Resultate, während die Kochsche Methode als sehr gefährlich bezeichnet werden muß. Vgl. Koch, Über neue Tuberkulinpräparate (in der »Deutschen medizinischen Wochenschrift«, 1897); Tavel, Über das T. (im »Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte«, 1897).

Tuberkulose. Über eine neue Behandlung der Gelenktuberkulose s. Stauungshyperämie (Bd. 18).

Tübingen, (1895) 13,976 Einw.

***Tü-düc,** Kaiser (Hoangti, d. h. Erdenwalter) von Anam, geb. 1830, gest. 20. Juli 1883, war der zweite Sohn des Kaisers Thinutri und hieß eigentlich Hoang-Nham. Mit Übergehung seines ältern Bruders, Hoang-Bao, ward er von seinem Vater zum Nachfolger bestimmt und bestieg nach dessen Tod 1847 den Thron. Anfangs Freund der Christen, begann er sie 1848 zu verfolgen, als der französische Missionsbischof Lefèvre sich für seinen enterbten und in strenger Kerkerhaft gehaltenen Bruder erklärte. Lefèvre rief nun die Einmischung Frankreichs an, das 1856 einen Gesandten an T. schickte. Als dieser die Annahme eines Schreibens der französischen Regierung verweigerte, ja sogar den Gesandten nicht landen ließ, bemächtigten sich die Franzosen der Citadelle von Turan, räumten sie aber 1857 wieder. Da die Christenverfolgungen fortdauerten und ein spanischer Missionsbischof, Diaz, hingerichtet wurde, nahm ein französisch-spanisches Geschwader 1858 von neuem Turan und dann 1859 Saigon, das T. 1862 an Frankreich abtreten mußte. In einem spätern Vertrag vom 15. März 1874 ward er genötigt, die französische Schutzherrschaft anzuerkennen und den Franzosen die Häfen in Tongking zu öffnen.

***Tu-fu,** einer der größten, vielleicht der größte Dichter Chinas, bei den Chinesen an Ruhm nur seinem Freunde Li Thai-peh (s. d., Bd. 11) nachgesetzt, dem er jedoch an Genius mindestens ebenbürtig, an Charakter überlegen ist, geb. 712 (714) in Tuling, gest. um 770. Seines Wissens wie seiner Dichtung wegen vom Kaiser Hiuen-tsung durch hohe Ehren ausgezeichnet und unter dessen Nachfolger Su-tsung zum höchsten Amte, dem eines kaiserlichen Zensors, befördert, der die Pflicht hat, als Vertreter des Staatswohls und des Rechts namentlich das private wie öffentliche Leben des Kaisers zu überwachen, fiel er seines unerschrockenen Freimuts halber in Ungnade und wurde vom Hofe verbannt. Das ihm dabei übertragene Amt stolz verschmähend, wählte er ein Wanderleben, das er in steter Sehnsucht nach dem glänzenden Leben des Hofes (die sich rührend in seinen Liedern ausspricht), aber dennoch unter allen Wechselfällen des Geschickes seine Pflichterfüllung niemals bereuend, bis zu seinem Tode führte. Erst lange nachher wurden seine Gedichte gesammelt; eine Auswahl davon hat d'Hervey-Saint-Denys in seinen »Poésies de l'époque des Thang« (Par. 1862) in Übersetzung herausgegeben.

Tula, Gouvernement, (1897) 1,431,322 Einw.; die Stadt 111,048 Einw.

***Tur**, Nebenfluß des Szamos in Ungarn, der im Nordostwinkel des Komitats Szatmár, im sogen. Avasgebirge entspringt, teilweise sumpfiges Gebiet durchfließt und 104 km lang ist.

***Tura**, Cosma, ital. Maler, geb. um 1432 in Ferrara, gest. daselbst 1495, bildete sich wahrscheinlich bei Piero della Francesca und war seit 1451 vielfach im Dienste der Herzöge von Ferrara, Borso und Alfonso von Este, thätig. Die Thaten des erstern schilderte er 1469 in zwölf Fresken im Palazzo Schifanoja zu Ferrara. 1473 malte er die Porträte von Alfonso und Beatrice von Este und schmückte 1481 des Herzogs Studierzimmer mit Bildern. Andre Gemälde religiösen Inhalts von ihm befinden sich in der städtischen Galerie zu Ferrara und in der Galerie Costabili daselbst. Eins seiner Hauptwerke, eine thronende Madonna mit dem Kind und Heiligen, besitzt das Berliner Museum.

***Turbae** (lat., »Haufen«), in den Passionen, geistlichen Schauspielen, Oratorien ꝛc. die in die Handlung eingreifenden Chöre des Volkes (der Juden oder der Heiden) zum Unterschied von den betrachtenden Chören (Chorälen ꝛc.).

Türkisches Reich. (Geologische Beschaffenheit.) Während im Westen der europäischen Türkei die Ketten der Dinarischen Alpen ein etwa der Küste und dem orographischen Streichen paralleles Schichtenstreichen erkennen lassen, und durch ganz Albanien und Epirus hindurch, zumal in der Pindoskette, eocäne Ablagerungen (Plattenkalke und Hornsteine sowie Flyschschiefer und Sandsteine, auch Nummulitenkalke mit untergeordneten Einlagerungen von Serpentin) herrschen, also ein auffallend einförmiger Bau gegenüber den Dinarischen Alpen in Bosnien und der Herzegowina sich geltend macht, besitzen in dem umfangreichen östlichen Teil des Landes die mannigfach gegliederten Schichtensysteme, häufig entgegen dem orographischen Streichen, eine im allgemeinen westöstliche Streichrichtung. Im Balkan, dessen Ketten vom Eisernen Thor an längs der östlichen Grenze von Serbien anfänglich ein südliches Streichen beobachten, dann aber allmählich in ein rein östliches einlenken, bilden Gneise, Glimmerschiefer und Stöcke von Granit, Diorit und Syenit, vielfach durchsetzt von melaphyr- und andesitartigen Gesteinen, den eigentlichen Kern. An dieselben legen sich mantelartig Thonschiefer, Fruchtschiefer, Chlorit- und Quarzitschiefer und dünnplattige sandig-glimmerige Schiefer an, welche dem Kulm, dem obern Karbon und auch dem Perm angehören dürften, dann aber in größerer Verbreitung, als Äquivalente des Buntsandsteins und des Muschelkalks, rote Konglomerate, rote und weiße Sandsteine und Kalksteine mit Krinoiden. Über isolierten Vorkommnissen von Lias, Dogger und Malm folgt die Kreide, hauptsächlich Neokom; sie begleitet in einer im O. sehr breiten, nach W. hin sich verschmälernden nördlichen und in einer südlichen Zone den ganzen Balkan bis zum Schwarzen Meer. Südlich vom Balkan bilden das Rhodopegebirge, der Vitosch und der Rilo-Dagh das eigentliche alte Festland der Balkanhalbinsel. Es sind granitische und syenitische Massen, auf welche sich, das ganze Land zwischen dem Balkan und dem Ägäischen Meer, zwischen dem Schwarzen Meer und Albanien erfüllend, kristallinische Schiefer (Gneise und Glimmerschiefer, mit Marmoreinlagerungen im S.) und nur lokal rote Sandsteine und triasische Kalke auflagern. Mächtige Massen von Andesit und Trachyt haben sich, offenbar nach der Aufrichtung des Balkans, über die ältern Gesteine ergossen und bedecken, weithin verbreitet, den Nordabhang des Vitosch und große Teile des Rhodopegebirges südlich von Philippopel und westlich und südlich von Adrianopel sowie an der Küste von Konstantinopel und Warna; auch die Inseln Imbro, Limni und Tenedo westlich vor den Dardanellen sind trachytischer Natur. Unter den tertiären Ablagerungen sind eocäne Nummulitenkalke und Flysch sehr verbreitet am nördlichen Abhang des Balkans in der Umgegend von Warna, dann aber auch im östlichen Rumelien, so bei Chasköi, Papasbh und Tschirpan im obern Maritzathal (zwischen der Rhodope und dem Balkan), ferner südlich von Adrianopel bis zum Ägäischen Meer, zwischen Adrianopel und Konstantinopel und an der Küste des Schwarzen Meeres zwischen Konstantinopel und Midia. Neogenes Tertiär, zum Teil mit Braunkohlen (bei Cirkra und Radomir in Rumelien), ist ebenfalls in Rumelien und besonders in den Küstenländern weit verbreitet. Mediterrane Bildungen finden sich gut entwickelt bei Plewna, sonst aber nirgends mehr im östlichen Teil der Balkanhalbinsel südlich der Donau; dafür besitzen aber die sarmatischen Schichten eine sehr große Ausdehnung vom Balkan bis zu der Halbinsel Chalkidike und nach Thessalien hinein. Die weiten Thalbecken in Rumelien und Bulgarien sind von noch jüngern diluvialen und alluvialen Schuttmassen ausgefüllt; auch lößartige Gebilde werden aus verschiedenen Teilen der Balkanhalbinsel erwähnt. Sichere Spuren diluvialer Vereisung sind aus den Gebirgen der Türkei bis jetzt noch nicht bekannt geworden.

Pflanzenwelt. Die europäische Türkei gehört, wie die Balkanstaaten überhaupt, zu den pflanzengeographisch am wenigsten durchforschten Gebieten Europas. Nach den neuerdings durch Beck von Managetta, Sintenis, v. Janka, Kanitz, Pančić, Velenowsky u. a. gemachten Untersuchungen schließt sich die Flora der bosnisch-herzegowinischen Gebirge und des Balkans zunächst an die alpine Gebirgszone Siebenbürgens an. Dagegen sind die niedriger gelegenen Teile der westlichen Hämushalbinsel sowie Thrakiens u. Rumeliens teils mit Bestandteilen der mitteleuropäischen Waldflora, teils mit zahlreichen mediterranen Elementen, teils endlich mit Ausstrahlungen des pontischen Steppengebietes in derartiger Mischung besiedelt, daß eine Scheidung nach bestimmten räumlichen Abschnitten bisher nicht möglich erschien. Der allgemeine pflanzengeographische Charakter wird durch das Auftreten von Silberlinden (Tilia argentea), mehrerer Eichenarten und Nadelhölzer, wie Pinus Omorica in Serbien, Pinus Peuce in Bosnien, Bulgarien u. Makedonien u. a., am besten bezeichnet; auch treten Ostrya carpinifolia, Rhus cotinus, Syringa und Acer tataricum häufig auf. Die Flora Bulgariens besteht zur größern Hälfte aus Arten, die auch im südöstlichen und mittlern Deutschland vorkommen, ebenso verhält es sich mit den alpinen Pflanzen, von denen die größere Zahl von den Pyrenäen und Zentralalpen über den Balkan bis zum bithynischen Olymp und den Kaukasus verbreitet ist; unter den Glazialpflanzen Rumeliens scheinen jedoch eine Reihe charakteristischer Typen, wie Dryas, Gnaphalium, Leontopodium (Edelweiß), Silene acaulis u. a., zu fehlen. Das Edelweiß kommt jedoch noch auf der Plasa Planina in der Herzegowina vor. Während die durch ihre Wein- und Rosenkultur berühmten Südabhänge des Ostbalkans meist bis zu den Gipfelhöhen mit Laubwald bekleidet sind, ist der Südabfall des Zentralbalkans größtenteils kahl, und nur in kurzen, tief eingerissenen Schluchten treten Waldinseln auf; Nadelholzbestände finden sich auf der Südseite nach

Kanitz nur am Ravanikapaß und östlich vom Sveti-Nikolapasse. Auf der Nordseite ist fast überall prächtiger Laubwald vorhanden, der in den obern Thalabschnitten in hochstämmigen Nadelholzwald übergeht. Striche mit ausgesprochener Steppenflora kommen z. B. zwischen Monastir und Trnova vor; auf dem Schipkapasse ändert sich bei etwa 1000 m das Vegetationsbild nach Beobachtungen von Janka auffallend. Vom Ägäischen Meer nach dem Rhodopegebirge aufwärts durchkreuzt man zunächst eine mediterrane Zone mit lichten Wäldern von Quercus Aegilops und Hainen uralter Platanen sowie immergrünen Macchien (s. Mittelmeerflora, Bd. 12) mit Arbutus Andrachne, Juniperus foetidissima u. a.; höher hinauf ist der Südzug des genannten Gebirges mit einem Mischwalde von Eichen-, Ahorn- und Carpinus-Arten bedeckt; zwischen 640 u. 960 m erscheint die Buche und geht bis zu den Gebirgsgipfeln hinauf, soweit dies die Feuchtigkeitsverhältnisse zulassen; neben ihr treten Nadelholzbestände nur an den schattigsten Nordhängen vereinzelt auf; die alpine Region fehlt nach Dingler, dem Entdecker der hier einheimischen Lathraea rhodopea, diesem Gebirgszuge. Der Nordzug des Rhodopegebirges wird bis zu 640 m mit Wäldern von Eichen, Carpinus, Silberlinden u. a. bekleidet, dann folgt bis 1280 m ein Buchengürtel mit eingesprengten Beständen von Pinus laricio und silvestris. Reine Nadelholzwälder mit Abies, Picea und Pinus beginnen bei 1020—1100 m und erreichen bei 1900 m ihre obere Grenze, die am Rilo Dagh sogar erst bei 2031 m liegen soll. In dieser Region treten viele Formen der mitteleuropäischen Gebirge neben einer Anzahl rein südöstlicher Typen auf, wie der Erikacee Bruckenthalia, die auf dem Pindus und den transsilvanischen Alpen vorkommt. Der Krummholzgürtel des Rhodopegebirges hat keine bedeutende Vertikalausdehnung und geht schnell in alpine Trift- und Felsformationen mit Arten von Cerastium, Soldanella, Saxifraga, Primula u. a. und zahlreichen zentralalpinen Anklängen über. Die Mediterranflora ist an der makedonischen Küste weit über die Vorgebirge von Chalkidike ausgebreitet, aber auch hier mit zahlreichen Elementen der Steppenflora durchmischt; die immergrüne Region reicht übrigens am Athos und auch auf Euböa nicht so weit aufwärts wie in Unteritalien. Das osmanische Gebiet am Marmarameer ist floristisch vielleicht am nächsten mit dem des benachbarten Anatolien verwandt. Ganz abweichend sind die pflanzengeographischen Verhältnisse der Insel Kreta, deren Flora einige merkwürdige Beziehungen zu Cypern aufweist, und die außerdem eine Reihe endemischer Pflanzenformen, wie z. B. eine von Ulmus verschiedene Ulmacee (Planera), besitzt.

Die Tierwelt der Türkei gehört der mittelländischen Subregion der paläarktischen Region an, vielfach gilt für sie das für die Fauna Griechenlands Gesagte. Zu den für Europa überhaupt charakteristischen allgemein bekannten Säugetieren kommt als für dieses Land bemerkenswerte Art noch der Schakal hinzu, der sich von seiner Heimat Asien aus bis in die Türkei verbreitet. Die Vogelwelt trägt ein ausgesprochen mittelländisches Gepräge, viele Zugvögel überwintern, aus dem N. kommend, in der Türkei. Sehr reich ist die Türkei an Reptilien, indem ungefähr die Hälfte der europäischen Arten auf sie entfallen und einige nur auf dieses Gebiet sowie Griechenland beschränkt sind. Dagegen treten die Amphibien sehr zurück, indem sie nur durch die verbreitetsten europäischen Arten, den gewöhnlichen Frosch, den Laubfrosch, zwei Kröten und den Streifenmolch, vertreten sind. Die Molluskenfauna der Türkei gehört völlig zu dem als levantinische Provinz bezeichneten Faunenbezirk des Mittelmeergebietes.

Verwaltung. Die Reformen für die europäischen Provinzen (Irade vom 22. April 1896) bestimmen im wesentlichen folgendes. Den Provinzialräten werden 6 freigewählte Mitglieder, 3 Mohammedaner und nur 3 von andern Konfessionen, in Liwas mit gemischter Bevölkerung den Distriktsräten 2 nichtmohammedanische Mitglieder von dem am stärksten vertretenen Glaubensbekenntnis beigegeben. Jeder Generalgouverneur erhält einen Stellvertreter, je 2 Provinzen eine Kommission zur Überwachung der administrativen, gerichtlichen und finanziellen Verwaltung. Die diesen Kommissionen beigegebenen Inspektoren müssen alle drei Jahre in ein andres Wilajet versetzt werden. Die bei Erbauung neuer christlicher Kirchen nötigen Formalitäten werden sehr vereinfacht. 10 Proz. der Gendarmen sollen Christen sein. Die Gemeindeschulen sollen verbessert werden. Es wird gestattet, sich von dem Frondienst beim Straßenbau loskaufen zu können. Handels-, Industrie- und landwirtschaftliche Kammern sollen eingerichtet, der bisher in natura bezahlte Zehnteil in eine Geldabgabe verwandelt werden. Die Gewerbesteuern der Bauern werden abgeschafft, die Kopfsteuer für Befreiung vom Militärdienst neu umgelegt. Im Falle von Unruhen, Sachbeschädigungen ꝛc. ist die ganze Gemeinde verantwortlich und haftbar.

Heerwesen. Die Ersatzreserve (tirtib-i-sani) dient 6—9 Monate ohne Loskauf. Für 1897 wurde der Heereshaushalt auf 120 Mill. Mk., 32 Proz. der Gesamtausgaben, veranschlagt. Infanterie: 19 Divisionen, 38 Brigaden, 77 Regimenter, 291 Infanterie-, 19 Schützen-, 4 Gardezuaven-, 4¼ Feuerwehr-, zusammen 318¼ Bataillone. Bataillon: 18 Offiziere, 300—550 Mann, im Kriege 24 Offiziere, 800 Mann. 1896 ist eine Anzahl Bataillone neu aufgestellt, weitere sollen folgen. Ferner 352 Redifbataillone. Kavallerie: Eskadron 6 Offiziere, 50—100 Mann, 50—80 Pferde, im Kriege 6 Offiziere, 144—153 Mann, 100 Pferde. Artillerie: Fahrende Batterie 4 Offiziere, 96 Mann, 60 Pferde, 6 Geschütze, im Kriege 4 Offiziere, 133 Mann, 100 Pferde, 6 Geschütze; im Kriege: reitende 4 Offiziere, 156 Mann, 167 Pferde, 6 Geschütze, Gebirgsartillerie 3 Offiziere, 111 Mann, 79 Pferde, 6 Geschütze, Haubitzbatterie 4 Offiziere, 140 Mann, 88 Pferde, 6 Geschütze, Festungsartillerie 38 Bataillone. Train: 6 Bataillone (15 Eskadrons). Anfang 1897 betrug die Friedensstärke einschließlich der mobilen Redifbataillone 250,000 Mann. Aufstellung der im Kriege nötigen Zahl Redifdivisionen zweifelhaft, bei jedem Armeekorps wohl nur eine statt 4 Divisionen. Landsturm ohne Vorkehrungen für Mobilmachung, mehr Verstärkungstruppe für Linie und Reserve. Bewaffnung: 1896 waren 480,000 Mausergewehre (mit Röhrenmagazin für 5 Patronen) von 7,65 mm und 220,000 von 9,65 mm vorhanden. In der Geschützgießerei werden 7,5 cm-Kruppgeschütze hergestellt. Festung: Erzerum, befestigtes Lager.

Geschichte. Nach langen Verhandlungen wurde der Friedensvertrag zwischen der Türkei und Griechenland 18. Sept. 1897 durch die Botschafter der Mächte in Konstantinopel zu stande gebracht und 4. Dez. 1897 unterzeichnet. Doch verzögerte sich die Ausführung der Friedensbedingungen dadurch, daß Griechenland, um eine Anleihe zur Bezahlung der Kriegskostenentschädigung aufnehmen zu können, erst seine Finanzen ordnen und die europäische Kontrolle derselben

regeln mußte. Thessalien blieb daher von den Türken noch besetzt. Auch in Kreta verzögerte sich die Herstellung geordneter Verhältnisse, indem sich die europäischen Mächte mit dem Sultan nicht über die Person des künftigen Generalgouverneurs der Insel zu einigen vermochten. Vgl. Litteratur über den griechisch-türkischen Krieg bei Art. »Griechenland« (Bd. 18).

***Turmhäuser,** s. Hohe Häuser (Bd. 18).

***Türnich,** Dorf im preuß. Regbez. Köln, Kreis Bergheim, an der Erft, hat ein Schloß, Fabrikation von Verblendsteinen, feuerfesten Steinen und Briketts, 5 Braunkohlengruben und (1895) 3122 Einw.

Turnkunst. Die Fragen, die zur Zeit auf dem Gebiet der T. am meisten erwogen werden, betreffen einmal die Art des Betriebes des Turnens in Schulen und Vereinen, ferner seine Beziehungen zu andern Arten der Leibesübungen und zum Wehrdienst; außerdem kommt wesentlich für das Vereinsturnen in Frage die Gestaltung der Turnfeste und die Stellung zu gewissen politischen Bestrebungen. Die Betriebsart des Turnens anlangend, so regt sich in steigendem Umfang Widerspruch gegen das überwiegende Üben in geschlossenen Hallen. Man will dem gegenüber ein »Freilicht- oder Freiluftturnen« zu größerer Abhärtung und zu günstigerer Einwirkung besonders auf die Lungenthätigkeit. Solche an sich sehr beachtliche Bestrebungen finden aber ihre Schranken einmal in der offenbaren Ungunst unsers Klimas gegenüber dem der Mittelmeerländer und auch Englands, und ferner darin, daß die weitaus größte Zahl der Vereinsmitglieder die Turnplätze erst am Abend nach Schluß der Berufsthätigkeit aufsuchen kann. — Im Zusammenhang damit steht die Befürwortung der sogen. volkstümlichen Übungen (s. Turnkunst, Bd. 17, S. 10), die entweder nur oder doch besser im Freien betrieben werden können, im Gegensatz zum Kunstturnen an den Geräten u. überhaupt der einfachen Übungen gegenüber dem »Gipfelturnen«. Diesen Gegensatz zu dem in Deutschland vorherrschenden Turnbetrieb vertritt schon seit langem O. H. Jäger (s. d. 4, Bd. 9) und die von ihm beeinflußte württembergische Turnschule; er hat neuerdings wissenschaftliche Unterstützung erhalten, außer von Gönnern der wesentlich nur zu Heilzwecken verwendeten schwedischen Gymnastik, in dem Buch des italienischen Physiologen A. Mosso (s. d., Bd. 12): »Die körperliche Erziehung der Jugend« (übersetzt von Johanna Glinzer, Hamb. 1894). Dieser bekämpft am deutschen Turnen besonders die Übungen an Barren, Reck und Ringen, soweit sie den Armen in »unnatürlicher Weise« die Last des Körpers zu tragen zumuten und überhaupt die Arme auf Kosten der Beine vorzugsweise üben und zwar in gewaltsamer Anspannung einzelner Muskelgruppen, die er der mäßigen ausdauernden Anstrengung gegenüber eher für schädlich hält. Er empfiehlt dafür vor allem die englischen Spiele und, auch um der militärischen Vorschulung willen, alle auf Erzielung ausdauernder Marschfähigkeit hinzielenden Übungen. Die Schwäche dieses in mehrfacher Hinsicht immerhin beachtenswerten Angriffs liegt darin, daß er den deutschen Turnbetrieb fast nur nach seiner vielfach unzulänglichen Nachahmung in italienischen Schulen beurteilt, daß er alle auch von seinem Standpunkt aus förderlichen Übungen des deutschen Turnens übersieht und den bei aller Anspannung, auch an den Geräten, vorwiegend heitern Charakter des deutschen Turnbetriebs völlig verkennt. — Auch die Bewegung zu gunsten ausgiebigerer Pflege der Bewegungsspiele hat zum Teil im Gegensatz zu dem üblichen Turnbetrieb, besonders der Schulen, eingesetzt, nicht immer als eine Ergänzung desselben, als die das Spiel im wesentlichen betrachtet werden muß. (Über ihre Anregung vgl. Jugendspiele, Bd. 9.) Auch hat die Spielbewegung überall, wo sie nachhaltigen Erfolg gehabt hat, nicht zu einer Einschränkung des Turnbetriebs geführt; sie ist auch vielfach gerade von den in der T. geschulten Kräften am lebhaftesten begrüßt und am verständigsten gefördert worden. Vgl. »Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele« (hrsg. von E. v. Schenckendorff und F. A. Schmidt, 6. Jahrg., Leipz. 1897). Auch wird die in Preußen bei der sogen. Schulreform von 1891 dem Schulturnen zugelegte dritte Wochenstunde vielfach den Spielen gewidmet. — Daneben treten immer wieder Versuche auf, die Leibesübungen der Jugend unmittelbar zur Vorschule der soldatischen Ausbildung zu gestalten, so oft auch diese Idee schon von sachverständiger militärischer und erziehlicher Seite bekämpft worden ist und praktische Versuche nach kurzer Zeit gescheitert sind, wie die französischen Jugendwehren (vgl. Jugendwehren, Bd. 9). Auch Mosso bekämpft sie eingehend und entschieden. Die Versuche gehen fast immer von solchen aus, denen ausschließlich Erfahrung auf dem Gebiete der militärischen Ausbildung zur Seite steht. Eine solche Jugendwehr ist 1896 in Berlin gegründet worden. — Mehr Abbruch thut dem Turnen die in Deutschland in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr auch in besondern Vereinen Verbreitung findende sportartige Pflege einzelner angewandter Leibesübungen, zumal des Radfahrens, daneben des Ruderns, Schwimmens, athletischer Kraftübungen u. a., und ferner einzelner Spiele, wie des Fußballes und des Rasenballes (Lawn-Tennis). Insbesondere entzieht diese Sportpflege den Turnvereinen vielerorts die Angehörigen der wirtschaftlich besser gestellten Berufskreise. Die Leistungen des Sports und turnerische volkstümliche Leibesübungen in Wettspielen zu vereinigen hat sich der Ausschuß für deutsche Nationalfeste zum Hauptziel gesetzt, an seiner Spitze v. Schenckendorff in Görlitz und F. A. Schmidt in Bonn. Die Voraussetzung für die Durchführung solcher Kampfspiele ist einmal die Herstellung eines Festplatzes, der sie gleichzeitig von einer großen Zuschauermenge übersehen läßt. Da die Kosten eines solchen für nur einmalige Verwendung zu hoch sein würden, so hat man die Wahl eines ständigen Festortes im mittlern Deutschland ins Auge gefaßt; nach dem Beschlusse vom Dezember 1897 sollen die Gegend am Kyffhäuser, Goslar und Rüdesheim von den sich bewerbenden Orten in die engere Wahl kommen. Die andre Hauptfrage ist, ob es gelingen wird, solche auszuschließen, die irgend berufs- oder gewerbsmäßig Leibesübungen treiben, und die Wettspiele so zu einer Blüte der freien Pflege dieser Übungen zu gestalten. Das erste solche Fest hofft man 1900 abhalten zu können. Die deutsche Turnerschaft verhält sich abwartend. Ihre eignen Feste würden bei gutem Gelingen der Nationalfeste sicher an Bedeutung verlieren. — Von den politischen Parteiungen, von denen sich die deutsche Turnerschaft grundsätzlich bis auf die Betonung des vaterländischen Gesichtspunktes fern hält, ist es zweien gelungen, in die Einheit des Zusammenschlusses der deutschen Turner, wenn auch in geringem Umfang, Bresche zu legen; einmal dem Antisemitismus, der in Österreich zum Ausschluß der Juden aus einzelnen Vereinen und zur Gründung besonderer Turnerbände geschritten ist, und ferner der Sozialdemokratie, die eine Anzahl von Vereinen, be-

sonders in Mitteldeutschand, zu einem Arbeiterturnbund zusammengeschlossen hat.

***Turton** (spr. tört'n), Stadt in Lancashire (England), 6 km nördlich von Bolton le Moors, hat Baumwollindustrie, Papierfabrikation und (1891) 6354 Einw.

Tuttlingen, (1895) 11,672 Einw.

Twer, Gouvernement, (1897) 1,812,559 Einw.; die Stadt 53,477 Einw.

***Twiß,** Sir Travers, engl. Rechtsgelehrter, geb. 19. März 1809 in Westminster, gest. 15. Jan. 1897 in London, studierte in Oxford, wirkte 1842—1847 als Professor der Nationalökonomie daselbst und ward 1852 zum Professor des internationalen Rechts am King's College zu London ernannt, kehrte aber 1855 als Professor des bürgerlichen Rechts nach Oxford zurück. Er war außerdem 1852 Generalvikar des Erzbischofs von Canterbury geworden u. erhielt 1858 die Stelle eines Kanzlers der Diözese London. Später wurde er zum königlichen Rat, 1867 zum Generaladvokaten befördert und zugleich geadelt. 1884 entwarf er im Auftrage des Königs Leopold II. von Belgien eine Verfassung für den Kongostaat und fungierte im Jahre darauf bei der Berliner Kongokonferenz als Rechtsrat. Unter seinen politischen, historischen und rechtswissenschaftlichen Schriften sind zu nennen: »Epitome of Niebuhr's History of Rome« (Oxf. 1837, 2 Bde.); »The Oregon question examined« (Lond. 1846); »View of the progress of political economy in Europe since the XVI. century« (das. 1847); »On the relations of the duchies of Schleswig and Holstein to the crown of Denmark« (das. 1848; deutsch, Leipz. 1848); »The letters apostolic of pope Pius IX. considered« (Lond. 1851); »Lectures on the science of international law« (das. 1856); »The law of nations considered as independent political communities« (Oxf. 1861, 2. Aufl. 1884) und »Law of nations in time of war« (1863, 2. Aufl. 1875), beide in franz. Ausgabe Paris 1886—89; »The black book of the admiralty« (Lond. 1871—76, 4 Bde.); »Belligerent right on the high seas« (das. 1884).

***Twistringen,** Dorf im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Syke, an der Linie Münster-Bremen der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Wollspinnerei, Fabrikation von Tuch, Strohhülsen, Strohhüten, Häcksel, landwirtschaftlichen Maschinen und Kunstdünger, Molkerei, Dampfmahl- und -Sägemühlen und (1895) 2148 Einw.

***Tyler** (spr. tailer), Hauptstadt der Grafschaft Smith im nordamerikan. Staat Texas, im obern Thal des Sabinestusses, Knotenpunkt von fünf Eisenbahnen, mit starkem Baumwoll- und Viehhandel und (1899) 6908 Einw. [(Bd. 18).

***Typhlomolge Rathbuni,** s. Artesische Brunnen

***Tyrone** (spr. tirön), Stadt im nordamerikan. Staat Pennsylvanien, am Ostfuß der Hauptkette der Alleghanies und am Little Juniata River, Zentrum und Ausfuhrplatz eines großen landwirtschaftlichen Distritts, mit reger Industrie und (1890) 4705 Einw.

U.

***Überruhr,** Bauerschaft im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Essen, an der Ruhr, Knotenpunkt der Linien Rath-Kupferdreh-Steele und Ü.-Dahlhausen a. R. der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Steinkohlenbergbau (Zechen Heinrich mit 350 und Charlotte mit 390 Arbeitern) und (1895) 3494 Einw. [(Bd. 18, S. 348).

***Überschlagende Flammen,** s. Feuerungsanlagen

Überschwemmung. Wegen ihrer Gemeingefährlichkeit wird die Bewirkung einer Ü. in der modernen Gesetzgebung unter Strafe gestellt. Das deutsche Strafgesetzbuch unterscheidet (§ 312—314): 1) die vorsätzliche Ü. mit Gemeingefahr für Menschenleben, Strafe: Zuchthaus nicht unter 3 Jahren; bei Verursachung des Todes eines Menschen Zuchthaus nicht unter 10 Jahren oder lebenslängliches Zuchthaus; 2) Vorsätzliche Ü. mit Gemeingefahr für das Eigentum, Strafe: Zuchthaus; wenn die Absicht des Thäters nur auf Schutz seines Eigentums gerichtet gewesen, Gefängnis nicht unter einem Jahre; 3) fahrlässige Ü. mit Gemeingefahr für Leben oder Eigentum, Strafe: Gefängnis bis zu einem Jahre; bei Verursachung des Todes eines Menschen Gefängnis von einem Monat bis zu 3 Jahren. Neben Zuchthaus kann in allen Fällen auf Zulässigkeit von Polizeiaufsicht erkannt werden.

***Übervorteilung Minderjähriger** im Sinne des deutschen Strafgesetzbuchs (§ 301, 302), das sich an ein preußisches Gesetz von 1857 anschließt, ist die Benutzung des Leichtsinns oder der Unerfahrenheit eines Minderjährigen in gewinnsüchtiger Absicht. Das Gesetz unterscheidet zwei Fälle. 1) Wer sich unter den erwähnten Voraussetzungen ein mündliches oder schriftliches Zahlungsversprechen ausstellen läßt, wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten oder mit Geldstrafe bis 1500 Mk. bestraft. 2) Strengere Strafe (Gefängnis bis zu 1 Jahr oder Geldstrafe bis zu 3000 Mk., event. Ehrverlust) trifft denjenigen, der sich das ehrenwortliche Versprechen oder ähnliche Versicherungen geben läßt, oder eine so verstärkte Forderung wissentlich erwirbt. — An diese Bestimmungen knüpfen die Strafdrohungen gegen den Wucher an.

***Überwintern der Pflanzen,** s. Winterschutz der Pflanzen (Bd. 17).

***Ubstadt,** Dorf im bad. Kreis Karlsruhe, Amt Bruchsal, am Kraichbach und an der Linie Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, eine Solquelle mit Bad, Tabaks- und Hopfenbau und (1895) 1228 Einw. Hier 1849 Treffen gegen die Freischaren.

***Uchte,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Stolzenau, hat eine evang. Kirche, ein Amtsgericht, eine Oberförsterei, eine Strohhülsenfabrik (100 Arbeiter), Lohgerberei, Branntweinbrennerei, 2 Dampfsägemühlen und (1895) 1343 Einw.

***Uchtelfangen-Kaisen,** Gemeinde im preuß. Regbez. Trier, Kreis Ottweiler, mit dem Hauptort Illingen (an der Linie Hermeskeil-Wemmetsweiler), hat eine kath. Kirche, Steinkohlenbergbau und (1895) 2037 Einw.

***Uchtomskij,** Esper Esperowitsch, Fürst, geb. 26. (14.) Aug. 1861 in der Nähe von Oranienbaum bei St. Petersburg, studierte auf der Universität Petersburg, namentlich Philosophie und Litteratur, und wurde 1884 im Ministerium des Innern angestellt. Seit 1896 ist er Herausgeber der von Peter dem

Großen gegründeten Zeitung »Sanktpeterburgskija Wědomosti«. Außer andern schriftstellerischen Arbeiten sind es in erster Linie die Veröffentlichungen seiner großen Reisen (nach dem Orient, dem Kaukasus, Zentralasien, Sibirien, Indien, China, Japan ꝛc.), die ihm einen Namen gemacht haben, so »Von der Kalmückensteppe bis Buchara« (russ., St. Petersb. 1890), vor allem aber das illustrierte Prachtwerk über seine dritte Orientreise, die er 1890—91 als Begleiter des Kaisers Nikolaus II., damaligen Großfürsten-Thronfolgers, machte: »Orientreise des Großfürsten-Thronfolgers Nikolaus Alexandrowitsch von Rußland 1890—1891« (russ., Leipz. 1893—97, 6 Tle.; auch deutsch, engl. und franz.). Er tritt besonders für eine energische ostasiatische Politik Rußlands ein und ist Verwaltungspräsident der russisch-chinesischen Bank sowie Mitglied des Verwaltungsrats der Mandschurischen Eisenbahngesellschaft.

***Uchtspringe** (früher Modderkuhl), Provinzialheil- und Pflegeanstalt für Geisteskranke, Epileptische und Blödsinnige im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Gardelegen, am Ursprung der Uchte und an der Linie Spandau-Ohsfelde der Preußischen Staatsbahn.

Uckendorf, (1895) 16,108 Einw.

***Uckerath,** Gemeinde im preuß. Regbez. Köln, Siegkreis, mit Station U.-Dahlhausen an der Linie Hennef-Asbach der Brölthaler Eisenbahn, hat eine kath. Kirche, Basalt- und Quarzitbrüche, Zigarrenfabrikation und (1895) 3044 Einw. U., das als Gemeinde aus 67 Ortschaften besteht, wird als Luftkurort besucht. Hier 19. Juni 1796 Sieg der Österreicher unter dem Erzherzog Karl über die Franzosen unter Kléber.

***Uckfield** (spr. ŏckfild), Marktstadt in der engl. Grafschaft Ost-Sussex, am Ouse, 13 km nordöstlich von Lewes, mit Malzfabrikation, Brauerei, Getreide- und Holzhandel und (1891) 2497 Einw.

***Üdem,** Flecken im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Kleve, an der Linie Boxtel-Wesel der Nordbrabant-Deutschen Eisenbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Schuhfabrikation und (1895) 2121 Einwohner.

***Udisch,** Sprache im nordöstlichen Kaukasus, grammatisch bearbeitet von Schiefner (Petersb. 1863), s. Kaukasische Sprachen (Bd. 9).

Ufa, Gouvernement, (1897) 2,219,838 Einw.; die Stadt 50,576 Einw.

Uganda. Der Aufschwung dieses Landes in Äquatorialafrika ist nach Schöller, der vom Kilima Ndscharo bis hierher vordrang, ein außerordentlicher, seitdem dasselbe unter englischer Verwaltung steht. Das Volk hat sich dadurch zu einer Kulturstufe erhoben, die weit über der aller übrigen Völker Innerafrikas steht, Abessinien vielleicht ausgenommen. Allerdings erstreckt sich diese Kultur bisher nur auf die vielen Fürsten des Landes und den König, der allein nebst den höchsten Würdenträgern im stande ist, die europäische Kultur zu verstehen, eine Verfassung des Landes und vernünftige Gesetze zu erlassen und diese niederzuschreiben. Die Macht des Königs ist mehr oder weniger begrenzt durch den englischen Agenten, der in jüngster Zeit auch Unyoro unter britischen Schutz stellte und, nachdem der dortige König vertrieben war, im N. des Gebietes drei Forts anlegte. Auch der westlich von Uganda und Unyoro liegende Teil der britischen Interessensphäre sowie Usoga und andre östliche Gebietsteile wurden 30. Juni 1896 in das Protektorat aufgenommen. Sitz der Verwaltung des Protektorats ist Ntebi am Nordufer des Victoria Nyanza, Sitz der Verwaltung Ugandas ist Kampalla oder Mengo, nordöstlich von dem vorigen, unweit des Murchisonbusens, ganz nahe der alten verlassenen Residenz Rubaga. Kampalla und Mumia in Kawirondo, am Nordufer des Victoria Nyanza, sind die beiden Haupthandelsplätze. Nachdem die Unruhen in Kawirondo unterdrückt worden waren, konnten Handelskarawanen bis nördlich von Elgon und bis Turkana und Ngabota ziehen, um Elfenbein, Esel, Kamele, Pferde unter vorteilhaften Bedingungen einzuhandeln. Elfenbein ist bis jetzt noch der einzige Ausfuhrartikel, und ist auch noch für lange Zeit in großer Menge vorhanden, abgesehen von dem sehr reichlichen lebenden Material. Für die Einfuhr sind die wichtigsten Gegenstände Baumwollentuch, bedruckte Baumwollwaren, Perlen, Draht u. a. Mais, Reis, Zuckerrohr, Tabak, Weizen, Kaffee, Erdnüsse, Sonnenblumen zur Ölbereitung u. a. gedeihen vorzüglich, eine Ausfuhr ist jedoch der jetzigen Verkehrsverhältnisse wegen unmöglich. Früher bewegte sich der Verkehr auf den Straßen, die zu den Häfen der deutsch-ostafrikanischen Küste führen, da die Straße über das Südende des Victoria Nyanza durch deutsches Gebiet für die große Masse der kleinen Händler noch den Vorteil zahlreicher und billiger Träger bietet. Neuerdings wird häufig die Straße benutzt, die von Mombas durch britisches Gebiet nach dem Victoria Nyanza und Uganda führt. Und der Verkehr auf dieser Straße wird sich sicher bedeutend heben, da hier bereits Stationen angelegt und Tier- und Wagentransporte eingeführt sind, so daß diese nördliche Straße allmählich die Haupthandelsstraße für das Protektorat werden muß, zumal der Bau der von der Küste ausgehenden Eisenbahn die Verkehrsverhältnisse vollständig umgestalten muß. Der Handel ist, wie in ganz Innerafrika, vornehmlich Tauschhandel. Als Zahlungsmittel gelten in erster Linie die von den Wakawirondo angefertigten Jembes, eine Art Hacke; eine Kuh gilt 20 Stück Jembes, und die Kuh ist wiederum ein gutes Tauschobjekt für Elfenbein, gegen das die Einfuhrwaren eingetauscht werden. Diese Waren haben in dem eigentlichen Uganda, dem wichtigsten Teile des Protektorats, eine bedeutende Erweiterung erfahren, indem jetzt auch in steigenden Mengen Schuhwerk, Hausgerät, Lebensmittel, Seife, Schreibmaterial, Werkzeug u. a. verlangt werden. So stieg die Einfuhr von 78,759 im J. 1894 auf 881,240 Rupien im J. 1896, die Ausfuhr in demselben Jahre von 87,697 auf 301,790 Rupien. Auch zeigen sich die Waganda, im Gegensatz zu frühern Vorstellungen, zur Arbeit gern bereit. Zu Port Alice und Kampala werden täglich im Durchschnitt 300 Arbeiter beschäftigt. Um die Hauptstadt mit dem Victoria Nyanza zu verbinden, hat man den Bau eines 3 km langen Kanals unternommen, der für kleine Dampfer schiffbar sein soll. Seitdem die Regierung Bauten aus Backsteinen hat aufführen lassen, haben auch einige Häuptlinge solche, und zwar von ansehnlichem Umfange aus Luftziegeln ausgeführt.

***Ugento** (spr. udschĕ-), Stadt in der ital. Provinz Lecce, Kreis Gallipoli, Bischofsitz, mit Seminar, Ölgewinnung u. (1881) 2234 (als Gemeinde 3368) Einw.

***Ugliano** (spr. uljāno, kroat. Uglјan), Insel des dalmat. Archipels, zur Bezirksh. und Gemeinde Zara gehörig, im NO. durch den Kanal von Zara vom Festlande, im SW. durch den Canale di Mezzo von der Insel Eso, im SO. und NW. durch schmale Kanäle von den Inseln Pašman und Rivanj geschieden, ist

3 km breit, 20 km lang, 52 qkm groß und enthält die Orte U. (1012 Einw.) und Santa Eufemia (gegenüber von Zara, mit 708 Einw.) sowie das hochgelegene ehemalige Fort San Michele.

***Uhlenhorst,** Stadtteil von Hamburg (s. d., Bd. 8), in anmutiger Lage an der Außenalster, hat eine Realschule, ein großes Waisenhaus, schöne Villen und Gärten, Fabrikation von Maschinen, chemischen Artikeln, Zigarren, Goldwaren und englischen Cakes, lithographische Anstalten und (1895) 28,327 Einw.

***Uhlig,** Gustav, Gymnasialpädagog, geb. 9. Juli 1838 in Gleiwitz, studierte in Bonn und Berlin klassische Philologie, ward 1866 Professor an der Kantonschule zu Aarau, dann an der Universität zu Zürich und ist seit 1872 Direktor des Gymnasiums und Honorarprofessor an der Universität zu Heidelberg. Auf Studienreisen nach Italien und Griechenland, Frankreich, England, Holland, Schweden, Norwegen und Dänemark trat er auch dem höhern Schulwesen dieser Staaten näher. Im Dezember 1890 nahm U. teil an der preußischen Schulkonferenz in Berlin. Er gab außer Aufsätzen in Zeitschriften und Programmen die »Ars grammatica« des Dionysios Thrax (Leipz. 1883) heraus und leitet seit 1890 die von ihm begründete Zeitschrift: »Das humanistische Gymnasium« (Heidelb.).

Uhr (hierzu die Tafel »Zur Geschichte der Taschenuhr«). Als Erfinder der Taschen- oder Sackuhren gilt nach der Überlieferung der Nürnberger Schlosser Peter Henlein (s. Bd. 17, S. 40), der 1509 das Meisterrecht erlangte. Er fertigte die Uhren »aus wenig Eisen mit sehr vielen Rädern, welche 40 Stunden zeigen und schlagen, gleichviel, ob sie im Busen oder in der Geldbörse getragen wurden«. Es scheint nach dieser 1511 gedruckten Nachricht (von Johannes Cocleus in seiner Ausgabe der »Cosmographia Pomponii Melae«), daß diese Uhren als Reiseuhren dienten. Eine U., deren Werk dieser Beschreibung entsprechend ganz aus Eisen gefertigt ist, befindet sich in der Marfelsschen Uhrensammlung in Berlin. Sie mißt 6 cm im Durchmesser bei 2 cm Höhe und geht bei einmaligem Aufzug etwa 40 Stunden (Tafel, Fig. 1). Es ist also wahrscheinlich, daß sie eine Arbeit Henleins ist, um so mehr, als die Uhren seiner Nachfolger nur 12 Stunden gingen. So auch eine in der Zeit von 1510—1520 von Hans Gruber verfertigte U. im Bayrischen Gewerbemuseum, die wegen ihres winzigen Umfanges (2 cm Durchmesser bei 1,2 cm Höhe) vermutlich für eine Dame gearbeitet war. Die runde Form der Taschenuhren war die ursprüngliche; erst um 1550 kam die Eiform auf, weshalb die Taschenuhren in Deutschland unter dem Namen »Nürnberger Eier« bekannt und verbreitet wurden (Fig. 3 u. 4). Die ältern Eiuhren hatten noch ein achteckiges Gehäuse, das den Übergang zur Eiuhr bildete und in neuester Zeit wieder von den schweizerischen Uhrenfabrikanten in die Mode gebracht worden ist (Fig. 2). Nachdem an die Stelle des Eisens Messing für die Ausführung des Werkes getreten war, wurde der Mechanismus so schnell vervollkommt, daß es schon um 1600 Uhren gab, die außer den Stunden und Viertelstunden das Datum, den Monatstag und die Mondphasen auf Zahlenringen oder in besondern Ausschnitten auf dem Zifferublatt anzeigten. Im Laufe des 17. Jahrh. wurde diese Art von Uhren für wissenschaftliche Zwecke, besonders für Astronomen, zu höchst komplizierten Kunstwerken ausgebildet (Fig. 5 u. 13), von denen sich noch viele Exemplare (astronomische Uhren) erhalten haben. Dazu trug vornehmlich die Erfindung der Spirale (1658) bei. Uhren mit Selbstschlagwerk kannen schon in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. vor; die in der Konstruktion verwandte Repetieruhr wurde jedoch erst 1676 von dem englischen Geistlichen E. Barlow erfunden (Fig. 11). Trotzdem erhielten sich Uhren mit Selbstschlag noch bis zum Ende des 18. Jahrh. (Fig. 12). Uhren mit beweglichen Figuren, die auf Glocken schlagen, mit Spielwerken und ähnlichen Mechanismen gehören der Zeit von 1790—1810 an (Fig. 6). Weckeruhren kommen schon im 17. Jahrh. vor (Fig. 14 u. 8). Der Minutenzeiger trat aber erst um 1700 auf. Bis dahin hatten die Uhren nur einen Zeiger gehabt. Im 16. Jahrh. wurde das Hauptgewicht auf den Mechanismus der Taschenuhr gelegt. Auf die künstlerische Ausstattung des Gehäuses und des Zifferblattes durch geschnittene (Fig. 10), getriebene (Fig. 9) und ciselierte Arbeit, Emaillierung, Besatz mit Edelsteinen und Perlen wurde erst seit der Blüte des Barockstils Sorgfalt verwendet, die sich schnell zu höchstem Luxus steigerte. Der Rokokozeit gehören auch die meisten Uhren mit durchbrochenem (Repercé-) Gehäuse an (Fig. 8 u. 11), und in der Rokoko- und Empirezeit tauchten auch die Miniaturuhren auf, die in Fingerringen, Armbändern, Petschaften und als Berlocken getragen wurden und für diesen Zweck die Formen von Äpfeln, Birnen, Musikinstrumenten u. dgl. erhielten. In neuester Zeit sind diese Miniaturuhren noch durch die Schweizer Uhrmacher überboten worden, die winzige Uhren für Broschen, Ohrringe und als Einlagen auf dem Rücken von Fliegen und Käfern angefertigt haben. Vgl. Speckhart, Peter Heulein (Nürnb. 1890); »Die Marfelssche Uhrensammlung« (Frankf. a. M. 1888, mit Text von Stäckel), welchem Werk ein Teil unsrer Abbildungen entnommen ist; Horstmann, Taschenuhren früherer Jahrhunderte aus der Sammlung Marfels (Berl. 1897).

***Uhrichsville,** Stadt im nordamerikan. Staat Ohio, an beiden Ufern des Stillwater Creek, Bahnkreuzung, hat bedeutenden Handel mit Wolle u. Ackerbauprodukten und (1890) 3842 Einw.

***Ujejski,** Kornel, poln. Dichter, geb. 1823 zu Berezniany im Kreis Czortkow in Galizien, besuchte die Lemberger Universität und begründete schon früh durch seine schwungvollen und ergreifenden »Klagelieder des Jeremias« (»Skargi Jeremiego«, 1847), die er aus Anlaß des blutigen galizischen Bauernaufstandes von 1846 schrieb, seinen dichterischen Ruf; aus denselben wurde der Choral »Mit dem Rauch der Feuersbrünste« (»Z dymem pożarów«) zum allgemeinen Volkslied. Nachdem U. 1847 in Paris zu Slowacki in nahe Beziehungen getreten, folgten seine »Biblischen Melodien« (»Melodye biblijne«, Lemb. 1852), worin er in erhabener Sprache den Schmerz des polnischen Volkes zum Ausdruck bringt, ferner die vortrefflichen Dichterworte zu Tonschöpfungen Chopins (»Tłomaczenia Szopena«) u. a. Während des 1863er Aufstandes gehörte U. zu den eifrigsten Förderern der Bewegung u. entzog sich der Verhaftung durch die Flucht nach der Schweiz. Seither wurde er wiederholt in den galizischen Landtag, 1877 auch in den österreichischen Reichsrat gewählt, legte indessen sein Mandat bald nieder. Er lebt auf dem Gute Zubrze bei Lemberg, das ihm der dortige Magistrat als Nationalbelohnung überließ; als Dichter ist er nur noch mit dramatischen Bildern (»Smok siarczysty«, Lemb. 1880) aufgetreten, die ihn noch in der alten romantischen Frische zeigen. Eine Sammlung seiner Dichtungen erschien Leipzig 1866 (in 2 Bdn.).

Zur Geschichte der Taschenuhr.

3. Eiuhr späterer Form.

2. Eiuhr älterer Form (16. Jahrh.), gesägte Arbeit.

5. Uhr mit Datumring (um 1690).

6. Uhr mit zwei Negern, auf Glocken schlagend.

4. Eiuhr von Mart. Zoller (Augsburg.)

7. Uhr mit Aufzug, durch den Zeiger gehend.

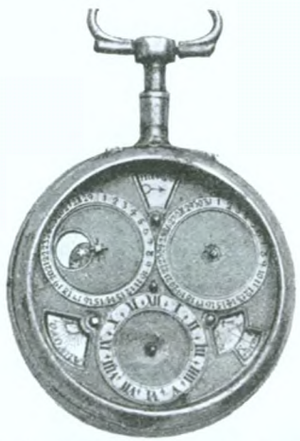
8 Uhr mit Wecker, Repercé-Gehäuse.

1. Uhr von Peter Henlein (Hela) in Nürnberg.

14. Uhr mit Wecker (17 Jahrh.).

9. Silberne Spindeluhr mit Doppelgehäuse von Cabrier in London (ca. 1725).

10. Gehäuse in Eisen geschnitten.



13. Astronomische Uhr (Stunde, Datum, Wochentag, Monat, Mondalter, Mondwechsel, Tierkreis zeigend).

12. Uhr mit Selbstschlag, durchbrochenes Gehäuse (17. Jahrh.).

11. Repetieruhr mit Emailgehäuse und Repercé (um 1750).

15 u. 16. Kapsel- u. Ringuhr aus der Empirezeit.

***Ukamba,** Landschaft in Britisch-Ostafrika, zwischen 0° 50′ und 3° südl. Br. und halbwegs zwischen Mombas und dem Victoria Nyanza, am Oberlauf des Tana, abgeschlossen gegen O. durch die Mudumoniberge vom Lande der Galla, gegen W. durch die Ulu- und Kyulu-berge vom Lande der Massai. Die zu den Bantu gehörenden Wakamba, wahrscheinlich ursprünglich Verwandte der Massai, sind von ziemlich dunkler Hautfarbe, lockigem, nicht krausem Haar und ziemlich gut gebaut. Sie feilen die obern Schneidezähne spitz zu und brechen die untern bisweilen aus; Beschneidung und Tättowierung sind allgemein. Die Bekleidung besteht bei den Männern aus einer Lendenschnur, bei den Frauen aus einer kleinen Perlenschürze, dagegen ist der Schmuck (Hals-, Arm- und Beinringe aus Eisen oder Messing) reichlich. Sie wohnen in runden Lehm- oder Grashütten mit kegelförmigem Dach, trinken mit Vorliebe Blut von lebenden Rindern, auch mit Milch vermischt, verschmähen aber Hühner, Eier und Fische. Die Leichen werden in den Busch geworfen. Ein gemeinsames Oberhaupt kennen sie nicht, jedes Dorf wird von den ältesten Männern regiert. Ihre Zahl wird von Krapf auf 70,000 geschätzt; 1882 wanderte ein Stamm nach Usagara aus.

***Ulanga,** Hauptort des gleichnamigen Bezirks in Deutsch-Ostafrika, 290 m ü. M., am rechten Ufer des Ulangaflusses, mit einer starken Abteilung der Schutztruppe, in ungesunder Gegend, weshalb eine Verlegung des Postens beabsichtigt wird. Derselbe dient zur Sicherung gegen die Stämme der Wahehe und Mahenge. Der westlich an Kilwa grenzende Bezirk U. umfaßt das Gebiet der kleinern Masitihäuptlinge am Rufidschi und Ulanga sowie des Kiwangas, Schabrumas und der Wapogoro. In ihm liegt Kuirenga (s. Wahehe, Bd. 17), die Hauptstadt der Wahehe, die am 30. Okt. 1894 durch Oberst v. Scheele erstürmt und zerstört, in jüngster Zeit aber wieder besiedelt wurde.

***Ulanów,** Marktflecken in Galizien, Bezirksh. Nisko, an der Mündung des Tanew in den San, Sitz eines Bezirksgerichts, hat Holz- und Getreidehandel und (1890) 3613 poln. Einwohner.

Uleåborg, Gouvernement in Finnland, (1896) 260,763 Einw.

***Ullersdorf,** 1) Dorf und Rittergut im preuß. Regbez. Breslau, Kreis Glatz, an der Biele und der Linie Glatz-Landeck der Preußischen Staatsbahn, 341 m ü. M., hat eine evangelische und eine kath. Kirche, ein Schloß mit Park, einen 23 m hohen eisernen Obelisken zu Ehren der Königin Luise, eine große Flachsspinnerei (500 Arbeiter), Holzschleiferei und (1895) 2501 Einw. U. wird als Sommerfrische besucht. — 2) (U. am Queiß) Dorf im preuß. Bezirk Liegnitz, Kreis Bunzlau, am Queiß und Naumburg a. Q. gegenüber, hat bedeutende Thonwaren- u. Kunstziegelfabrikation, große Töpfereien und Thonlager und (1895) 950 Einw.

***Ullers Ring,** s. Eidringe (Bd. 18).

***Ulrich,** Pauline, Schauspielerin, geb. 19. Dez. 1835 in Berlin, wo ihr Vater am Hoftheater Orchestermitglied war, machte auf dem Liebhabertheater Konkordia in großen, auf dem Hoftheater in kleinen Rollen die ersten praktischen Versuche, wurde 1856 in Stettin engagiert, aber 5 Monate später an das Hoftheater zu Hannover berufen, dem sie bis 1859 angehörte. In demselben Jahre gastierte sie am Dresdener Hoftheater und trat im Mai 1859 in den Verband dieses Instituts, dem sie noch jetzt angehört. Gleich bedeutend im Trauer- wie im Lustspiel, ist sie am vorzüglichsten in der Darstellung vornehmer Damen, wobei sie ihr würdevolles, dabei anmutiges Äußere wesentlich unterstützt.

***Ulua,** Fluß im zentralamerikan. Staate Honduras, im Oberlauf Humuya genannt, hat an der Mündung in die Hondurasbai eine Barre, wird aber im Unterlaufe (bei Hochwasser bis zur Sulacomündung) von kleinen Dampfern befahren.

***Uluguruberge,** Gebirgsmassiv in Deutsch-Ostafrika, das fast wie eine Insel dem südlichen Teil der Landschaft Usagara östlich vorgelagert ist, von ihm durch die breite Ebene des Mkattaflusses getrennt, das nur in seiner südlichen Hälfte durch ein niederes Hügelland mit den Gneisgebirgen von Südusagara, bez. Uhehe zusammenhängt, im übrigen aber rings von Ebenen begrenzt ist. Ganz schroff und unvermittelt steigt das Gebirge im NW. aus der nur 400 m hohen Mkattaebene bis zu 2500 m an, während im O. und S. dem Zentralmassiv ein breites, allerdings auch scharf von der Ebene abgesetztes, 500—600 m hohes Hügelland vorgelagert ist. In der südlichen Hälfte des Berglandes liegt eine schroff nach W. abfallende Kette dem Westrand ganz nahe, nach O. hin ist der Abfall bedeutend sanfter und von zahlreichen Querthälern durchfurcht. Die südliche Hälfte besteht im W. aus einem gewaltigen, oben abgeplatteten Massiv, dem östlich eine Reihe großer Bergmassen vorgelagert ist.

***Umägo,** Stadt in Istrien, Bezirksh. Parenzo, an einer kleinen Bucht der Westküste gelegen, mit einem Hafen und (1890) 2470 (als Gemeinde 4682) ital. Einw.

Uman, (1897) 28,628 Einw.

***Umlader,** s. Transport (Bd. 18).

***Umlauft,** Friedrich, geograph. Schriftsteller, geb. 6. Juni 1844 in Wien, wo er studierte und seit 1870 als Professor am Mariahilfer Staatsgymnasium und städtischen Lehrerpädagogium thätig ist. Er schrieb, abgesehen von verschiedenen Unterrichtswerken: »Die österreichisch-ungarische Monarchie«, geographisch-statistisches Handbuch (Wien 1876, 3. Aufl. 1896); »Wanderungen durch die österreichisch-ungarische Monarchie« (das. 1880); »Das Erzherzogtum Österreich unter der Enns« (das. 1881, 2. Aufl. 1894); »Geographisches Namenbuch von Österreich-Ungarn« (das. 1886); »Die Alpen, Handbuch der gesamten Alpenkunde« (das. 1887; engl. Übersetzung, Lond. 1889); »Afrika in kartographischer Darstellung von Herodot bis heute« (das. 1887); »Das Luftmeer, Grundzüge der Meteorologie und Klimatologie« (das. 1891; schwed. Übersetzung, Stockh. 1897); »Namenbuch der Stadt Wien« (das. 1895); »Kleines Statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde« (das. 1894 ff.); »Das Fürstentum Liechtenstein« (das. 1891). 1880—89 gab er das Sammelwerk »Die Länder Österreich-Ungarns in Wort u. Bild« (15 Bde.) heraus; seit 1882 ist er Herausgeber der von Arendts begründeten »Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik«.

***Umpqua,** Fluß im nordamerikan. Staat Oregon, entspringt am Westabhang des Kaskadengebirges, durchfließt ein fruchtbares Thal und ergießt sich nach 300 km langem Lauf in 43° 42′ nördl. Br. in den Stillen Ozean.

***Unabhängigkeitspartei,** die äußerste Linke im ungarischen Reichstag, die den Ausgleich von 1867 bekämpft und die reine Personalunion mit Österreich fordert. Von Ugron begründet, spaltete sie sich 1895 in zwei Fraktionen, von denen die unter Führung von Franz Kossuth stehende seit 1896 im Abgeordnetenhaus 49, die unter Ugron nur 7 Mitglieder zählt.

Ungarn. (Geologische Beschaffenheit.) Der weitaus größte Teil des Königreichs U. wird von diluvialen und alluvialen Bildungen zusammengesetzt; man kann mit dem österreichischen Geologen Wolf hier diluviale Randbildungen und zwar Schotter, Nyirok (ein meist rötlich gefärbter, plastischer und zäher Thon) und Löß von den gleichalterigen diluvialen Beckenbildungen, als Driftthon, Driftsand und Lößsand, unterscheiden. Umzogen und unterlagert werden diese quartären Ablagerungen von neogenen Schichten, welche teils der aquitanischen, teils den beiden mediterranen Stufen, besonders aber der in unserm Gebiete eine bedeutende Verbreitung besitzenden sarmatischen Stufe angehören. Allerorts bildet aber die Kongerienstufe das oberste Glied der tertiären Sedimente Ungarns. In einigen Teilen des ungarischen Beckens, so im Mittelgebirge der Gran-Budapester Gegend und im Bakonywalde, treten mächtige Süßwasserkalke mit reicher Landschneckenfauna auf, größtenteils der Kongerien-, vielleicht aber auch der Crithienstufe angehörig. Ältere Formationen spielen in der Bodenbildung Ungarns nur eine sehr untergeordnete Rolle, so der Jura bei Fünfkirchen und in der Erlauer Gegend, die Kreide im Bakonywalde ꝛc. Wichtig für die geologische Bodenbeschaffenheit Ungarns sind die jüngern Eruptivgesteine, so die Trachyte am Nord- und Ostrande des ungarischen Beckens und in der nördlichen Hälfte des ungarischen Mittelgebirges (Schemnitz-Kremnitz, Eperjes-Tokaj), die man in Propylite, Hargitta-Andesite, echte Trachyte und Rhyolithe einteilt, dann die Basalte, die an zahlreichen Stellen, aber im Vergleich zu den Trachyten stets nur in räumlich beschränkten Gebieten auftreten. Von nutzbaren Mineralien erwähnen wir Schwefel, Steinsalz und Kohle, dann silberhaltigen Bleiglanz, Blende, Eisenkies und Gold auf Gängen im Schemnitzer Trachytgebirge (vgl. auch unter Österreich, Karpathen, Europa ꝛc. im Hauptwerk).

Pflanzenwelt. Die ursprüngliche, gegenwärtig durch die Bodenkultur mehr und mehr eingeschränkte Flora Ungarns besitzt höchst eigenartige Züge, die eine Reihe von Anklängen an die Vegetation der südrussischen Steppen erkennen lassen. Charakteristisch ist vor allem der Baummangel des zentralen ungarischen Tieflandes, während die Hügelwellen seines Randgebietes am Fuße der Berglandschaften hier und da Wälder von Stieleichen mit eingesprengten Ulmen, Espen, Silberlinden und Birken, bisweilen auch reine Birkenwälder tragen. Waldstreifen greifen auch längs der Flußläufe und ihrer Hügelumwallungen zungenartig in das Steppenland ein; vorherrschend sind hier Pappeln und Weiden, daneben kommen auch Eschen- und Erlenbestände vor. Reich entwickelt zeigt sich die Pflanzenwelt der Schlamm-, Torf- und Salzsümpfe, mit Formationen von Rohr-, Binsen- und Riedgräsern. Von letztern bildet Carex stricta die berüchtigte Zsombekformation, die aus zahllosen, isoliert und doch dicht nebeneinander wachsenden Rasen dieser sumpfbewohnenden Art besteht; jeder Rasen gleicht einer Art von Säule, deren unterer, in das Wasser eintauchender Teil aus einem braunen, abgestorbenen und sich in Torf verwandelnden Geflecht von Wurzelfasern besteht, während der über Wasser befindliche, grüne Schopf starr und schneidend scharfe Blätter und Halme hervortreibt; ein zwischen diesen Zsombekrasen sich verirrendes Rind kommt selten wieder zurück, da es unfähig ist, auf dem Schopf der Graspolster fortzuschreiten und es sich beim Waten im Wasser an den scharfen Blättern die Klauen verwundet. Auf Sumpfboden mit zusammenhängender Rasendecke tritt eine ziemlich reichhaltige Wiesenmoorflora auf: Salzgehalt des Bodens ruft eine Vegetation charakteristischer Halophyten, wie Statice Gmelini, Achillea crustata, Salzaster (Aster Tripolium), zahlreiche Salzmelden aus der Familie der Chenopodiaceen, auch einige Gräser (Arten von Crypsis u. a.) hervor. Weite Strecken des ungarischen Tieflandes haben sich aus wasserbewohnenden Schilfbeständen in Wiesenland ohne Eingriff des Menschen nur durch die allmähliche Umänderung der Vegetation umgewandelt. Am meisten Interesse bietet die ungarische Steppenflora. Ihr Gebiet erstreckt sich fast über drei Breitengrade und umfaßt ein Areal von 33,000 qkm; die größte Ausdehnung (von 296 km) hat dasselbe in nordsüdlicher Richtung von Tokaj bis Titel; sein größter westöstlicher Durchmesser liegt zwischen dem 45. und 46. Breitengrad. In der Umgegend von Szegedin wird es durch den Wald der Hügelwellen auf eine Breite von nur 37 km eingeschränkt. Zu den Hauptcharakterpflanzen dieses Gebietes gehört das mannshohe, durch blaugefleckte, metallisch glänzende Ährchen ausgezeichnete Goldbartgras (Pollinia Gryllus); ihm zur Seite stehen zwei Arten von Federgräsern (Stipa capillata und pennata); die Grannen letztgenannter Art bilden als »Waisenmädchenhaar« einen beliebten Hutschmuck der ungarischen Landbevölkerung. Außerdem wächst eine große Schar von Schmetterlingsblumen, Korbblütlern, Nelken u. a. in der Steppe. Die Pflanzenwelt letzterer erwacht kurze Zeit nach dem Schmelzen des Schnees in zahlreichen Zwiebelgewächsen, im Mai gleicht ihre Pflanzendecke einem Blumengarten, im Juni folgen noch einige dürrblätterige, strohblumenähnliche Pflanzen, bis im Hochsommer Stauden und Halme völlig vertrocknen und das Land zu einer trostlosen Einöde wird. Erst im Spätherbst sprossen wieder einige Blumen, wie die Sandnelke und die Sandzeitlose, hervor.

Völlig abweichend von der Pflanzenwelt des ungarischen Tieflandes zeigt sich die Flora des Bihargebirges. Den Gebirgsfuß umsäumt ein breiter Gürtel von Eichenwäldern, in denen die südöstliche Cerreiche (Quercus Cerris) nicht fehlt. Als Unterholz kommt Acer tataricum vor; auch eine mannshohe Staude mit goldgelben Blütenköpfen und großen herzförmigen Blättern (Telekia speciosa) ist charakteristisch. Über dem Eichengürtel folgen Buchenbestände, weiter aufwärts Fichtenwälder, die auf der östlichen Seite viel tiefer hinabsteigen als auf der westlichen. Über der Waldzone tritt noch ein Strauchgürtel mit Krummholzfichte (Legföhre), Grünerle und Zwergwacholder auf; die Hochkämme des Gebirges werden von kurzrasigen Wiesen mit eingemengter Hochalpenflora bekleidet. — Über die Flora der Karpathen s. d. (Bd. 9, S. 960).

Die Tierwelt Ungarns bildet einen Teil der europäischen Subregion der paläarktischen Region, zeigt aber schon manche Anklänge an die mittelländische Subregion. Von den Säugetieren ist das Vorkommen der interessanten Nagerarten: Blindmaus (Spalax typhlus) und Streifenmaus (Sminthus vagus) speziell hervorzuheben; beides sind jedoch Seltenheiten; der Hamster findet sich in U. nicht selten. Für die Vogelwelt Ungarns ist von besonderer Bedeutung der Wasserreichtum des Landes in den ausgedehnten, mit Röhricht bewachsenen sumpfigen Niederungen, welche einer großen Reihe von Wasservögeln Brutplätze bieten, wo sie sich in gewaltigen Scharen zusammenfinden. Zu diesen für U. charakteristischen Vorkommnissen gehören auch eine Reihe von in Deutschland seltenen südeuropäischen

Zur Geschichte der Uniformen I.

I. Kurbrandenburger unter dem Großen Kurfürsten.

II. Franzosen unter Ludwig XIV.

III. Österreicher zur Zeit des Prinzen Eugen.

IV. Zeit des Nordischen Krieges (Schweden und Russen).

V. Preußen unter Friedrich d. Gr.

VI. Österreicher unter Maria Theresia.

VII. Russen zur Zeit des Siebenjährigen Krieges.

VIII. Engländer zur Zeit des nordamerikanischen Unabhängigkeitskriegs.

Zur Geschichte der Uniformen II.

I. Französische Truppen zur Zeit der Revolutionskriege.

II. Französische Truppen unter Napoleon I.

III. Englische Marine (Ende 18., Anfang 19. Jahrh.)

IV. Preussisches Heer von 1806.

V. Braunschweiger 1809.

VI. Preussen 1813.

VII. Österreich-ungarische Truppen 1813.

VIII. Russen 1813.

IX. Engländer 1815.

Inhalt der Tafeln ‚Zur Geschichte der Uniformen'.

Tafel I: Mitte des XVII. bis Ende des XVIII. Jahrhunderts.

I. Kurbrandenburger unter dem Grossen Kurfürsten.

1. Regiment zu Fuß Kurfürstin Dorothea.
2. Musketier.
3. Dragoner.
4. Infanterietrommler.

II. Franzosen unter Ludwig XIV.

1. Musketier des Königs.
2. Grenadier zu Pferde.
3. Chevau-leger der Garde.
4. Französische Garde (Gardes françaises).
5. Grenadier.
6. Füsilier.
7. Dragoner.
8. Husar.
9. Kürassier.

III. Österreicher zur Zeit des Prinzen Eugen.

1. Husar.
2. Ungarischer Infanterist.
3. Grenadier (eine Handgranate werfend).
4. Musketier.
5. Infanterietrommler.

IV. Zeit des Nordischen Krieges.

1. Schwedischer Dragoner.
2. Schwedischer Grenadier.
3. Russischer Dragoner.
4. u. 5. Russische Füsiliere.
6. Russischer Grenadier.

V. Preussen unter Friedrich dem Grossen.

1. Zietenhusar.
2. Dragoner.
3. Grenadier.
4. Füsilier.
5. Musketier.
6. Infanterieoffizier.
7. Garde du Corps-Offizier.
8. Seydlitz-Kürassier.
9. Totenkopfhusar.

VI. Österreicher unter Maria Theresia.

1. Liccaner (Grenztruppe).
2. Artillerist.
3. Dragoner.
4. Kürassier.
5. Grenadier.
6. Deutscher Infanterist.
7. Ungarischer Infanterist.
8. Jäger.
9. Stabstrompeter.
10. Husar.

VII. Russen zur Zeit des Siebenjährigen Krieges.

1. Husar.
2. Kürassier.
3. Dragoner.
4. Offizier der Grenadiere zu Pferde.
5. Bombardieroffizier.
6. Musketier.

VIII. Engländer zur Zeit des nordamerikanischen Unabhängigkeitskriegs.

1. Offizier der schweren Dragoner.
2. Leichter Dragoner.
3. Grenadier.

Tafel II: Zeitalter der französischen Revolution nnd Napoleons I.

Französische Truppen zur Zeit der Revolutionskriege.

1 u. 2. Grenadiere der Linieninfanterie (in der neuen, blauen Uniform).
3. Jäger der Linieninfanterie (in der alten, weißen Uniform).
4. Karabinier der leichten Infanterie.
5. Volksrepräsentant bei den Heeren.
6. General.
7. Dragoner.
8. Jäger zu Pferde.
9. Husar.

Französische Truppen unter Napoleon I.

1. Plänkler (Eclaireur) der jungen Garde.
2. Karabinier.
3. Artillerietrain.
4. Kürassier.
5. Jäger zu Pferde.
6. Husar.
7. Polnischer Lanzenreiter der alten Garde.
8. Reitender Artillerist der Linie.
9. Grenadier der alten Garde.
10. Füsilier der Linieninfanterie.

Englische Marine (Ende des 18., Anfang des 19. Jahrhunderts).

1. Matroseninfanterist.
2. Matrosenartillerist.
3. Seeoffizier.

Preussisches Heer von 1806.

1. Kürassier.
2. Husar.
3. Dragoner.
4. Grenadier.
5. Musketier.

Braunschweiger 1809.

1. Husar.
2. Ulan.
3. Infanterist.
4. Scharfschütze.

Preussen 1813.

1. Offizier der reitenden Jäger des Lützowschen Freikorps.
2. Freiwilliger Fußjäger.
3. Landwehrinfanterist.
4. Linieninfanterist.
5. Ulan.
6. Kürassier.
7. Dragoner.
8. Husar.

Österreich-ungarische Truppen 1813.

1. Deutscher Infanterist.
2. Ungarischer Grenadier.
3. Artillerieoffizier.
4. Kürassier.
5. Husar.
6. Ulan.
7. Chevau-leger.

Russen 1813.

1. Jäger.
2. Infanterist.
3. Kürassier.
4. Dragoner.
5. Regulärer Kasak.

Engländer 1815.

1. Gardereiter (Life Guards).
2. Leichter Dragoner.
3. Reitender Artillerist.
4. Hochländerinfanterist.
5. Linieninfanterist.
6. Gardegrenadier.
7. Dragoner.

Vögeln, so Purpurreiher, Seidenreiher, Silberreiher, Schopfreiher, Zwergrohrdommel, deren Brutkolonien in den Niederungen oft viele Hunderte von Individuen umfassen. Von Reptilien besitzt U. ca. 14 Arten, doch keine ihm eigentümliche Art, ebenso finden sich auch von den Amphibien nur die in Deutschland heimischen Arten. Für die Fischfauna Ungarns ist am bedeutendsten das Flußgebiet der Donau; der Hauptfisch der Donau ist der Karpfen, die Barbe dürfte unterhalb Budapest, wo sie noch vorkommt, bald ganz fehlen. Ziemlich häufig sind Sterlet, Wels, Zander, Hecht, Barsch, Blei, Bartgrundel, Schleie, Karausche, Barbe und Weißfische. Selten sind Quappe, Streller, Zingel. Die Störarten werden in der Regel nur noch in der untern Donau unterhalb Apatin gefangen; der Huchen fehlt in U. in der Donau und wird nur in Nebenflüssen gefunden, so in der Waag und Körös. Der bedeutendste Zufluß der Donau ist die Drau; sie enthält Döbeln, Nasen, Äschen, Forellen und Huchen, letzterer geht nicht über Oberdrauburg hinauf. Die rechten Zuflüsse der Drau sind alle bis hoch in die Alpen hinauf reich an Forellen. Von den Seen Ungarns ist der Plattensee als vorzügliches Fischwasser bekannt, besonders reich an Zandern und Karpfen, außerdem enthaltend Wels, Hecht, Barsch, Blei, Güster, Karausche, Schleie, Ukelei, Rapfen, Plötze, Rotauge, Nase, Döbel, Schlammbeißer, Schmerle; auch der Neusiedler See enthält Fische. Die Seen im Tátragebirge sind meist fischleer oder fischarm und nicht nahrhaft für Fische. Die Molluskenfauna Ungarns zeigt die völlige Angehörigkeit des Landes zu der von Kobelt als germanische Provinz unterschiedenen Abteilung des paläarktischen Faunengebietes; nur in der Tátra (s. Karpathen, Bd. 9) macht sich das Hereinragen der alpinen Fauna bemerkbar, und bis nach Siebenbürgen geht eine Helix-Art als Vertreter der levantinischen Fauna. Das siebenbürgische Hochland beherbergt im übrigen eine eigentümliche Fauna, indem ihm die Gruppe der Clausilien mit verkümmertem Schließapparat ausschließlich eigentümlich ist; auch sonst finden sich in Siebenbürgen viele eigentümliche Arten. Bezüglich der niedern Süßwasserfauna vgl. die Fauna der Karpathen.

Im J. 1895 hat in U. eine neue Zählung des Viehstandes stattgefunden. Nach dem Ergebnis derselben zählte man im eigentlichen U. 5,829,591 Rinder (in U. samt Nebenländern 6,738,365), 1,999,359 Pferde (in ganz U. 2,308,457), 21,396 Esel (in ganz U. 23,855), 885 Maultiere (in ganz U. 1911), 286,392 Ziegen (in ganz U. 308,810), 6,447,386 Schweine (in ganz U. 7,330,343), 7,526,784 Schafe (in ganz U. 8,122,682), 29,355,910 Stück Geflügel (in ganz U. 2,767,085) und 665,144 Bienenstöcke (in ganz U. 69,074). — Zur Litteratur: »Landwirtschaftliche Statistik der Länder der ungarischen Krone« (hrsg. vom königl. ungar. statistischen Büreau, Bd. 1, Budap. 1898); Rudloff, Die Landwirtschaft Ungarns in Reisebriefen geschildert (Berl. 1897).

Geschichte. Da infolge der Obstruktion der Deutschen im österreichischen Reichsrat (s. Österreich, Geschichte, Bd. 18) 1897 auch das Ausgleichsprovisorium, das die Bedingungen des bisherigen Ausgleichs auf ein Jahr verlängerte, nicht zur Annahme gelangte, wurde auf Antrag des Ministeriums für Ungarn der Ausgleich mit Österreich im Januar 1898 mit Zustimmung des Reichstags bis zum Mai 1898 verlängert; Banffy erklärte bei den Verhandlungen im Reichstag auf das entschiedenste, daß die Regierung entschlossen sei, sowohl das Zoll- und Handelsbündnis, als auch die Zusammengehörigkeit Ungarns mit Österreich nicht nur aufrecht zu erhalten, sondern auch noch enger zu gestalten. Der König erteilte zum Dank dafür seine Zustimmung zu einem neuen, gegen die nichtmagyarischen Nationen gerichteten Gesetze, das die Magyarisierung sämtlicher Ortsnamen im Königreich vorschrieb; die Nennung der alten deutschen und slawischen Namen wurde neben den neuen magyarischen Namen nur in Schulbüchern und amtlichen Verkündigungen zugelassen. Die sächsischen Abgeordneten Siebenbürgens traten darauf aus der Regierungspartei aus. Eine Abordnung deutscher Frauen aus Siebenbürgen, welche Franz Joseph bitten wollte, dem Gesetz seine Zustimmung zu versagen, wurde nicht vorgelassen.

***Unger**, Berg in der Sächsischen Schweiz, zwischen Sebnitz und Neustadt, 538 m ü. M., mit Aussichtsturm (Prinz Georgturm), Gasthaus und berühmter Fernsicht.

***Ungulitensandstein**, ein lockerer gelblicher Sandstein der kambrischen Formation (s. d., Bd. 9) im russischen Ostseegebiet, erfüllt mit Bruchstücken von Schalen hornschaliger Armfüßer, deren Abdrücke eine gewisse Ähnlichkeit mit solchen eines Pferdehufes (daher der Name) haben.

Uniform (Geschichtliches; hierzu die Tafeln »Zur Geschichte der Uniformen I und II«, mit Textblatt). Obgleich die allgemeinere Einführung militärischer Gleichkleidung etwa um 1670 stattgefunden hat, so lassen sich doch Spuren einer solchen bis tief in das Mittelalter hinein verfolgen. Daß Fürsten oder Ritter ihr Gefolge und Städte ihre Stadtknechte mit Kleidern in den eignen Wappenfarben ausstatteten, war nichts Seltenes. So ist auch der Gebrauch kriegerischer U. in seiner Allgemeinheit unmittelbar aus der »livrée« der französischen Hofgarden Ludwigs XIV. entstanden. Bald gaben die Inhaber bevorzugter Regimenter ihren Truppenteilen gleichmäßige Bekleidung, und auch außerhalb Frankreichs, das ja damals ganz besonders tonangebend war, wurde der Brauch nachgeahmt. Zunächst war es allerdings meist nur der Rock, der bei sonst willkürlicher Bekleidung die »U.« bildete. Der Schnitt unterschied sich nicht von dem der bürgerlichen Kleidung. Die allgemeine Kopfbedeckung bildete der große Schlapphut, dessen Krempen bald umgeschlagen wurden, und der noch vor Ablauf des 17. Jahrh. die Form des Dreispitzes annahm. Brust- und Rückenharnische wurden vielfach, aber nicht mehr allgemein von der schweren Reiterei und der bald gänzlich verschwindenden Truppengattung der Pikeniere getragen. Eisenhauben finden sich vereinzelt bei der Reiterei noch bis in die ersten Jahre des 18. Jahrhunderts hinein, namentlich bei den Kaiserlichen und ihren Verbündeten gegen die Türken.

In der ältesten Periode der Uniformgeschichte, die wir kurz vor 1700 abschließend annehmen, charakterisierten sich die einzelnen Regimenter derselben Waffe innerhalb des gleichen Staates durchaus noch nicht durch einerlei Grundfarbe der »Montur«. In Frankreich war die Zusammenstellung von Blau, Rot und Silber den Garden vorbehalten, im übrigen hatten die Infanterieregimenter meist Röcke von neutraler Farbe: graue, braune, erdfarbene ꝛc. In Kurbrandenburg finden wir neben blauen auch rot und grau gekleidete Regimenter. Um 1700 erscheint schon in mehreren Staaten Wandel geschaffen und eine gemeinsame Grundfarbe innerhalb derselben Waffengattung durchgeführt. Die Regimenter unterschieden sich dann durch die Farbe der »doublure«, der Abfütterung, die auf

dem Ärmelaufschlage, bald auch auf den Brustklappen (Rabatten, Revers, Bavarois) und den umgeschlagenen Schößen zu Tage trat. Auch die übrige Bekleidung des Mannes war jetzt nach bestimmten Vorschriften geregelt. Offiziere und Unteroffiziere hatten im Anfang des 18. Jahrh. vielfach noch Uniformen in ganz andrer Farbenzusammenstellung als die Mannschaften, ein Brauch, der im allgemeinen das erste Jahrzehnt des Jahrhunderts nicht überdauerte. In Frankreich wurde jetzt bei der Infanterie (mit Ausnahme der Garden) ein lichtes Grau eingeführt, das später durch Weiß verdrängt wurde; die französischen Fremdregimenter hatten Röcke von abweichender Farbe, so die sich aus Schweizern und Irländern rekrutierenden rote, die aus Deutschen blaue. In den kaiserlichen Heeren wurde die lichtgraue, später die weiße Farbe vorherrschend. In Kurbrandenburg war schon vor 1700 die blaue Grundfarbe allgemein, in England die rote. In Rußland erscheint die Infanterie seit 1720 in grünen Röcken. Der dreifach aufgestülpte Hut bildete die allgemeine Kopfbedeckung, nur der Grenadier hatte eine Mütze von abweichender Form. Das Vorderschild war meist mit Tuch oder Leder bezogen und zeigte aufgenähte oder aus Metall gefertigte Verzierungen. Häufig wurde es auch mit Pelz bezogen. Der anfangs nach hinten herabhängende Beutel versteifte sich oft und ergab, in die Höhe gerichtet, die bekannte Zuckerhutform. Das Vorderschild wurde später meist ganz aus Blech hergestellt. Das Haar, das im Anfang des 18. Jahrh. vom Gemeinen schlicht herabfallend getragen wurde, erscheint bald, namentlich bei der Reiterei, in einen Haarbeutel gezwängt. In Preußen wurde unter Friedrich Wilhelm I. der Zopf eingeführt.

Während damals allenthalben der Soldat noch den Rock in dem sehr weiten Schnitte der bürgerlichen Kleidung trug, namentlich mit ungeheuer großen Ärmelumschlägen, wurde in Preußen unter dem genannten Könige die größte Knappheit herrschend. Die U. setzt sich nunmehr in Gegensatz zur bürgerlichen Kleidung und geht seitdem, wenn auch immer wieder von der jeweiligen Mode beeinflußt, durchaus eigne Wege. Die preußische Knappheit der U. wurde namentlich seit dem Ende des Siebenjährigen Krieges vielfach nachgeahmt, so selbst in dem sonst in Sachen der Mode ausschlaggebenden Frankreich. Als Beinbekleidung finden wir jetzt zur kurzen Kniehose die Gamaschen, die überall die vorher üblichen hohen Strümpfe verdrängt haben. Die Reiterei erleichterte ihre Schutzrüstung meist, indem sie die Rückenharnische ablegte. Gegen das Ende des 18. Jahrh. fiel sogar in den meisten Staaten der Harnisch gänzlich fort. Als leichte Reiterei finden sich nunmehr fast überall Husaren, deren Bekleidung stets an das ungarische Urbild angelehnt ist. Waren schon im Laufe des 18. Jahrh. in verschiedenen Heeren Lanzenreiterkorps errichtet worden (z. B. in Preußen die Bosniaken, in Frankreich die Ulanen des Marschalls von Sachsen), so wurde doch erst die gegen Ende desselben Jahrhunderts in Österreich eingeführte Ulanenuniform grundlegend für den Typus des Ulanen. In Frankreich und England taucht schon vor der Mitte des 18. Jahrh. für die leichte Reiterei ein Helm von antikisierender Form auf, aus dem sich nach und nach der bekannte roßschweifgeschmückte französische Kürassier- und Dragonerhelm entwickelte. Gegen Ende des Jahrhunderts sehen wir vielfach einen Helm an Stelle des Hutes treten, wenngleich letzterer immer noch bis in die ersten Jahre des französischen Kaiserreiches Napoleons I. Mode blieb. So war beim Ausbruch der großen Revolution in Frankreich bei den Jägern ein Raupenhelm in Gebrauch, der indessen wieder vom Hute verdrängt wurde. Bayern führte 1789 das sogen. Rumfordsche Kaskett ein, dem 1799 der Raupenhelm folgte. Auch in Österreich finden wir um 1800 einen Lederhelm mit Bügel und Raupe. Die französische Revolution brachte als neue Art der Beinbekleidung die »Pantalons« auf, die als Überhosen bald allgemeine Verbreitung fanden. Ferner erscheint eine neue Kopfbedeckung, die in kurzer Zeit den Dreimaster verdrängen sollte, der Tschako, der aus der ungarischen Filzmütze (Flügel- oder Heiduckenmütze) entstand, indem man den Flügel fortließ und einen kleinen, zum Heraufklappen eingerichteten Augenschirm anbrachte. In Frankreich trat an Stelle des weißen Rockes der Infanterie ein solcher von blauer Farbe mit weißen und roten Abzeichen (Trikolore). Die Kragen wurden damals, der allgemeinen Mode entsprechend, immer höher. Die Schöße wurden nicht mehr umgeschlagen, sondern die Umschläge, die zur bloßen Verzierung herabsanken, einfach fest aufgenäht. Vorn war der Rock meist von der Herzgrube ab, schräg abgestochen. Außer Frankreich, wo die Hauptmasse des Heeres nunmehr blaue Röcke trug, finden wir die dunkelblaue Grundfarbe zur Zeit Napoleons I. hauptsächlich vertreten in Preußen, Württemberg, Baden, Hessen (Kassel und Darmstadt), Mecklenburg, ferner in Schweden, Hellblau in Bayern, Weiß in Österreich, Sachsen, Würzburg, Kleve-Berg, ferner in Italien, Neapel, Spanien, Rot in England und Dänemark, Dunkelgrün in Nassau und Rußland. Der Tschako wird fast allgemein, die süddeutschen Staaten bevorzugen den Raupenhelm. Um 1812 finden wir meist an Stelle des vorn abgestochenen Rockes den Spenzer, eine Jacke mit einer oder zwei Knopfreihen, vorn herunter geschlossen und hinten mit kurzen Schößen versehen.

Derselbe Typus, wie er zur Zeit des ersten Kaiserreiches sich herausgebildet hatte, blieb auch in der Restaurationsperiode herrschend, nur ist überall eine Versteifung der Formen wahrnehmbar. In verschiedenen Heeren traten in den 20er Jahren an Stelle der tübelförmigen Tschakos, bei zunehmender Höhe, solche von mehr cylinderförmiger Gestalt. Die Beinbekleidung (Pantalons) zeigte meist neutrale Farben; in Frankreich jedoch wurden unter Ludwig Philipp die noch heute charakteristischen krapproten Beinkleider eingeführt. Nach 1830 machte sich überall eine Bewegung geltend, die sich gegen die Unzweckmäßigkeit von Frack (Spenzer) und Tschako richtete. Als Ergebnis dieser Strömungen erscheint nun der Waffenrock, dazu die Pickelhaube, das Käppi oder ein niedriger, leichterer Tschako. Der Waffenrock wurde in Preußen 1843 eingeführt, 1844 in Oldenburg, 1846 in Hessen-Kassel, 1847 in Mecklenburg, 1848 in Bayern und Braunschweig, 1849 in Württemberg, Sachsen, Hannover, Baden, Hessen-Darmstadt und Nassau. In Rußland und England finden wir den Waffenrock erst verhältnismäßig spät, nach dem Krimkriege, Österreich hatte ihn 1851 eingeführt. Gleichzeitig mit dem Waffenrock erschien in Preußen die Pickelhaube, eine Bezeichnung, die zwar nicht offiziell, aber allgemein eingebürgert ist. Diese Kopfbedeckung finden wir bald auch in Hannover, Hessen-Kassel, Hessen-Darmstadt, Baden, Nassau, Mecklenburg, Oldenburg und der Mehrzahl der kleinen thüringischen Staaten, wenn schon die Pickelhaube (ein kleines äußeres Zeichen politischer Strömungen) in Hannover und Nassau in den 50er Jahren dem österreichischen Tschako weichen mußte. Indessen wurde

auch außerhalb Deutschlands die Pickelhaube nachgeahmt, so in den 40er und 50er Jahren in Schweden und Rußland, dann in England und den Vereinigten Staaten von Nordamerika, in den 80er Jahren in Norwegen und Portugal. Im allgemeinen sind die Grundzüge der Uniformierung seit Einführung des Waffenrockes dieselben geblieben. Eine durchaus moderne Erscheinung ist die strenge Trennung von Parade- und Felduniform. Das 18. Jahrh. kannte eine derartige Unterscheidung nicht, und Napoleon I. ließ sogar seine Soldaten am Tage großer rangierter Schlachten die Paradeuniform, die auf dem Marsche zur Schonung nicht getragen wurde, anlegen. Heute geht vor allem das Bestreben, da man eine schmuckvolle Paradeuniform nicht entbehren will, dahin, die Felduniform unter möglichstem Verringern des Gewichtes, bei bequemerm Schnitt unauffälliger zu gestalten. Wir finden nunmehr in Österreich die Bluse, in Rußland den eigenartigen Rock, der vorn seitlich zum Zuhaken eingerichtet ist, und im Deutschen Reiche die Litewka. Bei den Kürassieren bildet überall der Brust- und Rückenharnisch, der seit der Zeit Napoleons I. wieder allgemeiner wurde, nur noch ein Paradestück, mit Ausnahme Frankreichs, wo er noch zur Feldausrüstung der Kürassiere gehört. Hinsichtlich der Farbe (natürlich immer nur die Hauptmasse des Heeres angenommen) finden wir in England noch die rote Farbe, in Rußland und Bulgarien die dunkelgrüne; in allen übrigen europäischen Staaten dagegen herrscht die blaue Grundfarbe in hellerer oder dunklerer Abstufung vor. Auf den beifolgenden Tafeln sind die Hauptperioden in der Entwickelung der U. in den europäischen Heeren veranschaulicht; vgl. das dazugehörige Textblatt.

***Union** (spr. jūnjŏn), Namen vieler Städte der nordamerikan. Union: 1) Stadt in New Jersey, am rechten Ufer des Hudson, durch diesen von New York getrennt, mit (1890) 10,545 Einw., ist besonders hinsichtlich seiner Industrie als Vorort von Jersey City anzusehen (vgl. die Karte »New York und Umgebung«, Bd. 12). — 2) Stadt in Tennessee, am linken Ufer des Mississippi, Bahnkreuzung, mit großen Eisenbahnwerkstätten und (1890) 3441 Einw.

***Uniontown** (spr. jūnjŏntaun), Hauptstadt der Grafschaft Fayette des nordamerikan. Staates Pennsylvanien, an der Quelle des Redstone, der in den Monongabela fließt, Ausgangspunkt von zwei Bahnen nach Pittsburg, mit Korn- und Sägemühlen, Handel mit Vieh und Getreide und (1890) 6359 Einw.

***Universalkultivator,** Landwirtschaftsgerät mit auswechselbaren Arbeitswerkzeugen zum Exstirpieren, Grubbern, Bearbeiten der Reihen und Furchenziehen, besonders von Sack in Leipzig-Plagwitz ausgebildet.

***Universalmaßstab,** s. Maßstab (Bd. 18).

***Universalpflug,** Pflug mit auswechselbaren Arbeitswerkzeugen zum Wenden, Häufeln, Hacken, Jäten, Ausheben von Kartoffeln und Rüben, Lockern des Untergrundes; von Sack in Leipzig-Plagwitz eingeführt.

***Universaltischler,** Holzbearbeitungsmaschine, an welcher sich mehrere Werkzeuge (Bandsäge, Hobelmaschine, Bohrmaschine ꝛc.) mit mechanischem Antrieb befinden.

***Universalwissenschaft** (Scientia generalis s. universalis) nannte Leibniz seinen auf die Kombinations- und Variationsrechnung gegründeten wissenschaftlichen Kalkül, mit dessen Hilfe es nach Art der »Lullschen Kunst« (s. Lullus 2, Bd. 11) möglich sein sollte, aus gewissen Stammbegriffen alle denkbaren Begriffe und dem entsprechend aus deren Laut- und Schriftzeichen eine Universalsprache (Pasilalie) und Universalschrift (Pasigraphie) zu konstruieren. Vgl. Exner, über Leibnizens U. (Prag 1843); Trendelenburg, Über Leibniz' Entwurf einer allgemeinen Charakteristik (in den »Historischen Beiträgen zur Philosophie«, Bd. 3, Berl. 1867).

***Unkel,** Flecken im preuß. Regbez. Koblenz, Kreis Neuwied, am Rhein und an der Linie Höchst-Troisdorf der Preußischen Staatsbahn, hat eine gotische kath. Kirche, ein Bergrevier (Brühl-U., mit Sitz in Köln), Basaltbrüche, Pelz- und Zementwarenfabrikation, Weinbau und (1895) 766 Einw.

***Unland,** ein Stück Landes, welches weder durch land- oder forstwirtschaftliche Benutzung Ertrag gewährt, noch durch anderweitige Benutzung als Weg, Hofraum, Bauplatz der Produktion dient.

Unlauterer Wettbewerb. Neben den privatrechtlichen Ansprüchen auf Unterlassung des unlautern Wettbewerbs und auf Schadenersatz hat das Reichsgesetz vom 27. Mai 1896 auch eine Reihe von Strafdrohungen für nötig gehalten, um dem unlautern Wettbewerb mit genügender Schärfe zu begegnen. Die Strafdrohungen gegen Betrug können in den meisten Fällen nicht angewendet werden; denn der getäuschte Kunde braucht in seinem Vermögen nicht geschädigt zu werden, und der geschädigte Mitbewerber wird nicht getäuscht. Die Strafdrohungen des Gesetzes sind folgende: 1) Wer in der Absicht, den Anschein eines besonders günstigen Angebots hervorzurufen, in öffentlichen Bekanntmachungen oder in Mitteilungen, die für einen größern Kreis von Personen bestimmt sind, über die Beschaffenheit, die Herstellungsart oder die Preisbemessung von Waren oder gewerblichen Leistungen, über die Art des Bezugs oder die Bezugsquellen von Waren, über den Besitz von Auszeichnungen, über den Anlaß oder den Zweck des Verkaufs (also über bestimmte, das eigne Geschäft betreffende Thatsachen) wissentlich unwahre und zur Irreführung geeignete Angaben thatsächlicher Art macht, wird mit Geldstrafe bis zu 1500 Mk. bestraft (§ 4). Im Wiederholungsfalle kann neben oder statt der Geldstrafe auf Haft oder auf Gefängnis bis zu 6 Monaten erkannt werden. 2) Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen des Bundesrats darüber, daß bestimmte Waren im Einzelverkehr nur in vorgeschriebenen Einheiten oder unter sichtbar angebrachter Angabe ihres Inhalts gehandelt werden dürfen, werden mit Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder mit Haft bestraft (§ 5). 3) Wer wider besseres Wissen über das Erwerbsgeschäft eines andern, über die Person des Inhabers oder Leiters des Geschäfts, über die Waren oder gewerblichen Leistungen eines andern (also über bestimmte, ein fremdes Geschäft betreffende Thatsachen) unwahre Behauptungen thatsächlicher Art aufstellt oder verbreitet, welche geeignet sind, den Betrieb des Geschäfts zu schädigen, wird mit Geldstrafe bis zu 1500 Mk. oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft (§ 7). 4) Wer als Angestellter, Arbeiter oder Lehrling eines Geschäftsbetriebes Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse, die ihm vermöge des Dienstverhältnisses anvertraut oder sonst zugänglich geworden sind, während der Geltungsdauer des Dienstverhältnisses unbefugt an andre zu Zwecken des Wettbewerbes oder in der Absicht, dem Inhaber des Geschäftsbetriebes Schaden zuzufügen, mitteilt, wird mit Geldstrafe bis zu 3000 Mk. oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft (§ 9, Abs. 1). Gleiche Strafe trifft

denjenigen, der solche Geheimnisse, die er durch eine der bezeichneten Mitteilungen oder durch eine gegen das Gesetz oder die guten Sitten verstoßende eigne Handlung erlangt hat, zu Zwecken des Wettbewerbes unbefugt verwertet oder an andre mitteilt (§ 9, Abs. 2). Das Unternehmen, einen andern zu einer Mitteilung der bezeichneten Art (§ 9, Abs. 1) zu bestimmen, wird (§ 10) mit Geldstrafe bis zu 2000 Mk. oder mit Gefängnis bis zu 9 Monaten bestraft (während das bloß mündliche Unternehmen der Verleitung zum Mord nach heutigem Recht straflos bleibt). Gemeinsame Bestimmungen: 1) Die Strafverfolgung tritt mit Ausnahme der im § 5 (oben unter 2) bezeichneten Fälle nur auf Antrag ein. Antragsberechtigt ist im Falle des § 4 (oben unter 1) jeder Verband zur Förderung gewerblicher Interessen, vorausgesetzt, daß er als solcher in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten klagen kann. Zurücknahme des Antrags ist zulässig. Der Antragsberechtigte kann auch ohne vorgängige Anrufung der Staatsanwaltschaft den Weg der Privatklage betreten. Zuständig sind in diesem Falle die Schöffengerichte. Die öffentliche Klage wird von der Staatsanwaltschaft nur dann erhoben, wenn dies im öffentlichen Interesse liegt (§ 12). 2) Neben einer Verurteilung aus § 4 (oben unter 1) kann die öffentliche Bekanntmachung des Urteils auf Kosten des Schuldigen angeordnet werden; neben einer Verurteilung aus § 7 (oben unter 3) ist dem Verletzten die Befugnis zuzusprechen, die Verurteilung innerhalb bestimmter Frist auf Kosten des Verurteilten öffentlich bekannt zu machen. Ebenso kann auf Antrag des Freigesprochenen die Veröffentlichung der Freisprechung auf Kosten des Anzeigers, des Privatklägers oder der Staatskasse angeordnet werden. Die Art der Bekanntmachung ist in allen Fällen im Urteil zu bestimmen (§ 13). 3) Neben der Strafe kann in allen Fällen auf Verlangen des Verletzten auf eine an ihn zu erlegende Buße (s. d., Bd. 3) bis zum Betrage von 10,000 Mk. erkannt werden. Die zu ihr Verurteilten haften als Gesamtschuldner. Eine erkannte Buße schließt die Geltendmachung eines weitern Entschädigungsanspruches aus (§ 14).

* **Unrund,** im Maschinenbau Bezeichnung für verschiedene Körper, welche von der kreisrunden Form abweichen, z. B. unrunde Räder, Scheiben ꝛc. Sie werden benutzt, um von einer gleichmäßig rotierenden Welle aus einem Hebel oder einem Schiebestück eine ganz bestimmte Schwingbewegung oder einer andern Welle eine periodisch ungleichmäßige Drehbewegung zu erteilen. Sie finden bei den Arbeitsmaschinen, besonders solchen mit komplizierterm Arbeitsgang, eine ausgedehnte Verwendung.

* **Unseburg,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Wanzleben, an der Bode und der Linie Etgersleben-Förderstedt der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Spiritusbrennerei, eine Zichoriendarre, 2 Braunkohlengruben und (1895) 2551 Einw. In der Nähe die Grundmauern eines 950 erbauten Schlosses.

* **Unterbeamte,** der einem andern Beamten unterstellte und im Range nachstehende Beamte; hierbei kann der U. selbst noch zu den höhern Beamten zählen oder auch zu den Subalternbeamten gehören.

* **Unterbewußtsein,** im Sinne einer (durch Dessoir aufgestellten) psychologischen Hypothese ein zweites neben dem normalen des gewöhnlichen Lebens bestehendes Bewußtsein oder inneres Selbst, welches wie jenes zu allen möglichen geistigen Leistungen (Vorstellen, Erinnern, Intelligenzhandlungen) befähigt, aber von ihm im allgemeinen derart getrennt ist, daß das eine von den Erlebnissen und Leistungen des andern nichts weiß. Das U. soll sich z. B. darin bekunden, daß wir, in Gedanken von irgend einem Gegenstande ganz in Anspruch genommen, daneben doch noch verwickelte und eine gewisse Überlegung voraussetzende Handlungen (Ankleiden, Vorlesen, ja [bei Übung] Additionen von Zahlen) ausführen können, ohne uns der einzelnen dazu erforderlichen Akte bewußt zu sein; ferner in Träumen, wo bisweilen der spätere Traum da einsetzt, wo der frühere endete, so daß die Traumerlebnisse einen eignen fortlaufenden Zusammenhang bekommen; endlich in der Somnambulie und Hypnose (s. Hypnotismus, Bd. 9). Als schlagendsten Beweis für die Existenz eines Unterbewußtseins betrachtet man jene pathologischen Fälle, wo Hysterische einen periodischen Wechsel von zweierlei Zuständen durchmachen, in denen sie ganz verschiedene intellektuelle und moralische Fähigkeiten zeigen, und wobei sie jeweilig sich nur an das erinnern, was sie früher in demselben, nicht aber an das, was sie in dem andern Zustande erlebten, so daß der Eindruck eines vollständigen Wechsels der geistigen Persönlichkeit entsteht. Vgl. Dessoir, Das Doppel-Ich (2. Aufl., Leipz. 1896); Pierre Janet, L'automatisme psychologique (Par. 1889); Ribot, Les maladies de la personnalité (5. Aufl.; deutsch von Pabst, Berl. 1894).

* **Untergrombach,** Dorf im bad. Kreis Karlsruhe, Amt Bruchsal, an der Linie Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, ein altes Schloß, Zigarrenfabrikation, Kalksteinbrüche, Tabaks- und Hopfenbau, Tabaks-, Produkten- und Viehhandel und (1895) 2070 Einw. In der Nähe der Michaelsberg mit Wallfahrtskirche und schöner Aussicht.

* **Unterhaltspflicht,** die rechtlich erzwingbare Verpflichtung zur Gewährung des Unterhalts für eine bestimmte Person. Solche U. kann begründet sein durch Vertrag, durch Vermächtnis, durch Delikt oder durch Verwandtschaft, bez. durch Ehe. Im letztern Falle spricht man von gesetzlicher U. Sie ist praktisch wohl der häufigste und wichtigste Fall der U. Sie besteht einmal zwischen Ehegatten und zwar primär für den Mann gegenüber der Frau. Für die Frau gegenüber dem Manne besteht eine U. nur in dem Falle, wo dieser außer stande ist, sich selbst zu unterhalten (Bürgerliches Gesetzbuch, § 1360). Die U. besteht sodann zwischen Verwandten in gerader Linie. Unterhaltsberechtigt ist hier stets nur, wer zu eignem Unterhalt außer stande ist (Bürgerliches Gesetzbuch, § 1602, Abs. 1). Die U. besteht endlich nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch für den für allein schuldig erklärten geschiedenen Ehegatten gegenüber dem unschuldigen gleichfalls unter der Voraussetzung, daß der letztere außer stande ist, sich selbst zu erhalten (Bürgerliches Gesetzbuch, § 1578). Die U. unter Ehegatten und geschiedenen Ehegatten sowie die U. unter Verwandten gerader Linie umfaßt den standesgemäßen Unterhalt; sie ist in der Regel durch Gewährung einer Geldrente zu erfüllen, unter Ehegatten bei Bestand der Ehe jedoch in der durch die eheliche Gemeinschaft gebotenen Weise (§ 1580, Abs. 3; § 1612, 1360, Abs. 3).

Verzicht auf den gesetzlichen Unterhalt für die Zukunft ist, weil contra bonos mores, nichtig (Bürgerliches Gesetzbuch, § 1614, Abs. 1). Für die Vergangenheit kann Schadenersatz wegen Nichterfüllung gefordert werden, nach Bürgerlichem Gesetzbuch nur vom Verzug an (§ 1613). Die gesetzliche U. geht nicht auf

die Erben des Verpflichteten über (außer im Falle der verschuldeten Ehescheidung, nach Bürgerlichem Gesetzbuch, § 1580, Abs. 3; § 1615). Auch besteht sie nicht gegenüber den Erben des Berechtigten.

Im Falle der Ehescheidung erlischt nach Bürgerlichem Gesetzbuch die U. mit der Wiederverheiratung des Berechtigten (§ 1581, Abs. 1). Das Bürgerliche Gesetzbuch regelt bei einer Mehrheit von Unterhaltspflichtigen (Gatten und Verwandten) genau die Reihenfolge der Pflicht (§ 1606 ff.) und ermäßigt die U. auf den notdürftigen Unterhalt, wenn der Berechtigte seine Bedürftigkeit durch sittliches Verschulden herbeigeführt hat oder der Verpflichtete wegen Verfehlungen des Berechtigten ihm den Pflichtteil entziehen dürfte (§ 1611). Auch die uneheliche Verwandtschaft zwischen Erzeuger und unehelichem Kinde begründet eine gesetzliche U. für den ersteren insoweit, als er einen seinen Verhältnissen entsprechenden Beitrag zum Lebensunterhalt des Kindes bis zu dessen Mündigkeit leisten muß. Ob diese U. ausgeschlossen werde durch den Umstand, daß die Mutter in der Empfängniszeit mit andern Männern ebenfalls Verkehr pflog (exceptio plurium), ist nach gemeinem Rechte kontrovers. Das Bürgerliche Gesetzbuch, welches dem Vater die U. gegenüber dem unehelichen Kinde bis zu dessen 16. Lebensjahre und unter Umständen noch darüber hinaus auferlegt, hat die Frage dahin entschieden, daß als unehelicher Vater überhaupt nur derjenige gilt, der in der Empfängniszeit allein der Mutter beigewohnt hat (§ 1717).

***Unterkirnach,** Gemeinde im bad. Kreis und Amt Villingen, im östlichen Schwarzwald, an der Linie Offenburg-Singen der Badischen Staatsbahn, 731 m ü. M., besteht aus einzelnen Zinken, Höfen und Häusern, hat eine kath. Kirche, eine Musikschule, bedeutende Orchestrionfabrikation und (1895) 849 Einw. In der Nähe die Burgruine Salvest (Kirnach).

***Unterlenningen,** Dorf im württemberg. Donaukreis, Oberamt Kirchheim u. T., an der Lauter, hat eine evang. Kirche, Baumwollspinnerei, Holzdreherei, mechanische Werkstätten, eine Ölmühle, Weinbau und (1895) 697 Ew. Dabei der Luftkurort Dipoldsburg.

***Untermaßfeld,** Dorf im Herzogtum Sachsen-Meiningen, Kreis Meiningen, an der Werra und der Linie Eisenach-Lichtenfels der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, ein altes Schloß mit Strafanstalt und (1895) 1047 Einw.

***Untermhaus,** Dorf in Reuß j. L., Unterländ. Bezirk, an der Elster, Gera (s. d., Bd. 7) gegenüber, hat eine evang. Kirche, mechanische Weberei, Porzellan-, Jalousie-, Harmonika- und Werkzeugfabrikation, eine große lithographische Kunstanstalt, Gerberei, Bierbrauerei und (1895) 3939 Einw. Dabei das fürstliche Residenzschloß Osterstein.

***Unternehmen einer strafbaren Handlung** ist im allgemeinen nur dann strafbar, wenn es über das Stadium einer bloßen Vorbereitungshandlung (s. d., Bd. 17) hinaus in das des Versuchs (s. d., Bd. 17) gelangt ist. Doch ist in einer ganzen Reihe von Einzelfällen das ganze Gebiet des Unternehmens, mit Einschluß der Vorbereitungshandlungen, unter Strafe gestellt, teilweise sogar mit der Strafe der Vollendung bedroht. So beim Hochverrat (§ 81), freilich mit der einschränkenden Bestimmung in § 82: »Als ein U., durch welches das Verbrechen des Hochverrats vollendet wird, ist jede Handlung anzusehen, durch welche das Vorhaben unmittelbar zur Ausführung gebracht werden soll.« Ohne diese Einschränkung z. B. bei der unternommenen Verleitung zum Meineid (§ 159). Vgl. Göbel, Unternehmen und Verleiten nach deutschem Reichsstrafrecht (1891).

***Untersachsenberg,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Auerbach, in hoher Lage im Erzgebirge, hat Fabrikation von Mundharmonikas, Akkordions und Konzertinas, Stickerei u. (1895) 2170 Einw.

Unterstützungswohnsitz. Die innere Organisation der Orts- und Landarmenverbände, die Art und das Maß der im Falle der Hilfsbedürftigkeit zu gewährenden öffentlichen Unterstützung und die Beschaffung der erforderlichen Mittel werden durch die Landesgesetzgebung geregelt, welche auch darüber Bestimmungen zu treffen hat, in welchen Fällen und in welcher Weise den Ortsarmenverbänden von den Landarmenverbänden oder von andern Stellen eine Beihilfe zu gewähren ist, sowie darüber, ob und inwiefern sich die Landarmenverbände der Ortsarmenverbände als ihrer Organe behufs der öffentlichen Unterstützung Hilfsbedürftiger bedienen dürfen. Die Ausführungsgesetze der Einzelstaaten sind vielfach dem preußischen Ausführungsgesetz vom 8. März 1871 (Abänderungsgesetz vom 11. Juli 1891) nachgebildet. An Unterstützung wird nach dem preußischen Ausführungsgesetz dem Hilfsbedürftigen Obdach, der unentbehrliche Lebensunterhalt, die erforderliche Pflege in Krankheitsfällen und im Falle des Ablebens ein angemessenes Begräbnis gewährt. Das Unterstützungswohnsitzgesetz unterscheidet zwischen der vorläufigen und der endgültigen Unterstützung. Zu ersterer ist derjenige Ortsverband verpflichtet, in dessen Bezirk sich der hilfsbedürftige Deutsche bei dem Eintritt der Hilfsbedürftigkeit befindet, vorbehaltlich des Anspruchs auf Erstattung der Kosten und der Übernahme des Hilfsbedürftigen gegen den hierzu verpflichteten Armenverband. Hierzu ist, wenn der Hilfsbedürftige einen U. hat, der Ortsarmenverband dieses Unterstützungswohnsitzes, außerdem aber, wenn kein U. begründet ist, derjenige Landarmenverband verpflichtet, in dessen Bezirk sich jener bei Eintritt der Hilfsbedürftigkeit befand, oder, falls er in hilfsbedürftigem Zustand aus einer Straf-, Kranken-, Bewahr- oder Heilanstalt entlassen wurde, derjenige Landarmenverband, aus welchem seine Einlieferung in die Anstalt erfolgte. Der U. wird begründet 1) durch Aufenthalt, 2) durch Verehelichung, 3) durch Abstammung. Durch Aufenthalt erwirbt derjenige, welcher innerhalb eines Ortsarmenverbandes nach zurückgelegtem 18. Lebensjahr zwei Jahre lang ununterbrochen seinen gewöhnlichen Aufenthalt gehabt hat, in demselben den U. Ferner teilt die Ehefrau vom Zeitpunkt der Eheschließung ab den U. des Mannes; endlich teilen die ehelichen Kinder den U. des Vaters, uneheliche den ihrer Mutter. Verloren wird der U. durch den Erwerb eines anderweiten Unterstützungswohnsitzes und durch zweijährige ununterbrochene Abwesenheit nach zurückgelegtem 18. Lebensjahr. Wer sich seitdem in den letzten Jahren an keinem Ort zwei Jahre lang ununterbrochen aufgehalten hat, fällt im Falle der Unterstützungsbedürftigkeit als landarm dem Landarmenverband seines Aufenthaltsorts zur Last. Die zweijährige Erwerbs- und Verlustfrist führt freilich nicht selten Ortsarmenverbände dazu, durch »Abschiebung« von Hilfsbedürftigen vor Ablauf der zwei Jahre den Erwerb des Unterstützungswohnsitzes zu verhüten. Der Hilfsbedürftige, welcher innerhalb eines Ortsarmenverbandes den U. hat, wird als ortsarm bezeichnet. Entstehen über die Verpflichtung zur Unterstützung hilfsbedürftiger Personen zwischen verschiedenen Armenverbänden Streitigkeiten,

so kommt es bezüglich des Verfahrens darauf an, ob die streitenden Teile einem und demselben Bundesstaat oder verschiedenen Staaten angehören. Im erstern Falle sind die Landesgesetze maßgebend, während für Differenzen zwischen den Armenverbänden verschiedener Staaten in dem Gesetz über den U. besondere Vorschriften gegeben sind. Auch in diesem Falle wird nämlich zunächst von den nach Maßgabe der Landesgesetzgebung zuständigen Behörden, in Preußen von den Verwaltungsgerichten, entschieden. Gegen diese Entscheidung findet Berufung an das Bundesamt für das Heimatswesen statt. Letzteres ist eine ständige und kollegiale Behörde mit dem Sitz in Berlin, bestehend aus einem Vorsitzenden und mindestens vier Mitgliedern, welche auf Vorschlag des Bundesrats vom Kaiser auf Lebenszeit ernannt werden. Zu der Beschlußfassung sind mindestens drei Mitglieder zuzuziehen. Die Berufung ist binnen einer Ausschlußfrist von 14 Tagen, von der Behändigung der angefochtenen Entscheidung an gerechnet, bei derjenigen Behörde, gegen deren Entscheidung sie gerichtet ist, schriftlich anzumelden. Die Gegenpartei kann binnen vier Wochen nach der Behändigung eine schriftliche Gegenausführung einreichen. Die Entscheidung des Bundesamts erfolgt gebührenfrei in öffentlicher Sitzung nach erfolgter Ladung und Anhörung der Parteien; gegen die Entscheidung ist ein weiteres Rechtsmittel nicht zulässig. Das Bundesamt ist aber von verschiedenen Staaten und namentlich von Preußen auch für die im eignen Gebiet vorkommenden Streitsachen als letzte Instanz anerkannt.

***Untertürkheim,** Dorf im württemberg. Neckarkreis, Oberamt Kannstatt, am Neckar und an der Linie Bretten-Friedrichshafen der Württembergischen Staatsbahn, 223 m ü. M., hat eine evang. Kirche, Gipsfabrikation, Trikotweberei, Kaffeerösterei, eine große Bettfederreinigungsanstalt, Weinbau und (1895) 4149 Einw. U. wird als Vergnügungsort von Stuttgartern stark besucht. In U. schlossen 28. Mai 1514 die Remsthaler Bauern den Bund des Armen Konrad.

***Uphues** (spr. ûp-hüs), 1) Goswin Karl, philosophischer Schriftsteller, geb. 13. März 1841 in Brochterbeck bei Tecklenburg, ursprünglich kath. Theolog, 1876 wegen seiner Stellungnahme in der Schulfrage suspendiert, wurde 1877 Professor am Gymnasium der Kantonschule zu Aarau, habilitierte sich 1884 als Privatdozent der Philosophie an der Universität Halle und wurde 1890 zum außerordentlichen Professor ernannt. Er schrieb: »Reform des menschlichen Erkennens« (Münst. 1874); »Kritik des Erkennens« (das. 1876); »Psychologie des Erkennens« (Leipz. 1893); »Sokrates und Pestalozzi«, zwei Vorträge (Berl. 1896); »Schule und Leben« (das. 1897); »Pestalozzis Psychologie und Ethik« (Langensalza 1898).

2) Joseph, Bildhauer, geb. 23. Mai 1850 zu Sassenberg in Westfalen, war bis 1878 als Holzschnitzer, besonders an Heiligenfiguren, thätig, ging dann nach Berlin, wo er drei Jahre lang an der Kunstakademie studierte, und schloß sich hier an R. Begas an, in dessen Werkstatt er später als Gehilfe eintrat. Als solcher war er besonders an dem Sarkophag für Kaiser Friedrich und am Schloßbrunnen thätig. Jedoch schon in seinen Erstlingsarbeiten, dem Sabiner, der seine Schwester verteidigt, und dem mehrfach auf Ausstellungen prämiierten Bogenschützen (jetzt in der Nationalgalerie in Sydney) zeigte er eine strengere Formenbildung, als sie Begas eigen ist, und ihr ist er auch in seinen spätern Arbeiten treu geblieben. Für Düren hat er ein Denkmal Kaiser Wilhelms I. und ein Bismarckdenkmal, für Homburg v. d. Höhe und für Wiesbaden zwei Denkmäler des Kaisers Friedrich ausgeführt. Außerdem hat er zahlreiche Porträtbüsten (Kaiser Friedrich, Professor Ägidi, Kommerzienrat Schöller und Frau) und mehrere Grabdenkmäler geschaffen, die sich durch Tiefe der religiösen Empfindung und edle Auffassung auszeichnen. An den Denkmälern an der Siegesallee in Berlin ist er durch ein Standbild des Markgrafen Otto II. beteiligt.

***Upmark,** Gustav Heinrich Wilhelm, schwed. Kunsthistoriker, geb. 29. Febr. 1844 in Stockholm, studierte seit 1861 in Upsala, wo er 1869 promovierte, erhielt unmittelbar darauf eine Anstellung am Stockholmer Nationalmuseum, dessen Intendant (Direktor) er seit 1880 ist. Durch Ordnung und Katalogisierung der dort verwahrten kostbaren Kunstsammlungen, durch Organisierung zahlreicher Sonderausstellungen, durch thatkräftige Förderung des kunsttechnischen Unterrichts sowie als Stifter und Vorsitzender der »Gripsholms-Vereinigung«, welche 1889—95 die seit langen Jahren verwahrloste Wasaburg Gripsholm mit Unterstützung des Reichstags in einen ihrer Bestimmung als Nationalmonument würdigen Zustand brachte und zu einer der interessantesten Sehenswürdigkeiten umschuf, hat sich U. um die Erweckung des Kunstsinnes in Schweden hohe Verdienste erworben. Von Upmarks größern Publikationen seien genannt: »De grafiska konsterna« (Stockh. 1889); »Handteckningar af äldre mästare i Nationalmuseum« (das. 1889); »Svenska porträtt etter kopparstick i Nationalmuseum och Kongl. Biblioteket« (das. 1890); »Svenska Riddarhuset, byggnadshistoria« (das. 1891); »Die Architektur der Renaissance in Schweden 1530—1760« (Berl. 1897 ff.). Ferner hat U. zahlreiche größere Aufsätze veröffentlicht, welche zumeist die Kunst in Schweden unter der Wasadynastie betreffen und auch im Sonderdruck erschienen sind. Die wichtigsten derselben sind: »Jeremias Falck, drottning Christinas kofkopparstickare« (1884); »Tapetväfveriet i Sverige under de första Vasakonungarna« (1886); »Gripsholms slott« (1887); »Vadstena Slott« (1891—92); »Skånska herrgårdar under renässanstiden« (1894); »Stockholms slott under Vasatiden« (1896).

***Upper Sandusky** (spr. öpper ßändôsky), Stadt im nordamerikan. Staate Ohio, am Sandusky River, Bahnknotenpunkt, hat mehrere Fabriken, Handel mit Schafen und (1890) 3572 Einw.

Urach war einst Sitz eines Grafengeschlechts, als dessen Begründer Egino I. im Anfang des 12. Jahrh. erscheint. Egino IV. erwarb 1218 bei dem Aussterben der Zähringer Freiburg i. Br. und viele Besitzungen im Schwarzwald. Einer seiner Enkel, Konrad, erhielt im 13. Jahrh. Freiburg; ein andrer, Heinrich, Graf von Fürstenberg, der Stammvater der gleichnamigen Fürsten, verkaufte 1265 die Burg U. und den größten Teil der Besitzungen an den Grafen Ulrich von Württemberg. Von U. führte eine Linie des Hauses Württemberg, die 1441 gestiftet wurde, aber mit dem Sohne des Stifters, Eberhard V. (I.) mit dem Barte, 1495 wieder ausstarb, den Namen Württemberg-U. Jetzt führt den Titel eines Herzogs von U. der Graf Wilhelm von Württemberg (geb. 3. März 1864) aus einer katholischen Seitenlinie des Königshauses.

Uralsk, Stadt, (1897) 36,597 Einw.

***Uranstrahlen,** s. Becquerelstrahlen (Bd. 18).

***Uraon,** Volksstamm, s. Oraon (Bd. 18).

***Urf** (arab., »das Bekannte, Übliche«), das auf Herkommen und Gutdünken, nicht auf dem geschriebenen Gesetz (Scheriat) begründete Verfahren der mohammedanischen Gewalthaber; das Recht des Sultans, die Lücken der Koransetze nach Gutdünken zu ergänzen. Mit Urfijje bezeichnet man außerordentliche oder willkürlich auferlegte Abgaben.

***Urgeradflügler,** s. Insekten (Bd. 18).

***Urgut,** Stadt im asiatisch-russ. Generalgouv. Turkistan, Kreis Serafschan, hat 33 Moscheen, mehrere Schulen und Karawanseraien und 6000 Einw., meist Tadschik, die Ackerbau und Weberei treiben.

***Uriyâ** (Oriyâ), eine der vom Sanskrit (resp. Prâkrit) abstammenden ostindischen Volkssprachen (s. Indische Sprachen, Bd. 9), mit dem benachbarten Bengâli verwandt, aber teilweise altertümlicher als dieses. Sie ist die Landessprache in der Provinz Orissa, aber in fortwährendem und raschem Vordringen über deren Grenzen hinaus nach W. und SW. in das Gebiet der Aboriginersprachen begriffen, welche sie immer mehr überschichtet und verdrängt, und wird jetzt von ungefähr 8 Mill. Menschen gesprochen. Seit neuerer Zeit besteht in Bengalen und im Lande selbst eine Partei, die das U. bei den bessern Ständen durch das Bengâli als Umgangssprache ersetzen möchte. Die Litteratur des U. geht bis in das 16. Jahrh. zurück, doch mangelt ihr die Originalität; die neuere ist ganz unbedeutend. Dagegen hat es eine eigne Schrift, die aus dem altindischen Alphabet und zwar, trotz ihrer durch das Schreibmaterial (Palmblatt als Griffel) bedingten Ähnlichkeit mit südindischen Formen, aus dessen nördlichem Typus abgeleitet ist. Wir besitzen Grammatiken des U. von Hallam (Kalk. 1874) und Maltby (Madras 1875); sprachvergleichende Darstellungen haben gegeben Beames (in seiner »Comparative grammar of the modern Aryan languages of India«, Lond. 1872—79, 3 Bde.) und Hörnle (in der »Grammar of the Gaudian languages«, das. 1880). Vgl. auch Cust, Sketch of the modern languages of the East Indies (Lond. 1878).

***Urloffen,** Dorf im bad. Kreis und Amt Offenburg, mit dem dazu gehörigen Weiler Zimmern an der Linie Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Hanf- und Tabaksbau und (1895) 2320 Einw.

***Urnetzflügler,** s. Insekten (Bd. 18).

***Urotropin** (Formin, Hexamethylentetramin) $C_6H_{12}N_4$, ein kristallinisches Pulver, sehr leicht in Wasser löslich und bei 100° sublimierbar. Es löst die Harnsäure und vermag bei Blasenleiden die Fäulnisbakterien zu vernichten, so daß es neuerdings in der Behandlung von Krankheiten der Harnorgane sehr beliebt geworden ist.

***Urstende,** dichterisch (veraltet) soviel wie Auferstehung; Titel einer Dichtung von Konrad von Heimesfurt (s. d., Bd. 10).

***Ursulathaler,** von der Stadt Köln geprägte Silbermünzen, die auf der einen Seite die Bildnisse der heiligen drei Könige und das Wappen der Stadt, auf der andern die Darstellung der Rheinfahrt der heil. Ursula mit ihren Jungfrauen nach Köln mit entsprechenden Umschriften tragen.

***Uruápam del Progreso,** Distriktshauptstadt im mexikan. Staate Michoacan, am Abhang des Mexikanischen Randgebirges, erzeugt den besten Kaffee Mexikos und hat (1894) 11,644 Einw.

Uruguay (Geschichte). Der gewaltthätige und unbeliebte Präsident Borda (seit 1894) wurde 23. Aug. 1897 (am Tage des Nationalfestes) ermordet; der Senatspräsident und bisherige Vizepräsident Cuestas übernahm die Präsidentschaft, wurde auch vom Kongreß anerkannt und berief ein versöhnliches Ministerium, das sich die Herstellung des innern Friedens in der Republik zur Aufgabe machte. Denn seit 1896 wurde U. durch einen Aufstand der seit lange durch die Colorados von der Herrschaft verdrängten Blancos (Konservativen) beunruhigt, den Borda nicht hatte unterdrücken können, zumal er von Argentinien aus unterstützt wurde. Im September d. J. kam auch ein Friedensschluß zwischen beiden Parteien zu stande, nach welchem den Blancos ein Anteil an der Verwaltung eingeräumt und den Witwen der gefallenen Blancos von Staats wegen Unterstützungen gezahlt werden sollten. Da die Mehrheit des Parlaments jedoch Cuestas Opposition machte, löste er im Februar 1898 die Kammern auf und setzte einen Staatsrat von 88 Mitgliedern, der zu einem Drittel aus Blancos, zu zwei Dritteln aus Colorados bestand, ein, der ihn zum Gouverneur wählte.

***Urussow,** Ljew Pawlowitsch, russ. Diplomat, Sohn des Generaladjutanten Kaiser Alexanders III., Fürsten U., trat unter den Auspizien seines Oheims, Fürsten Gortschakow, in die diplomatische Laufbahn ein, wurde Botschaftssekretär in Rom, dann Gesandter in Bukarest und, nachdem er einige Zeit Hofmarschall des Fürsten Michail Nikolejewitsch gewesen war, Gesandter in Brüssel. Anfang Januar 1898 wurde er Nachfolger Mohrenheims als russischer Botschafter in Paris.

***Usk** (spr. ösk), Marktstadt in Monmouthshire (England), am Usk, mit alter Kirche (Rest eines ehemaligen, im 13. Jahrh. gegründeten Klosters), Schloßruine, Forellen- und Lachsfischerei und (1891) 1417 Einw.

***Ust-Syssólsk,** Kreisstadt im russ. Gouv. Wologda, an der Syssola unweit ihres Zusammenflusses mit der Wytschegda, mit Kreisschule, weiblichem Progymnasium, Pelzhandel und (1893) 4475 Einw. In dem überaus schwach bevölkerten Kreis wohnen meist Syrjanen und wird Salz und Alabaster gewonnen.

***Usulutan,** Departementshauptstadt der mittelamerikan. Republik Salvador, bei dem gleichnamigen erloschenen Vulkan (1325 m), mit (1893) 6855 Einw.

***Usumacinta** (spr. -ßinta), Fluß in Nordamerika, entsteht aus der Vereinigung von Rio de la Passion und Rio Salinas in Guatemala, bildet mehrere Stromschnellen und mündet in mehreren Armen teils in die Laguna de Terminos, teils in das offene Meer oder den untern Tabasco.

***Ute** (Utah), nordamerikan. Indianerstamm in Utah, Colorado und Neumexiko, bildet mit den Schoschonen, Komantschen u. a. den Schoschonenzweig des uto-aztekischen Sprachstammes. Die U. stehen auf einer tiefen Kulturstufe, wohnen in Zweighütten oder Zelten aus Büffelhäuten und leben von Jagd und Fischfang. Auf Reservationen lebten 1890 in Colorado und Utah 1383 Seelen.

***Utheim,** John, norweg. Politiker und Schriftsteller, geb. 13. Jan. 1847 auf dem Gehöft Utheim (Nordmöre), studierte seit 1868 Philologie u. Theologie in Christiania, bekleidete daselbst ein öffentliches Lehramt u. wurde 1878 zum Lehrer, 1890 zum Dozenten an der Seekriegsschule zu Horten ernannt. Schon in früher Jugend ein eifriger Anhänger des Radikalismus, hat U. in Volksversammlungen wie in der Presse eine unermüdliche Thätigkeit zu gunsten der norwegischen Linken entfaltet. Mitglied des Storthings während der Wahlperiode 1892—94, gehörte er dem äußersten lin-

ken Flügel an. Großes Aufsehen in Schweden erregten Ltheims Broschüren »Vort udenrigsstyre 1814—1891« (Horten 1891) und »Grundloven om Norges udenrigsstyre« (Christ. 1894), worin er die von schwedischen und norwegischen konservativen Staatsrechtslehrern vertretene Auffassung bezüglich der Stellung Norwegens innerhalb der Union scharf und mit unleugbarem dialektischen Geschick bekämpfte. Von seinen zahlreichen populären historischen und biographischen Schilderungen seien genannt: »Sagn og fortällinger af oltidens historie for skolen og hjemmet« (Christ. 1880—82, 2 Bde.); »Otte Forfattere« (Kopenh. 1890). Ferner hat U. mehrere Übersetzungen sowie wertvolle statistische Beiträge zur Geschichte des Storthings, unter anderm »Statistik vedkommende valgmandsvalgene 1815—1885« (Christ. 1895), veröffentlicht. — Sein Bruder **Peter Johnsen** U., geb. 1841, Mitglied des Storthings seit 1892, gilt gleichfalls als einer der unversöhnlichsten Gegner des Unionskönigtums und der Union.

***Utilitaires** (ütilitär'), Name einer kurz vor der Pariser Julirevolution 1830 begründeten kommunistischen Sekte.

***Ütschlik** (Utschlik), türk. Silbermünze, 1843 auf 3 und 1880 auf 2½ Piaster herabgesetzt; der Ü. (Otschlik) von Redschid Pascha in Tripolis zu 3 Gurusch ward = 64,87 Pf. (Gold zu Silber = 15½ : 1) befunden.

***Urgang** (»Wegstunde«), niederländ. Längenmaß von 1/20 Äquatorgrad, = 5565,33 m, vor 1819 zu 1500 rheinländischen Ruten = 5651,05 m.

***Uxbridge** (spr. öcksbridsch), Stadt im nordamerikan. Staate Massachusetts, am Blackstone River, mit Baumwoll- und Wollfabrikation und (1890) 3408 Einw.

***Uzen,** Parallelform von Hänseln, d. h. jemand als kleinen Hans oder kleinen Ulrich (Utz) behandeln.

***Uzerche** (spr. üsärsch'), Stadt im franz. Depart. Corrèze, Arrond. Tulle, auf einer von der Vézère umflossenen Anhöhe malerisch gelegen, an der Orléansbahn, hat eine ehemalige Abteikirche (11.—12. Jahrh.) mittelalterliche Häuser, Papierfabrikation und (1891) 3013 (als Gemeinde 4351) Einw.

***Uzès** (spr. üsäß), Anne de Rochechouart-Mortemart, Herzogin von, geb. 1848 in Paris, vermählte sich 1867 mit Emmanuel de Crussol, Herzog von U., royalistischem Mitgliede des Corps législatif und der Nationalversammlung (gest. 1878), blieb den politischen Anschauungen und Bestrebungen ihres Gemahls getreu und opferte einen großen Teil ihres bedeutenden Vermögens für die monarchische Sache. Im Glauben, daß die boulangistische Agitation (1888—90) zur Herstellung der Monarchie führen könne, gab sie 3 Mill. für dieselbe her. Auch als Bildhauerin machte sie sich bekannt. Ihr älterer Sohn, Jacques de Crussol, Herzog von U., geb. 1868, starb auf einer Forschungsreise nach Afrika in Kabinda 20. Juni 1893; die Herzogin veröffentlichte darüber: »Le voyage de mon fils au Congo« (1894).

***Uzsokpaß** (spr. üschok-), Paß in den Waldkarpathen, 889 m ü. M., verbindet das Ungthal in Ungarn mit dem Stryjthal in Galizien.

V.

***Vaccäer,** großes iberisches Volk im alten Hispanien, welches das Hochland am obern Durius (Duero) bewohnte, mit den Städten Pallantia (Palencia), Cáuca (Coca) und Septimanca (Simancas).

***Vaccai** (Vaccaj), Niccolò, Komponist, geb. 15. März 1790 in Tolentino unweit Ancona, gest. 5. Aug. 1848 in Pesaro, bildete sich in Neapel unter Paisiello zum dramatischen Komponisten und hatte als solcher großen Erfolg, besonders mit seiner Oper »Giuletta e Romea«, deren dritter Akt so wirksam ist, daß man ihn in Italien dem der gleichnamigen Oper von Bellini substituierte. Von 1829 an wirkte er mehrere Jahre in Paris und London als Gesanglehrer, übernahm 1838 den Posten eines ersten Kompositionslehrers am Mailänder Konservatorium, den er bis zu seinem Tode bekleidete. Noch größeres Verdienst als durch seine zahlreichen Opern und Kirchenkompositionen erwarb er sich durch zwei Gesangunterrichtswerke: »Metodo pratico di canto italiano per camera« und »Dodici ariette per camera, per l'insegnamento del belcanto italiano«.

Vacherot, Etienne, franz. Gelehrter, starb 28. Juni 1897 in Paris.

***Valabrègue** (spr. wälábrägh'), Albin, franz. Lustspieldichter, geb. 17. Dez. 1853 in Carpentras (Vaucluse). Er errang in Paris seinen ersten größern Erfolg mit »Le bonheur conjugal« (1886) und schrieb ferner: »Durand et Durand« (1887), »Les Moulinard« (1890), »Le premier mari de France« (1893), sein bestes und erfolgreichstes Stück, wie die meisten Lustspiele Valabrègues eine sehr geschickt angelegte Verwechselungskomödie.

***Valbert,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Altena, hat eine evang. Kirche und (1895) 2588 Einw. In der Nähe bedeutende Pflastersteinbrüche.

***Valderaduey,** rechter Nebenfluß des Duero in Spanien, entspringt im östlichen Teil der Provinz Leon, fließt südsüdwestlich durch die Provinzen Valladolid und Zamora, nimmt den Sequillo auf und mündet, 177 km lang, aber wasserarm, oberhalb Zamora.

***Valdés,** Armando Palacio, span. Schriftsteller, s. Palacio Valdés (Bd. 18).

***Valdres,** Thal im südlichen Norwegen, zum Christiansamt gehörig, von der Bägna, dem spätern Drammenselv, durchflossen.

***Valjevo** (Waljewo), Kreishauptstadt im Königreich Serbien, an der Kolubara (Nebenfluß der Save), mit Kirche, Gymnasium, stark besuchten Märkten und (1895) 6110 Einw. Der Kreis umfaßt 2458 qkm (44,6 QM.) mit (1897) 123,409 Einw., welche fleißig Landwirtschaft betreiben.

***Vallejo** (spr. wallehscho), Stadt im nordamerikan. Staate Kalifornien, an der Mündung der Napa in die Pablobai, hat einen guten Hafen, ein Waisenhaus, Schiffbau, Gießerei und Maschinenwerkstätten, Handel mit Getreide und Wein und (1890) 6343 Einw. Dabei Marinestation der Vereinigten Staaten (auf Mare Island).

***Vallenār** (spr. wallje-), Stadt in der chilen. Provinz Atacama, im fruchtbaren Thal des Rio Huasco, durch Eisenbahn mit Huasco verbunden, mit Anbau von Wein, Bananen, Baumwolle und (1885) 5130 Einw.

***Vallo della Lucania,** Kreishauptstadt in der ital. Provinz Salerno, im Gebirgsland Cilento (Monte

Sacro, 1704 m), Bischofsitz, hat ein Seminar und (1881) 2467 (als Gemeinde 4999) Einw.

***Valognes** (spr. walónnj'), Arrondissementshauptstadt im franz. Depart. Manche, an der Westbahn, hat eine gotische Kuppelkirche (15.—17. Jahrh.), einen Gerichtshof, ein Seminar, eine Bibliothek (20,000 Bände), eine Ackerbaukammer, bedeutende Kalksteinbrüche, Fabrikation von Spitzen, Handel mit Vieh, Geflügel, Butter ꝛc. und (1896) 5035 (als Gemeinde 6006) Einw. In der Nähe Reste des römischen Alauna. — V. wurde 1418 und wiederholt 1450 von den Engländern erobert. V. ist Geburtsort der Historiker Dacier und Delisle und des Chemikers Pelouze.

***Valréas** (spr. wallréás), Stadt im franz. Depart. Vaucluse, Arrond. Orange, in fruchtbarer Ebene, an der Coronne, hat eine Kirche aus dem 12.—14. Jahrh., ein schönes Stadthaus (16.—18. Jahrh.), Schloßruinen, Wein- und Ölbau, Kartonagenfabrikation, Handel mit Trüffeln und (1896) 3981 (als Gemeinde 5429) Einw. V. ist Geburtsort Maurys (s. d. 1, Bd. 12).

***Vandal** (spr. wangdall), Albert, franz. Historiker, geb. 1853 in Paris, schrieb: »En karriole à travers la Suède et la Norvège« (1876); »Louis XV et Élisabeth de Russie« (1882, 3. Aufl. 1896); »Le Pacha Bonneval« (1885); »Une ambassade française en Orient sous Louis XV; la mission du marquis de Villeneuve 1728—1741« (1887) und als Hauptwerk: »Napoléon et Alexandre I. L'alliance russe sous le premier Empire« (1891—96, 3 Bde.), das zweimal von der Akademie mit dem Preis Gobert ausgezeichnet wurde.

***Vandenpeereboom,** Julius, belg. Minister, geb. 1843 in Courtrai, wurde seit 1878 von seiner Vaterstadt in die Abgeordnetenkammer gewählt. Obschon streng religiös, that V. sich niemals durch übermäßigen Eifer für die klerikale Partei hervor. 1884 wurde er als Minister für Eisenbahnen, Post und Telegraph in das Kabinett Malou berufen und gehörte auch dem unter Beernaert in demselben Jahr umgestalteten Kabinett sowie den Ministerien de Burlet und de Mayer an. Namentlich werden ihm die Einschränkung des Sonntagsdienstes im Verkehrswesen, die Verbesserung des Bahnkörpers, die Umgestaltung des Schiffsdienstes Ostende-Dover und die in England und Frankreich mit teilweisem Erfolg angeregte Einführung der kombinierten Rundreisefahrten, neben deren Einführung in Belgien selbst, zum Verdienst angerechnet.

***Vanderstraeten** (spr. -ßträten), Edmond, belg. Musikschriftsteller, geb. 3. Dez. 1826 in Oudenaarde, gest. daselbst 26. Nov. 1895, studierte in Gent Philosophie und ließ sich 1857 in Brüssel nieder, wo er, von einem mehrjährigen Aufenthalt in Dijon abgesehen, lebte und eine Stelle am königlichen Archiv bekleidete. Sein Hauptwerk ist »La musique aux Pays-Bas« (Gent 1867—88, 8 Bde.), eine wahre Fundgrube wertvoller historischer Notizen, aber beinahe aphoristisch geschrieben. Außerdem veröffentlichte er noch eine größere Anzahl mehr oder minder ausgeführter Monographien über einzelne Musiker, wie C. F. de Hollander (1854), Coussemaker (1858), J. de Goey (1863), J. F. J. Janssens (1866) u. a.; ferner: »Le théâtre villageois en Flandre« (1874—81, 2 Bde.); »Les musiciens belges en Italie« (1875); »Voltaire musicien« (1878); »Lohengrin, instrumentation et philosophie« (1879); »Charles-Quint musicien« (1894) u. a.

***Van Dyck** (spr. deik), Ernst Marie Hubert, Opernsänger (Heldentenor), geb. 2. April 1861 in Antwerpen, studierte zuerst in Löwen und Brüssel Rechtswissenschaft, wurde dann Gesangsschüler von St. Yves Bax in Paris und trat zuerst in den Lamoureuxkonzerten auf. Sein Ruf wuchs mit einem Male bedeutend, als ihm die Rolle des Parsifal in Bayreuth übertragen wurde, und bereits 1888 wurde er dauernd an die Wiener Hofoper gefesselt.

***Vanini,** Lucilio oder, wie er sich später auf dem Titel seiner Schriften nannte, Julius Cäsar, ital. Freidenker, geb. 1584 zu Taurisano in der Terra d'Otranto, gest. 19. Febr. 1619, bildete sich in Rom, Neapel und Padua zum Polyhistor, empfing die priesterliche Weihe, bereiste dann Deutschland und die Niederlande, hielt sich längere Zeit in Genf und Lyon auf, mußte nach England flüchten (1614), kehrte aber dann nach Lyon zurück, wo er 1615 sein »Amphitheatrum aeternae providentiae« herausgab, welchem 1616 zu Paris die Schrift »De admirandis naturae arcanis« folgte, die ihm eine Anklage wegen Atheismus zuzog. Er begab sich nach Toulouse (1617), wo er eine Zeitlang Unterricht erteilte, aber bald verhaftet (November 1618) und, von dem Parlament verurteilt, verbrannt wurde. Seine Schriften wurden von Rousselot (Par. 1842) ins Französische übersetzt. Vgl. Fuhrmann, Leben und Schicksale des L. V. (Leipz. 1800); Vaisse, Lucile V., sa vie, sa doctrine et sa mort (Par. 1871); Palumbo, V. e i suoi tempi (Neapel 1878); Cagno-Politi in der »Rassegna Pugliese«, Bd. 2, 3 u. 6; Passamonti in der »Rivista italiana di Filosofia«, Bd. 8 (1893).

***Vannutelli,** Serafino, Kardinal, geb. 26. Nov. 1834 in Genazzano, ward für den geistlichen Stand erzogen, studierte in Rom Theologie und Rechtswissenschaft, begleitete den Nunzius Meglia als Auditor an den Hof des Kaisers Maximilian nach Mexiko, dann nach München, ward 1869 Erzbischof von Nikäa i. p. und apostolischer Delegat in Ecuador und Peru, 1875 Nunzius in Brüssel und 1880, als die belgische Regierung die diplomatischen Beziehungen zum Vatikan abbrach, in Wien. Papst Leo XIII. ernannte ihn 4. März 1887 zum Kardinal und berief ihn von Wien ab. Er wurde 1892 zum Sekretär der apostolischen Breven, 12. Juni 1894 zum Bischof von Frascati ernannt und ist jetzt Präfekt der Kongregation des Index und Ökonomiepräfekt in der Kongregation der Propaganda.

***Van Wert,** Hauptort der gleichnamigen Grafschaft im nordamerikan. Staate Ohio, mit mehreren Fabriken, bedeutendem Handel mit Bauholz und Ackerbauprodukten und (1890) 5512 Einw.

Var, Departement, (1896) 309,191 Einw.

***Varano, Lago di,** Strandsee in der ital. Provinz Foggia, an der Nordseite des Monte Gargano, 50 qkm groß, durch eine schmale Düne vom Adriatischen Meer getrennt, mit welchem er durch zwei schmale Kanäle in Verbindung steht.

***Varenius,** Per Otto, schwed. Historiker, geb. 11. Juli 1857 in Stockholm, studierte in Upsala, wo er 1891 mit der Schrift »Om riksföreståndarskap enligt Sveriges och Norges grundlagar« promovierte. 1893 zum Dozenten der Staatswissenschaft ernannt, ist er seitdem als Leiter des staatswissenschaftlichen Seminars sowie als Vizeprofessor in Upsala thätig. Einer der begabtesten Vertreter der von Alin begründeten unionswissenschaftlichen Schule, veröffentlichte V., außer zahlreichen Artikeln in konservativen Zeitungen und wissenschaftlichen Zeitschriften, mehrere wertvolle Beiträge zur Entstehungsgeschichte des schwedisch-norwegischen Unionskonflikts. Die wichtigsten sind: »Nyare unionell litteratur och olika unionella rättsåskådningar«

(Upſ. 1893); »Den gemensamme utrikesministern och likställigheten« (daſ. 1893); »Konsulatsfrågan« (daſ. 1893); »Die ſchwediſch-norwegiſche Union und ihre ſtaatsrechtliche Grundlage« (anonym, Leipz. 1895).

***Varnhagen,** Adolfo von, Visconde von Portoſeguro, braſil. Diplomat und Gelehrter, geb. 17. Febr. 1816 zu San João-do-Ypanema in Braſilien, geſt. 10. Juli 1878 in Wien, war Sohn des braſiliſchen Ingenieurgenerals und Bergwerksdirektors Friedrich Ludwig Wilhelm v. V., aus derſelben Familie, welcher Varnhagen von Enſe angehörte, widmete ſich hiſtoriſchen Studien und trat ſodann in den diplomatiſchen Dienſt. Er wurde Mitglied der braſiliſchen Akademie, Geſchäftsträger in Liſſabon und Madrid, 1858 Geſandter in Paraguay, dann in Peru, Chile und Ecuador und 1868 in Wien. Er ſchrieb: »Diario da navegação de Martim Affonso de Souza« (Liſſab. 1839; 2. Aufl., Rio de Janeiro 1868); »Examen de quelques points de l'histoire géographique du Brésil« (Par. 1858); »Amerigo Vespucci; son caractère, ses écrits, sa vie et ses navigations« (Lima 1865); »Nouvelles recherches sur les derniers voyages du navigateur florentin« (Wien 1869) und »Ainda A. Vespucci: novos estudos« (daſ. 1874), eine »Historia do Brasil« (Madr. 1854—57, 2 Bde.) und gab eine Blütenleſe der ſchönſten braſiliſchen Gedichte: »Florilegio de poesia brasileira« (Liſſab. 1850—53, 3 Bde.) heraus. Unkritiſch, aber gleichwohl von großer Bedeutung für die Erſchließung der altportugieſiſchen Litteratur waren Varnhagens Ausgabe des »Cancioneiro da Ajuda« (»Trovas e Cantares de um Codice do XIV seculo«, Madr. 1849, mit »Novas paginas de notas«, Wien 1868), die Auszüge aus dem vatikaniſchen Liederbuche im »Cancioneirinho de trovas antigas« (daſ. 1870) und der Eſſay über einige altportugieſiſche Ritterbücher: »Da litteratura dos Livros de cavallarias« (daſ. 1872).

***Varzy** (ſpr. warſi), Stadt im franz. Depart. Nièvre, Arrond. Clamecy, an der Lyoner Bahn, hat eine ſchöne Kirche (14. Jahrh.), ein Denkmal des hier gebornen Dupin (ſ. d. 1, Bd. 5), eine Lehrerbildungsanſtalt, ein Muſeum und (1896) 1701 (als Gemeinde 2615) Einw.

***Vaſt-Ricouard** (ſpr. waſt-rikuár), Name eines franz. Schriftſtellerpaars, von dem der eine, Raoul Vaſt, geb. 20. Mai 1850 in Paris, als Kommis in einem Handelshaus daſelbſt diente (geſt. 12. März 1889), der andre, Guſtave Ricouard, geb. 2. Nov. 1852 zu Talence in der Gironde (geſt. 1887), als Theaterreferent der »Opinion nationale« und des »Charivari« debütiert hatte, als beide ſich zu gemeinſamer litterariſcher Thätigkeit verbanden. Sie ſchrieben ſeitdem eine Reihe von Romanen, in denen ſie den Spuren Emile Zolas folgten, und die in ihrem düſtern, unerbittlichen Naturalismus zum Teil großes Aufſehen erregten. Wir nennen: »Les vices parisiens«, eine Reihe von Romanen, mit den Titeln: »Claire Aubertin« (1878), »Madame Bécart« (1879); »Le Tripot« (aus dem Pariſer Klubleben, 1880); »Séraphin et Cie.« (das Treiben der Finanzwelt ſchildernd, 1880), »La vieille garde« (Roman aus der Halbwelt, 1880) und »Vierge« (1884); endlich »La haute pègre« (1881), eine Art Abenteurerroman. Von ihren Bühnenwerken hatte die Operette »La croix de l'alcade« (Muſik von H. Perry) den meiſten Erfolg.

***Vatan** (ſpr. watäng), Stadt im franz. Depart. Indre, Arrond. Iſſoudun, mit ſchöner Kirche (12.—16. Jahrh.), Steinbrüchen, Fabrikation von Muſikinſtrumenten und (1896) 1793 (als Gemeinde 2459) Einw.

***Väthen,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Stendal, an der Tanger, hat eine evang. Kirche, eine Sägemühle und (1895) 3417 Einw. Dazu die Tangerhütte (ſ. Tangermünde, Bd. 16). In der Nähe im Walde der Gruſon-Schießplatz, jetzt der Firma Krupp in Eſſen gehörig.

Vaucluſe, Departement, (1896) 236,313 Einw.

***Vaupell,** Otto, dän. Militär und Hiſtoriker, geb. 12. Dez. 1823 in Kolding, wurde 1843 Leutnant, machte als Adjutant des Generals Schleppegrell die Feldzüge 1848—50 in Schleswig-Holſtein mit, wurde nach Beendigung des Krieges zum Hauptmann befördert, befehligte als Major 1864 ein Bataillon, welches unter anderm an dem Gefecht auf Alſen teilnahm, wurde 1867 zum Oberſt befördert, mußte aber 1886 wegen ſeiner oppoſitionellen Haltung gegenüber der Regierung ſeinen Abſchied nehmen. Von Vaupells ungemein lebendig geſchriebenen, aber keineswegs ſtreng zuverläſſigen und durch einen oft lächerlichen antipreußiſchen Chauvinismus gekennzeichneten Arbeiten ſeien genannt: »Kampen om Sönderjylland 1848–1850« (Kopenh. 1863—67, 3 Bde.); »Kampen for Sönderjylland. Krigene 1848—1850 og 1864« (daſ. 1888—89, 2 Bde.); »Den danske Härs Historie indtil Nutiden og den norske Härs indtil 1814« (daſ. 1872—76, 2 Bde.); »Rigskansler grev Griſenfeld« (daſ. 1880—82, 2 Bde.); »Den nordiske Syvaarskrig 1563—1570« (daſ. 1891). Die polemiſche Broſchüre C. T. Jörgenſens: »Oberst Otto V. som Krigshistorieskriver« (daſ. 1890), erwiderte V. durch die ſcharfe Antikritik »Generalmajor Jörgensen som Kritiker« (daſ. 1890). Auch in der däniſchen Preſſe entfaltet V. ſeit langem eine lebhafte und recht erfolgreiche Thätigkeit in antipreußiſchem Sinne.

***Vauvert** (ſpr. wowär), Stadt im franz. Depart. Gard, Arrond. Nîmes, an der Lyoner Bahn, hat ein Schloß, eine proteſtantiſche Konſiſtorialkirche, Weinbau u. Weinhandel und (1896) 3324 (als Gemeinde 4375) Einw.

***V. C. F.,** Abkürzung für »Vivat, crescat, floreat« (»es lebe, wachſe, blühe ...!«); vgl. Studentenverbindungen (Bd. 16).

***Veinte y Cinco de Mayo** (»25. Mai«), Diſtriktshauptort in der argentin. Provinz Buenos Aires, an der Lagune Mulitas, mit (1890) 6692 Einw.

***Veit** (Sankt V., Vitus, ital. Guido), Heiliger der katholiſchen Kirche, angeblich ein Sizilianer, der, in ſeiner Jugend zum Chriſtentum bekehrt, ſpäter in Rom wunderbare Heilungen vollzog und unter Diokletian den Märtyrertod erlitt; einer der 14 Nothelfer (ſ. d., Bd. 13). Tag: 15. Juni.

***Veitſch** (Veitſchalpe), plateauartige Berggruppe der Nordſteiriſchen Alpen, fällt öſtlich zum obern Mürzthal ab, erreicht in der Hochveitſch 1982 m und wird wegen der lohnenden Ausſicht von Mürzſteg über das Graf Meran-Schutzhaus (1900 m) leicht beſtiegen. Vgl. Biedermann, Führer durch die Hohe V. und die Schneealpe (Wien 1882).

***Velen,** Dorf im preuß. Regbez. Münſter, Kreis Borken in Weſtfalen, hat eine kath. Kirche, ein Schloß des Grafen von Landsberg-V., eine landwirtſchaftliche Winterſchule, mechaniſche Weberei, Färberei und Druckerei, Kunſttiſchlerei und (1895) 980 Einw.

***Velenczeer See** (ſpr. wélenzéer), See im ungar. Komitat Weißenburg, öſtlich von Stuhlweißenburg, am Fuß des Velenczeer Bergzuges, 40 qkm groß, jedoch früher umfangreicher, iſt reich an Waſſervögeln, ſehr ſeicht und teilweiſe ſumpfig und mit Schilf bewachſen. Am öſtlichen Ufer führt ein Kanal in den Sárvíz.

***Vélez,** Stadt im Depart. Santander in Kolumbien, 2190 m ü. M., mit zwei alten Klöstern, höherer Schule, Obstbau, Bereitung von Konserven und (1895) 15,000 Einw.

***Velhagen und Klasings Monatshefte,** seit 1886 im Verlag von Velhagen u. Klasing in Bielefeld und Leipzig erscheinende illustrierte Zeitschrift belletristischen, künstlerischen und populärwissenschaftlichen Inhalts mit einer Beilage »Roman-Bibliothek«. Herausgeber sind gegenwärtig (1898) Th. H. Pantenius (s. d., Bd. 13) und H. v. Zobeltitz. Seit 1891 befindet sich die Redaktion in Berlin. [(Bd. 18).

***Veltens Kurzschriftsystem,** s. Stenographie

***Velthen** (Veltheim), Johann, der erste, welcher um 1670 in Deutschland eine Schauspielergesellschaft von Bedeutung begründete, geb. um 1650 in Halle, Bruder des Theologen Valentin V. (gest. 1700), gest. 1692 in Hamburg: studierte in Leipzig und bildete dort einen theatralischen Verein meist aus Studenten. Unter anderm spielte er mit seiner Gesellschaft in Hamburg, Dresden und Leipzig. Nach seinem Tode führte seine Witwe die Direktionsgeschäfte weiter und machte sich nicht nur als tüchtige Schauspielerin und Direktrice, sondern auch als Verfasserin der Schrift »Ein Zeugnis der Wahrheit vor die Schauspiele oder Komödien«, welche sich gegen die Auslassungen des Magdeburger Diakons J. J. Winkler richtete, bekannt. Nach Auflösung ihrer Truppe starb Frau V. in den 30er Jahren des 18. Jahrhunderts in Wien.

***Venafro,** Stadt in der ital. Provinz Campobasso, Kreis Isernia, an einem rechten Zufluß des Volturno, an der Eisenbahn Cajanello-Isernia, hat einen Palast der Familie Caracciolo, Reste eines Amphitheaters und eines Aquädukts, Ölgewinnung und (1881) 4029 (als Gemeinde 4704) Einw. V. ist das alte Venafrum.

***Vence** (spr. wängß'), Stadt im franz. Depart. Seealpen, Arrond. Grasse, an der Eisenbahn Nizza-Grasse, hat eine ehemalige Kathedrale (10.—15. Jahrh.), römische Altertümer, Reste von Befestigungsmauern, Braunkohlenbergbau, Ölgewinnung und (1896) 2383 (als Gemeinde 3043) Einw. V. war von 375—1790 Bischofsitz.

Vendée, Departement, (1896) 441,735 Einw.

***Venerando concluso majoritatis** (lat.), »unter Ehrung der Entscheidung der Majorität« abstimmen muß der Richter, welcher bei der Abstimmung über eine Vorfrage überstimmt worden ist, in der Weise, daß er bei seiner Stellungnahme zu einer weitern Frage die ergangene Entscheidung seinem Votum zu Grunde legen muß und nicht einfach die Stimmabgabe verweigern darf.

Ventilator. Bei dem Grubenventilator von Mortier wird die Luft nicht durch einen in das Innere des Flügelraumes mündenden Kanal angesaugt und am Umfang ausgeblasen, sondern sie tritt an einem Teile des äußern Umkreises ein, durchquert das Innere des Flügelrades und tritt an einem andern Teil des Umfanges wieder aus, bewegt sich also parallel einer zur Achse senkrechten Ebene durch das Flügelrad. In Fig. 1 ist R das Flügelrad und G G¹ das Gehäuse, welches aus zwei parallelen, zur Flügelradachse senkrechten massiven Platten und zwei dieselben verbindenden, das Rad umschließenden cylindrischen Teilen besteht, zwischen welchen Öffnungen für den Lufteintritt und -Austritt vorhanden sind. Würde das Rad zwischen den beiden Wänden ohne cylindrische Verbindungsteile laufen, so würde die Luft im Innern des Rades einfach der Schleuderwirkung der Flügel entsprechend verdünnt werden, ohne daß eine Luftströmung durch das Rad eintritt, da nach allen Seiten des Rades hin die gleiche Saugkraft auftritt. Die Außenluft würde nur durch Reibung herumgewirbelt werden. Würde man an zwei diametral gegenüberstehenden eines um das Rad gelegten Cylinders gleich große und zum Radius gleichgerichtete Kanäle anbringen, so würde auch jetzt noch kein Luftstrom erzeugt werden, weil die Radteile, die an den Kanälen vorbeigehen, stets mit gleicher Kraft nach entgegengesetzter Richtung auf die Luft wirken. Ein Hindurchströmen der Luft findet erst statt, wenn die Kanäle nach Größe, Form und Richtung verschieden sind, und hierauf allein beruht die Wirkung des Mortier-Ventilators. Der Austrittskanal S ist der Richtung der vom Flügel R hinauszuschleudernden Luft entsprechend nahezu tangential an das Gehäuse G angeschlossen und bildet, sich allmählich erweiternd, einen Diffusor. Durch diesen wird der Luftdruck einseitig am Radumfang vermindert, so daß von der andern Seite her durch den Kanal C dem Widerstande der Zentrifugalkraft entgegen Luft angesaugt wird und in schräger Richtung durch das Rad hindurchströmt. Zur Vermeidung von Wirbelbildungen ist der obere Teil des zwischen den Flügeln befindlichen Raumes von einem festen Kern K ausgefüllt. Der Austrittskanal ist an seinem dem Flügelrad zugewendeten Ende beträchtlich enger als der Eintrittskanal C. Die Flügel stehen mit ihrem innern Ende radial. Mittels einer besondern Einrichtung kann die Leistung des Ventilators den Änderungen des Widerstands gegen die Luftbewegung in den Saugräumen (Grubenräumen ꝛc.) angepaßt werden. Wird dieser Widerstand geringer oder größer, so muß der V., um dieselbe Luftmenge zu liefern, langsamer oder schneller laufen, als der durchströmenden Luftmenge entspricht, wodurch der Wirkungsgrad herabgezogen wird. Um das zu vermeiden, wird der cylindrische Gehäuseteil G beweglich gemacht (was in der Figur nicht angedeutet ist), so daß zwischen Rad und G¹ ein mehr oder weniger weiter Durchgangskanal verbleibt. Ist G¹ richtig eingestellt, so nimmt der Ventilator nur soviel Luft auf, als seiner

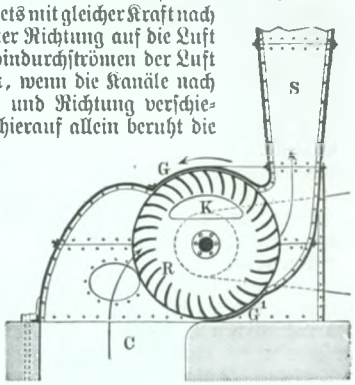


Fig. 1. Grubenventilator von Mortier. Vertikalschnitt.

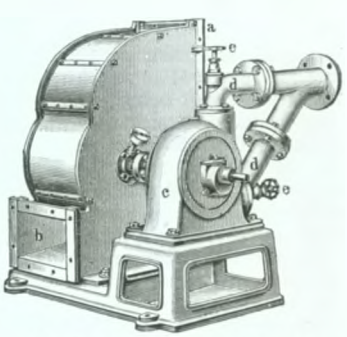


Fig. 2. Grubenventilator von Mortier mit Peltonrad. Ansicht.

Umgangszahl entspricht, während der Rest sich vermöge der saugenden Wirkung des Schlotes durch den Raum zwischen dem Rad und dem Gehäuseteil G^1 fortbewegt. Man kann daher einerseits bei wechselndem Widerstand den Wirkungsgrad auf gleicher Höhe erhalten und anderseits durch Erweiterung des Nebenraumes bei entsprechender Verstärkung der Betriebskraft mit einem kleinen V. verhältnismäßig große Luftmengen fördern. Von Wichtigkeit für die gute Wirkung des Ventilators ist der Umstand, daß der Zuführungskanal mit dem Rade in derselben Ebene liegt. Der Wirkungsgrad des Ventilators beträgt 0,7 und darüber. Fig. 2 zeigt einen Mortier-Ventilator in äußerer Ansicht, von einem Pelton-Wasserrad angetrieben. Die Luft tritt hier bei der nach hinten gerichteten Öffnung a ein und bei b aus; c ist das Gehäuse des Wasserrades, d d sind Druckwasserrohre mit den Regulierventilen e e. Eine Theorie dieses Ventilators ist von v. Ihering in der »Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure« 1896 gegeben worden.

***Veracini** (spr. weratschīni), Francesco Maria, Violinist, geb. 1685 in Florenz, gest. 1750 bei Pisa, gehört zu den würdigsten Vertretern der Glanzepoche des italienischen Violinspiels, welches durch ihn auch in Deutschland und Österreich zu Ehren kam, als er von 1720—22 als Kammervirtuose in Dresden und später eine Reihe von Jahren beim Grafen Kinsky in Prag angestellt war. Unter seinen Kompositionen sind die Solosonaten für Violine besonders wertvoll; mehrere derselben sind, von Ferd. David und J. v. Wasielewski mit Klavierbegleitung versehen, neu herausgegeben worden. Sein Oheim Antonio (um 1650—1700 zu Florenz) gehört zu den bedeutendsten Kammermusikkomponisten der Zeit vor 1700.

Veracruz, Staat der Republik Mexiko. Nach den sorgfältig geprüften Zählungsergebnissen vom 20. Okt. 1895 beträgt die Bevölkerung nicht 855,975, wie früher angegeben, sondern 853,892 Seelen, wovon 428,389 männlichen, 425,503 weiblichen Geschlechts, darunter 141 (69 Männer, 72 Frauen) in einem Alter von mehr als 100 Jahren. Von nur 4662 Ausländern waren 2385 Spanier, 656 Franzosen, 137 Deutsche. In Bezug auf Schulbildung ergab sich, daß 101,091 lesen und schreiben, 9413 nur lesen, 410,066 der höhern Altersklassen aber weder lesen noch schreiben konnten. Die öffentlichen Elementarschulen wurden von 30,889 Kindern (10,813 Mädchen) besucht, die höhern Schulen von 1718 (547 weiblichen) Studierenden. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau, bei dem 199,523 Personen thätig waren. Die Religion ist vorwiegend die katholische, zu ihr bekannten sich 801,528 Individuen, nur 1922 waren Protestanten, 9 Juden; 50,319 werden als keinem Religionsbekenntnis angehörig angegeben. Die Sprache ist bei 677,078 die kastilische, bei 23,236 die huastekische, bei 107,053 die mexikanische, bei 30,500 die totonakische 2c.

***Verbó** (spr. wérbó), Markt im ungar. Komitat Neutra, westlich von Pistyán, mit (1890) 4645 meist slowak. Einwohnern.

***Verdon** (spr. wärdóng), linker Nebenfluß der Durance im franz. Depart. Niederalpen, entspringt in den Seealpen (am Pic des Trois Evêchés), fließt südlich, von Castellane an westsüdwestlich und mündet, 175 km lang, unterhalb Vinon.

***Vereczke-Paß** (spr. wéreczke), Paß in den Waldkarpathen, 846 m ü. M., zwischen dem Latorczathal in Ungarn und dem Stryjthal in Galizien, über den die Bahnlinie Munkács–Stryj führt.

Veredelungsverkehr. In der statistischen Behandlung des deutschen sogen. Veredelungsverkehrs, d. h. des Verkehrs mit zollpflichtigen, vormerklich behandelten Waren, war bis zum Anfang dieses Jahres keine Rücksicht darauf genommen worden, ob die aus dem Ausland bezogenen Halbfabrikate und Rohstoffe nach dem Eingang in das Zollgebiet in das Eigentum von Inländern und durch Verarbeitung in inländischen Industrien in den inländischen Verbrauch übergingen und daher bei dem schließlichen Absatz der aus Rohstoffen und Halbfabrikaten hergestellten Waren nach dem Ausland nur als nationale Waren angesehen werden konnten, oder ob sie auch nach dem Eingang in das Zollgebiet Eigentum der Ausländer verblieben und an dieselben nach ihrer Vervollkommnung im Inland wieder zurückgesandt wurden. Allein diese beiden Warengattungen haben eine wesentlich verschiedene Bedeutung für die Bewertung des internationalen Güterumsatzes; während die erstern mit ihrem vollen Wert bei Berechnung der Ein- und Ausfuhr in Rechnung zu stellen sind, kann bei den letztern nur der durch die Bearbeitung und durch den im Inland erfolgten Transport derselben erzielte Verdienst in Rechnung gestellt werden. In ähnlicher Weise verhält es sich bei den im Ausland veredelten Waren. Die deutsche Statistik hat nun seit Anfang 1897 diese Ausscheidung getroffen, indem nun nur noch die für ausländische Rechnung im Inland sowie alle im Ausland für inländische Rechnung veredelten Waren nach wie vor in besondern Nachweisen verzeichnet, dagegen die für inländische Rechnung eingeführten Güter und die daraus hergestellten, zur Ausfuhr gelangenden Fabrikate im Spezialhandel aufgeführt werden.

Vereinigte Artillerie- und Ingenieurschule in Berlin. Seit dem 1. April 1896 werden die Offiziere der Fußartillerie nach Beendigung des untern Lehrgangs der Vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule zur Fußartillerieschießschule nach Jüterbog und 30 Offiziere der Feldartillerie aus der Front zur Weiterbildung in den Fachwissenschaften zu einem untern Lehrgange von $9^1/_2$ Monaten zur Vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule kommandiert. Auch letztere Einrichtung bleibt voraussichtlich bestehen.

Vereinigte Staaten von Nordamerika (Heerwesen). Die Friedensstärke betrug im Juni 1896: 2131 Offiziere, 25,706 Mann. Bewaffnung der Kavallerie außer Karabiner noch Säbel und Coltrevolver. Festungen: Küstenbatterien bei New York und San Francisco im Bau. Ferner werden seit 1896 neu hergestellt und armiert: die Befestigungen von Delaware River, Charleston, Boston, Philadelphia, Baltimore, Washington, Westkey, Mobile, New Orleans, Galveston, San Francisco und Puget Sund. Bedarf an 616 schweren Geschützen und 1072 Mörsern. 1896 sind von erstern 49 Proz., von letztern 15 Proz. und für Festungsbau 10 Mill. Doll. bewilligt.

***Vereinsklassen** (botanisch), s. Ökologie (Bd. 18).

***Verfu Omuluj,** Gipfel im Henyulgebirge (s. d., Bd. 8).

***Verfu Piatra,** Gipfel des Ruszkagebirges (s. d., Bd. 15, und »Karpathen«, Bd. 9, S. 959).

***Verfu-Urli,** ein Gipfel des Fogarajer Gebirges (s. d., Bd. 6, und »Karpathen«, Bd. 9, S. 959).

***Vergāto,** Kreishauptstadt in der ital. Provinz Bologna, am Reno und an der Eisenbahn Bologna-Florenz, hat eine eisen- und schwefelhaltige Mineralquelle, Kunstmühlen und (1881) 822 (als Gemeinde 5181) Einw.

***Vergletscherung**, s. Diluvium und Eiszeit (Bd. 18).

***Verhas**, Jan, belg. Maler, geb. 9. Jan. 1834 in Termonde, gest. 31. Okt. 1896 in Schaerbeek bei Brüssel, bildete sich zuerst bei seinem Vater Emanuel V., dem Leiter der Kunstschule zu Termonde, und später auf der Kunstakademie zu Antwerpen bei N. de Keyser, wo er sich so auszeichnete, daß er 1860 ein Stipendium zu einer Reise nach Italien erhielt. Dort widmete er sich besonders dem Studium der Venezianer, in deren Art er die Bilder: Veleda (1861) und die Schlacht von Calloo (1862) malte. Später bevorzugte er mehr die Genremalerei und war besonders glücklich in Darstellungen aus dem Kinderleben, von denen: Nach dem Besuch, Es ist die Katze, der kleine Malermeister (im Museum zu Gent) die hervorragendsten sind. In weitern Kreisen machte er sich durch die Revue der Schulen bei der silbernen Hochzeit des belgischen Königspaars (1880, im Museum zu Brüssel) bekannt, auf welcher er eine große Mannigfaltigkeit der Charakteristik und einen feinen Humor entfaltete. Hatte er sich schon auf diesem Bild etwas an die Grundsätze der Hellmalerei angeschlossen, so that er dies noch mehr, zugleich unter Hinneigung zum Naturalismus, in den Bildern aus dem Bade- und Fischerleben: Spazierritt von Kindern am Strand, auf der Landungsbrücke in Blankenberghe, auf dem Wellenbrecher, das erste Bad, der Krabbenfischer in Heyst-sur-Mer und Prozession am 15. August ebendaselbst. Er erhielt 1888 die große goldene Medaille der Berliner Kunstausstellung.

***Veringen**, Stadt im preuß. Regbez. Sigmaringen, Oberamt Gammertingen, an der Lauchart, hat eine kath. Kirche, eine Schloßruine u. (1895) 678 Einw.

Vermögenssteuer. In Preußen wurde 14. Juli 1893 behufs stärkerer Belastung des fundierten Einkommens eine V. von dem ganzen beweglichen und unbeweglichen Vermögen unter dem Namen Ergänzungssteuer eingeführt, die seit 1. April 1895 erhoben wird. Als steuerbares Vermögen gelten: Grundbesitz nebst allem Zubehör, das dem Betriebe der Land- und Forstwirtschaft im weitesten Sinne, dem Betriebe des Bergbaues oder eines Gewerbes dienende Anlage- und Betriebskapital sowie alles sonstige Kapitalvermögen. Periodische geldwerte Hebungen werden kapitalisiert. Von der Besteuerung ausgeschlossen sind die außerhalb Preußens gelegenen Immobilien und Anlage- und Betriebskapitalien; ferner Möbel, Hausrat und andre bewegliche Sachen, soweit sie nicht als Zubehör eines Grundstückes oder Bestandteil eines Anlage- und Betriebskapitals anzusehen sind. Dingliche und persönliche Kapitalschulden des Steuerpflichtigen mit Ausnahme der Haushaltungsschulden und der Kapitalwert der von dem Steuerpflichtigen zu entrichtenden periodischen Lasten werden abgezogen. Steuerfrei bleiben 1) Personen, deren steuerbares Vermögen 6000 Mark nicht übersteigt, 2) Personen bis zu 20,000 Mk. Vermögen, wenn ihr Einkommen nicht mehr als 900 Mk. jährlich beträgt, 3) weibliche Personen, welche minderjährige Familienangehörige zu unterhalten haben sowie vaterlose minderjährige Waisen und Erwerbsunfähige, wenn ihr Vermögen 20,000 Mk. und ihr Einkommen 1200 Mk. nicht übersteigt. Die Veranlagung der V. erfolgt gleichzeitig mit der Veranlagung zur Einkommensteuer durch dieselbe Kommission. Die zur Veranlagung nötige Wertermittelung wird durch einen Schätzungsausschuß vorgenommen, der in jedem Veranlagungsbezirk aus dem Vorsitzenden der Veranlagungskommission und mindestens vier Mitgliedern gebildet wird, von denen zwei von der Regierung abgeordnet, zwei von der Veranlagungskommission aus der Zahl ihrer Mitglieder abgeordnet werden. Es besteht keine Fassionspflicht, wohl aber hat jeder Steuerpflichtige das Recht der Fassion. Die Veranlagungsperiode umfaßt drei Jahre. Das steuerbare Vermögen wird in Stufen eingeteilt, die von 6—24,000 Mk. um je 2000 Mk., von 24—60,000 Mk. um je 4000 Mk., von da bis 200,000 Mk. um je 10,000 Mk. und bei noch größern Vermögen um je 20,000 Mk. steigen. Die Steuer beträgt ⅓ pro Mille des Anfangssatzes jeder Stufe. Ihr Ertrag ist 1896/97 auf 31,1 Mill. Mk. etatisiert.

Die beiden ersten Veranlagungen (Zensiten mit über 3000 Mk. Einkommen) ergaben in Millionen Mark:

	1895/96	1896/97
Kapitalvermögen	21 402	21 766
Grundvermögen	22 310	22 487
Gewerbliches und merkantiles Anlage- und Betriebskapital	8 426	8 613
Wert selbständ. Rechte u. Gerechtigkeiten	131	114
Zusammen:	52 269	52 980
Schuldenabzug	9 728	10 318
Steuerpflichtig	42 540	42 661
Gesamtes steuerpflichtiges Vermögen	63 918	64 024

Vermögenssteuerfrei waren mit Vermögen über 6000 und unter 20,000 Mk., weil sie nur ein steuerpflichtiges Einkommen von 900, bez. 1200 Mk. besaßen, 1895/96: 358,476, 1896/97: 265,442 Personen.

Die Zensiten verteilten sich (in Prozenten 1896/97) folgendermaßen auf die Vermögensgruppen:

6— 20 000 Mk.	49,70	200—500 000 Mk.	2,54
20— 32 000 „	17,30	½—1 Mill. „	0,71
32— 52 000 „	13,88	1—2 „ „	0,29
52—100 000 „	10,49	über 2 „ „	0,15
100—200 000 „	4,92		

Vgl. Gauß, Die Ergänzungssteuer in Preußen nach dem Gesetz vom 14. Juli 1893 (Berl. 1894, 2 Tle.); Schultze, Die Ergebnisse der preußischen Einkommens- und Ergänzungssteuer seit 1892/93 (in den »Jahrbüchern für Nationalökonomie«, Jena 1896).

***Vernéville**, Dorf im deutschen Bezirk Lothringen, Landkreis Metz, Kanton Gorze, hat eine kath. Kirche, ein Schloß und (1895) 496 Einw. Bei V. kämpfte 18. Aug. 1870 das 9. preußische Armeekorps gegen das Zentrum der französischen Armee. Hier ein Denkmal der 18. Division. [Einw.

Versailles, (1896) 54,548 (als Gemeinde 54,874)

***Versen**, Max von, preuß. General, geb. 30. Nov. 1833 zu Wurchow in Hinterpommern, gest. 7. Okt. 1893 in Berlin, trat 1851 in das 1. Garde-Ulanenregiment, besuchte 1859—61 die Kriegsakademie, wurde 1864 Rittmeister und Eskadronchef, 1866 in den Generalstab versetzt, war während des Krieges Generalstabsoffizier bei der Kavalleriedivision der zweiten Armee und erhielt für die Gefechte bei Tobitschau und Rokeinitz den Orden pour le mérite. 1867 wurde er nach Südamerika geschickt, um dem Kriege Paraguays gegen Brasilien, Argentinien und Uruguay beizuwohnen; der Diktator Lopez, in dessen Hauptquartier er den Krieg mitmachte, ließ ihn aus krankhaftem Argwohn zuletzt als Spion verhaften und mißhandeln und bedrohte ihn wiederholt mit dem Tode. Erst im Dezember 1868 freigelassen und ins brasilische Lager zurückgekehrt, bereiste V. das übrige Amerika bis August 1869 und trat dann in seine Stellung als Major im Generalstab zurück. Nachdem er vor dem Krieg von 1870 eine Rekognoszierung Spaniens ausgeführt hatte, wurde er Generalstabsoffizier bei der

Kavalleriedivision des Prinzen Albrecht (Vater), aber bei Sedan schwer verwundet und nach dem Krieg etatmäßiger Stabsoffizier und 1874 Kommandeur des 12. Husarenregiments in Merseburg. 1882 wurde V. Kommandeur der 14. Kavalleriebrigade in Düsseldorf, 1883 der 2. Gardekavalleriebrigade in Potsdam, 1888 Generaladjutant des Kaisers Wilhelm II. und Kommandeur der 8. Infanteriedivision in Erfurt, 1889 Kommandeur der Kavalleriedivision in Metz, Ende 1889 der Gardekavalleriedivision in Berlin und 1890 kommandierender General des 3. Armeekorps. Seine Erlebnisse in Amerika beschrieb er in anziehender Weise in den Büchern: »Reisen in Amerika und der südamerikanische Krieg« (Bresl. 1872) und »Transatlantische Streifzüge« (Leipz. 1876). Vgl. v. Werthern, General von V., ein militärisches Zeit- und Lebensbild (Berl. 1898).

Versicherung. Es ist namentlich Preußen, das in letzter Zeit dem Versicherungswesen besondere Aufmerksamkeit schenkte. Nachdem schon 1892 für die dort thätigen Gesellschaften einheitliche Vorschriften und Formulare hinsichtlich der alljährlichen Rechnungsablagen und Geschäftsübersichten herausgegeben worden sind, sind in jüngster Zeit zwei weitere Maßnahmen erfolgt, die Zeichen des Anstrebens einer stärkern Staatsaufsicht sind. Seit 1896 beginnt Preußen bei den Staatsaufsichtsbehörden versicherungstechnisch gebildete Beamte anzustellen, zu deren Ausbildung in Göttingen ein Seminar für Versicherungswissenschaft mit zwei Abteilungen für Versicherungsmathematiker und für höhere Versicherungsverwaltungsbeamte eingerichtet wurde. Die Diplomprüfung des Seminars umfaßt für beide Kategorien von Versicherungsverständigen: Versicherungsrechnung, Versicherungsökonomik u. -Statistik, theoretische und praktische Nationalökonomie und dazu für die Mathematiker Mathematik, für die Kandidaten der administrativen Klasse Versicherungsrecht. Von seiten der Interessenten wird für die Elementar- und Unfallbranche auch Kenntnis von Chemie, Physik und Technologie als Lehrgegenstand verlangt. Dazu kommt dann die ebenfalls 1896 erfolgte Errichtung eines Versicherungsbeirates, welcher aus 28 den verschiedensten Zweigen des Versicherungswesens entnommenen, von der Regierung berufenen Mitgliedern besteht. Die Herstellung eines einheitlichen Reichsversicherungsrechts ist unterdessen auch gefördert worden. Am 4. Jan. 1898 trat im Reichsamt des Innern eine Sachverständigenkommission zur Beratung des dort ausgearbeiteten Entwurfs des öffentlichen Rechts der Privatversicherungsanstalten (Konzession, Staatsaufsicht) zusammen, und ebenso liegt der im Reichsjustizamt ausgearbeitete Entwurf des privaten Rechts der V., d. h. das Versicherungsvertragsrecht, vollendet vor.

Österreich hat unterm 5. März 1896 ein umfassendes, Konzession und Staatsaufsicht regelndes Versicherungsregulativ erlassen. Dasselbe enthält vor allem obligatorische Bestimmungen über den Inhalt der allgemeinen Versicherungsbedingungen (insbes. für Lebensversicherungsanstalten), ferner stellt es die Anstalten unter die Aufsicht landesfürstlicher Kommissare und trifft Vorschriften, die das Vorhandensein einer Prämienreserve sicherstellen. Endlich sind die Modalitäten der Liquidation der Gesellschaften im Interesse der Versicherten an staatliche Genehmigungen gebunden. Für die Schweiz, wo das öffentliche Recht der Privatversicherung durch Errichtung eines eidgenössischen Versicherungsamtes schon länger geordnet ist, liegt seit 1896 auch ein im Auftrag des Bundesrats von Professor Rölli ausgearbeiteter Entwurf eines Bundesgesetzes über den Versicherungsvertrag vor, der freilich die Vertragsfreiheit zu stark beschränkt und vergißt, daß doch schon die gegenseitige Konkurrenz der Gesellschaften zum Teil den Schutz der Interessen der Versicherten besorgt. Aus Schweden liegt der Entwurf eines verwaltungspolizeilichen Gesetzes über die Versicherungsanstalten vor. Zu erwähnen ist noch, daß die Versicherungstechniker (in England Aktuare genannt) 1895 in Brüssel einen internationalen Kongreß für Versicherungswissenschaft abhielten, dem 1898 ein zweiter in London folgt. Es besteht die Absicht, in Deutschland ebenso wie in England und Frankreich, wo solche Verbände bestehen, einen Verband der Versicherungstechniker zu gründen.

Einzelne Versicherungszweige.

Eine besondere Entwickelung hat in den letzten Jahren, veranlaßt durch die Arbeiterunfallversicherung, die Unfall-, Haftpflicht- und Rückversicherung genommen. In der ersten Richtung ist die bisher in Deutschland arg vernachlässigte Reiseunfallversicherung zu erwähnen; dieselbe ist insbes. von der Bayrischen Hypotheken- und Wechselbank aufgenommen worden, welcher von der bayrischen Eisenbahnverwaltung der Schalterverkauf ihrer Tickets eingeräumt wurde. Außerdem hat sich eine Reihe von Unfallversicherungen 1895 zu einem Seereisevesicherungsverband vereinigt, kraft dessen dieselben statt sogen. Tourenversicherungen sogen. Weltpolicen für Fahrten nach allen Ländern der Erde einführten. Die Haftpflichtversicherung, d. h. die V. gegen die Vermögensschäden (Entschädigungspflicht; Prozeßkosten, Verteidigungsgebühr), welche jemand infolge einer ihm gesetzlich obliegenden Haftpflicht zu tragen hat, hat sich insbes. für folgende Zweige der Haftpflicht ausgebildet: 1) für die Unternehmer von berufsgenossenschaftlich (s. Unfallversicherung, Bd. 17) versicherten Betrieben, welchen eine Haftpflicht noch hinsichtlich solcher Personen obliegt, die in ihrem Betrieb anwesend oder beschäftigt sind, ohne zu dem Unternehmer in einem Arbeitsverhältnis zu stehen; 2) für Unternehmer nicht berufsgenossenschaftlich versicherter Betriebe, z. B. Handwerksbetriebe; 3) für Haus- und Grundbesitzer, die z. B. für Unfälle infolge von Glatteis, Herabfallen von Gegenständen von den Dächern ꝛc. gesetzlich haften; 4) für Hoteliers, Gastwirte, Bäder; schon beim Abholen des Reisenden vom Bahnhof im Hotelwagen beginnt die Haftpflicht des Hoteliers; 5) für Besitzer von Fuhrwerk, Pferden, Hunden; 6) für Apotheker; dieselben sind verantwortlich für gewissenhafte Verabfolgung der im Rezept vorgeschriebenen Medikamente; 7) für Radfahrer, die für Unfälle einzustehen haben, die sie aus Mangel an Vorsicht hervorrufen; 8) für Private schlechthin, insofern dieselben für ihr, ihrer Familie und Bedienung Verschulden haften. Zur gemeinsamen Tragung dieser verschiedenen Arten von Haftpflicht werden da und dort Haftpflichtgenossenschaften gebildet, die zum Teil ihrerseits wieder bei Versicherungsgesellschaften gegen große Vergünstigungen V. nehmen. — Die Rückversicherung, d. h. die V. gegen ein durch Versicherungsvertrag übernommenes Risiko, eine Versicherungsart, die an sich ja schon älter ist, erhält immer mehr den Charakter einer internationalen Versicherungsbranche. Die deutschen Rückversicherungsanstalten haben dabei die unbestrittene Führung übernommen. Zu den rund 40 Mill. Mk. Prämieneinnahmen,

welche die größte derselben, die Münchener Rückversicherungsgesellschaft, erzielte, haben alle Versicherungsbranchen aller Weltteile beigetragen. Hauptsächlich ist Rückversicherung in der Feuer-, Unfall- und Lebens- und in der Transportversicherung üblich. Als neue Zweige der Sach- oder Güterversicherung gelangten zur Einführung: 1) gewisse neue Arten der sogen. Ehrlichkeitsversicherung, d. h. der V., welche den Schaden ersetzen soll, der jemand aus der Unehrlichkeit andrer erwächst; hierher gehören a) die Einbruchdiebstahlsversicherung und Diebstahlsversicherung schlechthin, insbes. vom niederländischen Lloyd in Amsterdam aufgenommen; b) die Fahrraddiebstahl, aber auch manchmal gegen Schäden durch Radunfälle und Feuersgefahr; c) die Kautions- oder Garantieversicherung als die V. von Behörden, Genossenschaften, Bankhäusern ꝛc. gegen die Verluste, die für sie aus Veruntreuung seitens ihrer Angestellten, vom ersten bis zum letzten Beamten, entstehen können. Diese V. dient also als Ersatz oder wenigstens als Ergänzung der Beamtenkautionen. Übrigens wird Kautionsversicherung auch eine Art der Lebensversicherung genannt, nämlich, welche abgeschlossen wird, um von der Lebensversicherungsgesellschaft ein durch die Prämienreserve der Lebensversicherung gedecktes, als Dienstkaution zu verwendendes Darlehen zu erhalten. Sie ist also eine Verbindung von Lebensversicherung und Kautionsdarlehen. Einen ähnlichen Zweck verfolgt die 1894 in Mannheim gegründete Beamtenkautionsdarleihkassa: dieselbe gewährt, ohne von dem Beamten irgend eine Sicherung (durch Bürgschaft, Verpfändung einer Lebensversicherungspolice ꝛc.) zu verlangen, Kautionsdarlehen, für deren Tilgung sie sich bei Kautionsversicherungsgesellschaften versichert. 2) Die Kreditversicherung, d. h. die Übernahme des Risikos gegenüber dem Gläubiger, daß sein Schuldner richtig zahle. Die Versicherungsgebühr richtet sich dabei selbstverständlich nach dem Grade der Vertrauenswürdigkeit des Schuldners. Die Delkredereagenten zweier Hamburger Banken betreiben diese V.; bei Ablehnung des Versicherungsantrags hat der Antragsteller die Verpflichtung, über die erteilten Auskünfte Verschwiegenheit zu beobachten. 3) Mietausfallversicherung, die V. gegen Verluste durch Leerstehen von Mieträumlichkeiten; eine Gesellschaft hierfür hat sich 1894 in Kopenhagen gebildet. 4) Regreßversicherung, d. h. V. gegen Regreßansprüche auf Grund gesetzlicher oder auch vertragsmäßiger Haftpflicht (Haftpflichtversicherung im weitern Sinne), wie sie der Allgemeine deutsche Versicherungsverein in Stuttgart Notaren, Rechtsanwalten ꝛc. darbietet. Über Wettversicherung s. Wettassekuranzen, Bd. 18. Der Geschwornenversicherung dienen die Geschwornenentschädigungsvereine (s. d., Bd. 7).

Gegenwärtiger Stand des Versicherungswesens in Deutschland mit Ausnahme der Lebensversicherung (s. d., Bd. 18) und der Arbeiterversicherung (s. d., Bd. 18). Die besten Geschäfte von allen Versicherungsgesellschaften machen schon seit einer Reihe von Jahren die schon oben erwähnten Anstalten für Rückversicherung. Die Feuerversicherungsunternehmungen, namentlich die Magdeburger und die Aachen-Münchener Gesellschaft begannen den durch die Konkurrenz herabgeführten Prämiendruck seit 1894, bez. 1896 durch besondere Pflege des Auslandsgeschäfts, namentlich des überseeischen, auszugleichen. Außer den Vereinigten Staaten von Nordamerika kommen in dieser Richtung insbes. Südafrika, das Festland von Australien, Japan, Holländisch-Indien und Hinterindien in Betracht. Am wenigsten günstig entwickelten sich infolge starken Prämiendruckes durch in- und ausländische Gesellschaften die finanziellen Ergebnisse der Transportversicherung. Von 47 Gesellschaften wurde 1896 als Gewinn kaum ½ Proz. der Prämie erzielt, da der Schadenersatz 80 Proz. der Nettoprämie ausmachte und die Verwaltungskosten infolge der erhöhten Anforderungen der Konkurrenz ebenfalls erheblich stiegen. Im einzelnen finden wir für 1896 folgende Ergebnisse: Rückversicherungsgesellschaften arbeiteten i. J. 1896: 33; ihre Bruttoprämien betrugen 107,5 Mill. Mk. gegen 90,4 im J. 1895; seit 1893 hat sich ihr Geschäft verdoppelt. Von den 342 Feuerversicherungsanstalten, von welchen statistische Ergebnisse vorliegen, sind 29 Aktiengesellschaften, die übrigen Gegenseitigkeitsanstalten: 54 öffentliche, 17 größere Privatinstitute u. 242 preußische Feuerversicherungsvereine von lokaler Bedeutung. Die versicherten Werte betrugen 116,799,7 Mill. Mk., um 3603 mehr als im Vorjahr; 63,040 Mill. Mk. davon entfallen auf die Aktiengesellschaften (Magdeburger 9159 Mill. Mk.); auf die größte private Gegenseitigkeitsanstalt, die Gothaer, entfallen 5042 Mill. Mk.; auf alle privaten Gegenseitigkeitsgesellschaften 10,120 Mill. Mk.; auf die öffentlichen Sozietäten 42,398 Mill. Mk.; auf die kleinen lokalen Verbände Preußens 1240 Mill. Mk. 1884 waren insgesamt nur 79,152 Mill. Mk. Werte versichert. Die Prämieneinnahme betrug 1896 bei den 342 Anstalten brutto 215,1 Mill. Mk., netto, d. h. nach Abzug der Rückversicherungsprämien (64,6 Mill. Mk.) u. der Zulage zur Prämienreserve (1,5 Mill. Mk.), 149 Mill. Mk. Davon gehen für Schadenzahlungen netto 95 Mill. Mk. ab. In Prozenten der Nettoprämien betrugen die Schadenzahlungen 63,6 Proz., Spesen, Provisionen und Steuern 22,7 Proz., die Überschüsse 13,7 Proz. (1895: 7,2, 1894: 12,8). Bei der Transportversicherung betrug trotz 88,9 Mill. Mk. Prämieneinnahme der Geschäftsgewinn 1896 nur 512,000 Mk.; daran haben 48 Gesellschaften (alles Aktiengesellschaften) teil. Die größte Prämieneinnahme hatte die Düsseldorfer Gesellschaft. An der Unfallversicherung beteiligten sich 1896: 20 Gesellschaften; sie nahmen an Prämien und Gebühren 21 Mill. Mk. ein. An der Hagelversicherung hatten 5 Aktien- u. 25 Gegenseitigkeitsanstalten teil. Bei den 24 größern waren 1896 für 2343,4 Mill. Mk. Feldfrüchte versichert; der Versicherungsumfang hat sich 1896 um 92,6 Mill. Mk. erhöht; die Prämieneinnahmen betrugen 25,3 Mill. Mk.; die Ausgaben für Hagelschäden betrugen 90,2 Proz. der Prämieneinnahme, d. h. 22,8 Mill. Mk. (14,2, 14,3, 8,7, 13,5 und 27,7 Mill. Mk. in den Vorjahren). In der Viehversicherung herrscht nur das Gegenseitigkeitsprinzip. Die Statistik der örtlichen Viehversicherungsvereine läßt zu wünschen übrig. In Preußen bestanden 1886: 4875 solcher Vereine; spätere Zahlen fehlen. Von den 22 größern Gesellschaften waren 1896 für 145,3 Mill. Mk. Vieh versichert (um 22 Mill. Mk. mehr als 1895) mit 4,5 Mill. Mk. Prämieneinnahmen und 3,7 Mill. Mk. Schadenzahlungen (73 Proz. der Nettoprämien). In Bayern wurde 1896 eine staatlich geleitete Viehversicherungsanstalt auf Gegenseitigkeit errichtet, welche, wie der in Baden 1890 errichtete Viehversicherungsverband, den Ortsvereinen zur Rückversicherung dient (sie übernimmt die Hälfte der gesamten Entschädigung), von dem-

selben sich anderseits aber dadurch unterscheidet, daß die Zugehörigkeit zu ihr ebenso wie die zu den Ortsvereinen auf freiem Willen beruht. In Baden herrscht in beiden Richtungen Zwangsprinzip. Bis jetzt sind der bayrischen Anstalt 800 Vereine beigetreten. In Sachsen ist die Nachahmung der badischen, in Elsaß-Lothringen die der bayrischen Einrichtung vorbereitet. Den Tiergattungen nach ist die Viehversicherung in Bayern wie in Baden nur Rindvieh-, nicht auch Pferdeversicherung.

Das Versicherungsgeschäft in Österreich-Ungarn. Für Feuerversicherung bestanden 1896 an einheimischen Anstalten 9 Aktien- und 17 Gegenseitigkeitsgesellschaften mit einer Versicherungssumme von 33,369 Mill. Kronen mit 102,9 Mill. Bruttoprämien, dazu kommen 3 ausländische Gesellschaften mit 3,7 Mill. Kronen Bruttoprämien. Auch in der Transportversicherung herrschen die inländischen Gesellschaften; sie stehen mit 11,1 Mill. Kronen Bruttoprämie 18 ausländischen Gesellschaften mit 2,5 Mill. Kronen Bruttoprämien gegenüber. Die Einnahme der österreichisch-ungarischen Rückversicherungsgesellschaften betrug 1896: 26,8 Mill. Kronen. In die Unfallversicherung teilten sich 1896: 8 einheimische und 8 ausländische Gesellschaften mit 7,6, bez. 0,45 Mill. Kronen Prämieneinnahme. Hinsichtlich der Hagelversicherung liegen für 1896 Resultate von 9 Aktien- und 6 Gegenseitigkeitsanstalten vor. Die Versicherungssumme betrug 609, die Bruttoprämien mit Gebühren 13,8, die Schadenzahlung 8,8 Mill. Kronen (76 Proz. der Nettoprämien). Für Viehversicherung besteht außer einigen Ortsvereinen nur eine größere Anstalt, der 1865 gegründete Vorarlberger Viehversicherungsverein (Prämieneinnahme 1896: 70,482 Kronen). — Vgl. Art. Brandversicherung, Hagelversicherung, Viehversicherung im »Wörterbuch des deutschen Verwaltungsrechts« von Stengel, 3. Ergänzungsband (Freib. 1897); Ehrenzweig, Assekuranz-Jahrbuch, 19. Jahrgang (Wien 1898). Ein »Handwörterbuch des gesamten Versicherungswesens« gibt Baumgartner (Straßb. 1897 ff.) heraus.

***Versteinung,** die Festlegung der Eigentumsgrenzen von Straßen, Eisenbahnen und Kanälen ꝛc. gegen die umliegenden Grundstücke mittels eigens für diesen Zweck zugerichteter Steine (Grenzsteine). Gewöhnlich tragen die Steine an öffentlichen Verkehrswegen die Anfangsbuchstaben der zuständigen Verwaltungen.

***Verstemmen,** die Köpfe von Nieten und die Kanten der vernieteten Bleche mit Meißel und Hammer bearbeiten, um die Nietstellen und Fugen, z. B. bei Dampfkesseln, wasser- und dampfdicht zu machen.

***Vesle** (spr. wäl), linker Nebenfluß der Aisne, entspringt im franz. Depart. Marne und mündet im Depart. Aisne, 143 km lang, bei Condé.

***Vesullian** (Vesullien), nach dem Vorkommen bei der Stadt Vesoul benannte, auch im südwestlichen Deutschland weitverbreitete Schichtenfolge des obern Dogger; s. Juraformation (Bd. 9, S. 691).

***Veth,** Pieter Johannes, niederländ. Geograph, Ethnograph und Orientalist, geb. 2. Dez. 1814 in Dordrecht, gest. 14. April 1895 in Arnheim, wurde 1838 Lehrer an der Militärakademie zu Breda, 1841 Professor der orientalischen Sprachen am Athenäum zu Franeker, 1843 Professor an der Universität zu Amsterdam, 1864–85 an der Staatsanstalt für Indien zu Leiden und lebte seitdem in Arnheim. Er schrieb: »Borneo's Westerafdeeling«, geographisch, statistisch ꝛc. (Zalt-Bommel 1854—1856, 2 Bde.); »Het eiland Timor« (Amsterd. 1885); »Voornaamste voortbrengselen van Nederlandsch Indie« (das. 1860—66, 4 Tle.); »Het eiland Sumatra« (das. 1873); »Java«, geographisch, ethnologisch, historisch (Haarl. 1873–82, 3 Bde.); »Ontdekkers en onderzoekers« (Leiden 1884); »Daniel Veths reizen in Angola« (Haarl. 1887); »Uit Oost en West« (Arnh. 1886), eine Erklärung und Etymologie malaiischer und andrer fremder Wörter; »Het paard onder de volken van het Maleische ras« (Leiden 1894). Auch besorgte er eine niederländische Ausgabe von Wallaces Werk über den Malaiischen Archipel (»Insulinde«, Amsterd. 1869—1871, 2 Bde.) und die Herausgabe des wissenschaftlichen Reisewerks »Midden Sumatra« (Leiden 1881—1887, 9 Bde.). Er ist Begründer der Niederländischen Geographischen Gesellschaft.

***Vetter,** J. A., niederländ. General, geb 1837, wurde 1859 Leutnant in der niederländischen Armee in Ostindien, 1872 Kapitän, zeichnete sich 1873—74 im Krieg gegen Atschin aus und wurde, seit 1891 Generalmajor, 1894 an die Spitze der Truppen gestellt, welche den Aufstand auf der Insel Lombok zu unterdrücken beauftragt wurden. Nachdem die Aufständischen unterworfen worden, wurde V. 1895 zum Generalleutnant befördert und zum Chef des Kriegsdepartements für Niederländisch-Indien sowie zum Kommandeur des dortigen Heeres ernannt. 1896 dämpfte er die Erhebung Tuku Umars in Atschin.

***Viaur** (spr. wiör), linker Nebenfluß des Aveyron im südlichen Frankreich, entspringt im Depart. Aveyron, fließt westlich, bildet die Grenze des Depart. Tarn und mündet, 153 km lang, bei Laguépie.

***Vibert** (spr. wibär), Jehan Georges, franz. Maler, geb. 30. Sept. 1840 in Paris, studierte daselbst auf der École des beaux-arts und bei Barrias und Picot und begann mit mythologischen Darstellungen, fand aber erst Ende der 60er Jahre in humoristischen Genrebildern, zum Teil mit Figuren aus dem 17. und 18. Jahrh., das eigentliche Feld seiner Thätigkeit. Seine durch elegante Zeichnung und ein lebhaftes, buntes Kolorit ausgezeichneten Hauptwerke sind: Zudringlichkeit, die Abreise der Neuvermählten, der Erstgeborne, die Ermahnung, die Grille und die Ameise, der neue Kommis, die Serenade, die Toilette der Madonna, eine Auktion, das Porträt des Schauspielers Coquelin in einer Rolle aus den »Précieuses ridicules«, die Versuchung des heil. Antonius, der eingebildete Kranke, der kranke Arzt und Polichinells Verzweiflung. Eine Ausnahmestellung unter seinen Werken nimmt das große figurenreiche Bild der Apotheose Thiers' (1878, im Museum des Luxembourg) ein, auf welcher der von dem trauernden Frankreich beweinte Leichnam des Verstorbenen von zwei visionenartigen Darstellungen umgeben ist, welche das brennende Paris zur Zeit der Kommune und Thiers' Leichenbegängnis in zahlreichen Figuren schildern. V. hat auch viele Aquarelle von geistvoller Charakteristik gemalt.

***Vicent,** ein Spanier, ließ 1495 in Valencia das wahrscheinlich älteste Druckwerk über das moderne Schachspiel erscheinen. Nur Titel und Schlußwort des Buches sind erhalten.

Vicia, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

***Victoria,** Bezirk der deutsch-ostafrikan. Kolonie Kamerun, umfaßt das Flußgebiet des Meme und das Ästuar des Rio del Rey sowie den Kamerunberg mit dem Hauptort Victoria (s. d. 9, Bd. 17, S. 309), den Pflanzungen Kriegsschiffbucht, N'Bamba, Debundscha, Bibundi, den Regierungsstationen Buea, Lobe und

Rio del Rey, den Missionsstationen Engelberg (katholisch) und Buea (evangelisch) und den Ortschaften Boa, Balundu, Bonge, Bavo, Bioki, Moko und Ndjan. Die Zahl der Europäer betrug 1897: 58, davon 35 Deutsche, 14 Schweden und 9 Engländer.

***Viehmeßstöcke,** Vorrichtungen zum Messen der Körperteile der Tiere für Züchtungszwecke, Feststellung der Rasse, Prämiierung von Ausstellungstieren ꝛc. Das Lydtinsche Meß- und Punktierverfahren beurteilt z. B. bei Milchkühen 14 Körpermaße und Formen mit je drei Noten, so daß das Idealtier als höchste Notensumme 42 erhält. Bekannte V. sind von A. Lydtin, F. Kaltenegger, Krämer und C. Nörner ꝛc. Ähnlichen Zwecken dient M. Wilckens Greifzirkel. Vgl. Lydtin u. Junghanns, Körpermessungen an Rindern und Schweinen (Berl. 1897); A. Lydtin, Rechenknecht. Anleitung zur Gewinnung vergleichender Zahlen der an Rindern und Pferden genommenen Körpermaße (das. 1896).

Viehsalz. Für die moderne Viehwirtschaft hat die Verabreichung von Kochsalz die größte Bedeutung. Wieviel V. verabreicht werden soll, hängt von der Beschaffenheit des Futters und dem Körperzustand der Tiere ab. Im allgemeinen reicht für je 100 kg Lebendgewicht eine Menge von 4—6 g Salz pro Tag aus; jüngere oder milchende Tiere bedürfen verhältnismäßig mehr Viehsalzes als andre. Gibt man größere Mengen von Salz als etwa 10 g pro 100 kg Lebendgewicht, so wird die Verdauung und der Nutzeffekt des Futters eher gehemmt als gefördert, und die Milchsekretion geht zurück. Andauernd verabreichte übermäßige Salzgaben führen zur chronischen Kochsalzvergiftung, die sich in schlechtem Aussehen der Tiere, Verwerfen, Abmagern, Schwäche im Hinterteil, Harndrang, Durchfall, Brechreiz sowie Magen- und Darmentzündung äußert und schließlich selbst zum Tode führen kann. Vorübergehend kann man zwar als Arznei Pferden und Rindern 100—150 g, Schafen und Schweinen 20—30 g Kochsalz auf einmal eingeben, doch muß man damit auch vorsichtig sein, weil nach Aufnahme von sehr großen Kochsalzmengen unter Krämpfen der Tod eintreten kann. Die Wirkung des Viehsalzes wird in allen Fällen gesteigert, wenn die Tiere keine Gelegenheit haben, unmittelbar nach der Salzaufnahme zu trinken. Als reichlich genügend bezeichnet Meißl folgende Mengen V. in Gramm pro Tag und Stück:

Ettere und schwere Mastochsen	40—60	Jungrinder	10—20
Arbeitsochsen	30—40	Schafe und Ziegen	2— 6
Milchkühe	20—30	Schweine	3—10
		Pferde und Esel	10—20

Viehversicherung, s. Versicherung (Bd. 18).

***Vielau,** Dorf in der sächs. Kreis- und Amtsh. Zwickau, hat eine evang. Kirche, Steinkohlenbergbau und (1895) 3586 Einw.

***Viel-Castel** (spr. wjell-kastell), Louis de Salvіac, Baron de, franz. Geschichtschreiber, geb. 14. Okt. 1800 in Paris, gest. daselbst 4. Okt. 1887, trat 1818 in die diplomatische Karriere ein. 1829 wurde er Unterdirektor der politischen Abteilung im Ministerium. Auch unter der Julimonarchie bekleidete er diesen Posten und wurde 1849 zum Direktor befördert, nahm aber nach dem Staatsstreich 1851 seinen Abschied und ward 1873 Mitglied der Akademie. Außer vielen Artikeln in der »Revue des Deux Mondes« schrieb er: »Essai historique sur les deux Pitt« (1846, 2 Bde.), »Histoire de la Restauration« (1860—77, 20 Bde.) und »Essai sur le théâtre espagnol« (1882, 2 Bde.). — Sein Bruder Horace de V., geb. 1802, war Konservator der Louvre-Museen, starb 1864; schrieb ebenfalls mehrere historische und genealogische Werke (z. B. »Les rois de France«, 1843; »Marie-Antoinette et la Révolution Française«, 1859, u. a.) und hinterließ sehr boshafte und unzuverlässige »Mémoires sur le règne de Napoléon III« (hrsg. von Léouzon le Duc, Par. 1881—84, 6 Bde.).

Vienne, Departement, (1896) 338,144 Einw.; das Departement Obervienne 375,724 Einw.

***Vierblatt,** Kartenspiel wie Tippen, nur nimmt jeder Spieler vier Blätter statt drei. Dadurch wird eine wenigstens etwas reellere Schätzung der Karte ermöglicht, weshalb mehrere Gerichtshöfe das V. nicht zu den Hasardspielen gerechnet haben, während das Tippen stets unter Strafe gestellt wurde.

***Viersen,** (1895) 22,795 Einw., davon 1838 Evangelische und 128 Juden.

***Vierzig vom König,** Spiel unter vieren mit Piketkarte. Die Gegenübersitzenden sind verbündet; jeder erhält 8 Blätter, und der Geber schlägt das ihm gehörige sechste Blatt als Trumpf auf. As steht hinter dem Buben, sonst gilt natürliche Kartenfolge. Gewöhnlich spielt man rechts herum. Vor Ausspiel werden die »Cliquen« gemeldet, jedoch von jedem Spieler nur eine; wer die höchste Clique hat, markiert sie. Cliquen sind: 3 Buben (6 Points), 3 Damen (8 Points), 3 Könige (10 Points), 4 Buben (13 Points), 4 Damen (20 Points), 4 Könige (40 Points). Die Vorhand, nachdem sie eventuell gemeldet hat, spielt aus, und es muß Farbe bedient, aber nicht zwangsweise überstochen werden. Diejenige Partei, welche die meisten Points hat, gewinnt; Points zählen aber nur die Bilder (König 5, Dame 4, Bube 3), so daß die Parteien streben müssen, solche in die Stiche zu bekommen. Die Partie rechnet man bis 150.

***Viktoria-Orden** (The Royal Victorian Order), ein 23. April 1896 gestifteter großbritann. Zivilverdienstorden, wird auch an Ausländer (als Ehrenmitglieder) verliehen und zerfällt in fünf Klassen (Ritter-Großkreuze, Ritter-Kommandeure, Kommandeure, 4. und 5. Klasse). Die drei ersten Klassen rangieren nach den entsprechenden Klassen des »Sterns von Indien«.

***Vilich,** Dorf im preuß. Regbez. Köln, Landkreis Bonn, am Rhein, hat eine kath. Kirche, ein ehemaliges, 983 gegründetes adliges Benediktiner-Nonnenkloster, Zementfabrikation und (1895) 10,138 Einw.

***Villafranca del Vierzo** (spr. wilja-, wjerso), Bezirkshauptstadt in der span. Provinz Leon, Hauptort der am Südabhang des Asturischen Gebirges gelegenen, weidereichen Ebene El Vierzo, 511 m ü. M., am Burbia (Zufluß des Sil) und an der Zweiglinie Toral-V. der Eisenbahn Palencia-Coruña, hat ein Kastell des Marquis von V. (16. Jahrh.), eine schöne Kollegiatkirche (1726), ein großes ehemaliges Franziskanerkloster, eine 90 m lange steinerne Brücke über den Fluß, eine Eisenquelle, Viehhandel und (1887) 4881 Einw.

***Villaguay,** Departementshauptort in der argentin. Provinz Entro Rios, am Villaguay Grande und an der Bahn Paraná-Concepcion, mit (1890) 3500 Einw.

***Villaume** (spr. wilōm'), Karl von, preuß. General, geb. 8. März 1840 in Breslau, trat 1859 in die Gardeartillerie ein, wurde 1860 Sekondleutnant, 1866 Premierleutnant, besuchte 1866—69 die Kriegsakademie und war 1869—73 Lehrer der Taktik an der Artillerie- und Ingenieurschule, 1873—77 an der Kriegsakademie. Die Kriege von 1866 und 1870/71

machte er im Gardefeldartillerieregiment mit. Nachdem er 1871 zum Hauptmann befördert und 1873 in den Großen Generalstab versetzt worden war, wurde er 1877 als Major in das russische Hauptquartier kommandiert, das er während des Krieges gegen die Türken in Bulgarien begleitete, und darauf geadelt. 1879 wurde er Militärattaché in Rom, 1882 in Paris, 1886 in St. Petersburg und 1890 zum Generalmajor befördert, 1892 zum Kommandeur der 2. Feldartilleriebrigade ernannt. 1894 wurde er Generalleutnant und Kommandeur der 7. Division und ist jetzt Direktor der Kriegsakademie.

***Villiers** (spr. williers), Charles P., engl. Politiker, geb. 19. Jan. 1802, gest. 17. Jan. 1898, studierte in Cambridge, wurde 1827 Rechtsanwalt in London und 1835 für Wolverhampton ins Unterhaus gewählt, dem er als Vertreter desselben Bezirks mehr als 60 Jahre ununterbrochen angehört hat, und als dessen »Vater« er bezeichnet wurde. Mit Cobden und Bright, ja schon vor diesen, nahm er den Kampf gegen die Korngesetze im Parlament auf und hatte an dem Sieg der Sache des Freihandels in England hervorragenden Anteil. 1839 erhielt er den Rang des Sohnes eines Grafen, 1853 wurde er Mitglied des Geheimen Rats. Von 1852—59 war er Generaladvokat für Schottland, von 1859—65 Präsident des Armenamtes. Die ihm 1885 angebotene Peerswürde lehnte er ab.

***Vilsen,** Flecken mit Stadtrechten im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Hoya, hat eine evang. Kirche, Leinen- und Schweinehandel und (1895) 907 Einw.

***Vimercate,** Stadt in der ital. Provinz Mailand, Kreis Monza, an der Molgara (Nebenfluß der Adda), mit Dampfstraßenbahn nach Mailand und Bergamo, hat eine technische Schule, Seidenspinnerei, Leinweberei und (1881) 2998 (als Gemeinde 4774) Einw.

***Vimeux** (Vimeu, spr. wimö), franz. Landschaft in der Picardie, jetzt zum Depart. Somme gehörig, mit der Hauptstadt St. Valery.

***Vina,** altind. Saiteninstrument, das sich wohl durch Jahrtausende in Gebrauch erhalten hat, besteht aus einer Bambusröhre von etwa 1,1 m Länge, über welche mittels eines erhöhten Saitenhalters (Halses), eines Stegs und der nötigen Wirbel vier Drahtsaiten gespannt sind, deren Stimmung d A g cis ist. Zugleich Griffbrett und Bünde vorstellend, liegen zwischen Saitenhalter und Steg 18 ein wenig niedrigere Stege, die vor Beginn des Spiels mit Wachs aufgeklebt, in irgend einer der indischen Tonarten eingestimmt werden. Außerdem liegen noch eine dem A entsprechende Saite auf der einen und zwei dessen Oktave und Doppeloktave gebende Saiten auf der andern Seite des Instruments neben dem Griffbrett frei (als Bordune). Am meisten werden die d- und A-Saite benutzt. Das Bambusrohr ist auf zwei ausgehöhlten Kürbissen befestigt, welche die Resonanz des Instruments bewirken. Die Saiten der V. werden mit einem Fingerhut mit Stahlspitze gerissen und geben einen hellen, metallischen und angenehmen Klang.

***Vindikationslegat,** eine Form des Vermächtnisses nach älterm römischen Recht in befehlenden Worten (verbis imperativis), wodurch der Testator anordnete, daß eine ihm gehörende Sache im Falle seines Todes Eigentum des Legatars (Vermächtnisnehmers) sein solle. Die Wirkung des Vindikationslegates bestand darin, daß der Legatar Eigentümer der Sache wurde, sobald der Erbe die Erbschaft annahm. Im neuesten römischen Recht und im heutigen gemeinen Recht ist die Form des Vindikationslegates von der andrer Vermächtnisse nicht mehr verschieden. Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch hat auch das V. einer Sache des Testators nur die Wirkung, daß der Legatar einen Anspruch darauf erlangt, daß ihm das Eigentum der Sache übertragen werde. Unmittelbarer Erwerb des Eigentums tritt nicht ein.

***Vinea,** Francesco, ital. Maler, geb. 1845 in Forli, bildete sich auf der Akademie in Florenz zum Genremaler aus und lebt daselbst als Professor. Er malt zumeist Genrebilder mit Figuren in Kostümen des 17. und 18. Jahrh. in der Art Fortunys, welche ebensosehr durch glänzende, bunte, edelsteinartig leuchtende Färbung wie durch Lebendigkeit der Darstellung, Schärfe der Charakteristik und kecken Humor ausgezeichnet sind. In neuerer Zeit malte er auch Einzelfiguren und Genrebilder aus dem modernen Volksleben mit geistreichem Kolorit. Seine Hauptwerke sind: nach der Toilette, der Maler, die Liebeserklärung im Keller, das Blumenmädchen, die Plauderei, ein Hoch der Schönsten, in der Osteria, der Windstoß, Da bin ich, Eifersucht, der Besuch bei der Großmutter, die Lieblingsblumen, Liebesflehen. 1888 erhielt er die zweite Medaille der Münchener Kunstausstellung.

***Vingst,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Köln, hat ein Bleiwalzwerk, eine Akkumulatoren- und eine Trieurfabrik, Fabrikation gelochter Bleche und von Preßkohlen, Kesselschmiederei, Bierbrauerei, Ziegelbrennerei und (1895) 2746 Einw.

***Viöl,** Dorf im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Husum, hat eine evang. Kirche, Vieh- und Bienenzucht, Pferde- und Viehmärkte und (1890) 2016 Einw.

***Virgatumgehen,** altes Sommerfest der Volksschulen, bei welchem die ganze Kinderschar nach dem Wald geführt wurde, um sich mit Spielen zu vergnügen und die zur Aufrechterhaltung der Schulzucht nötigen Ruten (lat. virga) zu schneiden. Das V. hat sich in vielen Gegenden bis zum vorigen Jahrhundert erhalten und wurde im Jahr oft wiederholt; es stellte im Mittelalter einen Ersatz der regelmäßigen Ferien dar, die erst im 16. Jahrh. aufkamen.

***Vischer,** Wilhelm, schweizer. Historiker, Sohn des gleichnamigen Baseler Philologen (1808—74), geb. 4. Aug. 1833 in Basel, gest. 30. März 1886, studierte in Basel sowie in Bonn, Berlin und Göttingen Philologie und Geschichte, wurde 1856 Lehrer am Pädagogium und Privatdozent an der Universität seiner Vaterstadt, 1862 Dozent der Geschichte in Göttingen, 1866 Oberbibliothekar und außerordentlicher Professor der Geschichte in Basel, 1874 ordentlicher Professor und 1877 Rektor der Universität. Seit 1874 Mitglied des Großen Rates und Kirchenrats, beteiligte er sich als Präsident des Eidgenössischen Vereins lebhaft an der Politik seines engern und weitern Vaterlandes in konservativem Sinn. Seine bedeutendsten Schriften sind: »Geschichte des Schwäbischen Städtebundes der Jahre 1376—1389« (»Forschungen zur deutschen Geschichte«, Bd. 2 u. 3, Götting. 1862); »Die Sage von der Befreiung der Waldstätte nach ihrer allmählichen Ausbildung untersucht« (Leipz. 1867); »Basler Chroniken«, herausgegeben von der Historischen Gesellschaft in Basel (Bd. 1—3, das. 1872—87; fortgesetzt von Bernoulli); »Das Urnerspiel von Wilhelm Tell« (Basel 1874); »Erasmiana« (das. 1876); »Über die Grenzen des historischen Wissens« (»Preußische Jahrbücher«, 1877, Bd. 46). Außerdem schrieb er zahlreiche Baseler Neujahrsblätter und Aufsätze in den »Basler Beiträgen zur vaterländischen Geschichte« sowie Artikel in die »Allgemeine deutsche Biographie«.

***Visierkanne,** früheres sächs. Weinmaß zu 3 Nößel, = 1/24 Anker oder 1,4034 Lit.

***Visk** (spr. wischk), Markt und Badeort im ungar. Komitat Marmaros, am linken Theißufer, mit alkalischen Eisen- und Salzquellen, Kaltwasserheilanstalt und (1890) 4054 magyarischen (reformierten und griechisch-kath.) Einwohnern.

***Viskose,** s. Cellulose (Bd. 18).

***Visó** (spr. wischschó), linker Nebenfluß der Theiß in Ungarn, entspringt in dem gebirgigen Ostwinkel des Komitats Marmaros unweit des Radnaer Grenzpasses, fließt gegen NW., hat eine Länge von 89 km und mündet östlich von Marmaros-Sziget.

***Vitry-sur-Seine** (spr. witri-sür-ßän'), Stadt und südlicher Vorort von Paris im franz. Depart. Seine, Arrond. Sceaux, am linken Ufer der Seine, an der Orléansbahn, hat eine schöne Kirche (13.—14. Jahrh.), ein Schloß (18. Jahrh.), Steinbrüche, Fabrikation von Seife, Thonwaren ꝛc. und (1896) 8010 Einw.

***Vittoria,** Tommaso Ludovico da (eigentlich Victoria), Komponist, geb. um 1540 zu Avila in Altkastilien, ging in jungen Jahren nach Rom, wo er sich unter Leitung seiner in der päpstlichen Kapelle wirkenden Landsleute Escobedo und Morales sowie durch das Studium der Werke Palestrinas ausbildete und 1573 als Kapellmeister am Collegium germanicum angestellt wurde. Nachdem er später noch in gleicher Eigenschaft an der Apollinariskirche gewirkt hatte, begab er sich in sein Vaterland zurück, wo er als Kaplan des Königs, wie es scheint 1608 in Madrid, gestorben ist. Von allen Komponisten des 16. Jahrh. steht keiner Palestrina so nahe wie V., dessen Stil sich von dem des erstern nur durch einen gewissen mystischen Zug unterscheidet. Unter seinen Werken ragen besonders die Improperien sowie die Volkschöre (»Turbae«) zu den Passionen nach den Evangelien des Matthäus und Johannes hervor, die, wenn auch im strengen Kirchenstil gehalten, doch reich an Klangwirkungen und voll inniger Empfindung sind.

***Vive l'amour** (franz., spr. wiw' lamūr, »es lebe die Liebe!«), einfaches Kartenspiel unter vieren. Jeder erhält 13 Blätter, und rechts herum wird so lange ein Blatt getauscht, bis einer alle Blätter einer Farbe hat. Dieser gewinnt.

***Vives,** Juan Luis, berühmter span. Humanist, geb. 6. März 1492 in Valencia, gest. 6. Mai 1540 in Brügge, wurde vorgebildet in seiner Vaterstadt und studierte 1509—12 in Paris Philosophie. Bis 1523 lebte er dann abwechselnd in Brügge, Paris oder Löwen; während dieses Zeitraumes sagte er sich 1519 durch die Invektive »In Pseudodialecticos« von der Scholastik los und war seit 1520 in Löwen neben Erasmus Hauptförderer der humanistischen Studien, unterrichtete dort auch den Prinzen Wilhelm von Croy, Kardinal-Erzbischof von Toledo. Infolge seiner dem König Heinrich VIII. von England gewidmeten Ausgabe von Augustins »De civitate dei« (Basel 1522) und seiner der Königin Katharina gewidmeten Schrift »De institutione feminae christianae« (Löw. 1523) nach England berufen, hielt er sich 1523—28 meist in London und Oxford auf; er lehrte an der Universität, war Ratgeber des Königs und der Königin und unterrichtete eine Zeitlang auch ihre Tochter Maria die Katholische; der letztern widmete er eine vielfach aufgelegte Sammlung von 213 Denksprüchen: »Satellitium animi« (1524). Den Rest seines Lebens brachte er meist in Brügge zu; von der Reformation hielt er sich fern. Bei V. finden sich die Keime der wichtigsten pädagogischen Reformen von Sturm bis auf Rousseau vereinigt. Seine wichtigsten pädagogischen Schriften sind: »Introductio ad sapientiam« (592 Lebensregeln, Brügge 1524 u. ö.); »De disciplinis libri XII« (sein Hauptwerk, das. 1531); »Exercitatio linguae latinae« (lat. Dialoge für die Erlernung des Lateins, Breda 1538, sein verbreitetstes Buch; vgl. R. Heine, Das lateinische Übungsbuch des V. in den »Neuen Jahrbüchern für Philologie und Pädagogik«, Bd. 121); »De anima et vita« (Psychologie, Brügge 1538). Sonst nennen wir: »De subventione pauperum« (1526, die erste Theorie einer staatlichen Armenpflege); »De concordia et discordia« (Leid. 1532); »De veritate fidei christianae« (Basel 1541). Seine Werke erschienen gesammelt Basel 1555, 2 Bde., und durch Mayans, Valencia 1782—90, 8 Bde. Ins Deutsche übersetzte Wychgram Vives' ausgewählte Schriften (Leipz. 1883), F. Kaiser die pädagogischen Schriften (Freib. i. Br. 1896) und Broering die »Dialoge« (Oldenburg 1897). Vgl. Kuypers, Vives in seiner Pädagogik (Leipz. 1897); Vadier, Jean Louis V (Par. 1893).

***Viviāni,** Vincenzo, Mathematiker, geb. 5. April 1622 in Florenz, gest. daselbst 22. Sept. 1703, widmete sich unter der Leitung Galileis, dessen steter Begleiter er bis zu dessen Tode blieb, dem Studium der Mathematik, ward 1662 erster Mathematiker des Großherzogs Ferdinand II. zu Florenz und Mitglied der von diesem errichteten Accademia del cimento. Er lieferte eine Ergänzung der verloren gegangenen fünf Bücher des griechischen Geometers Aristäos über die Kegelschnitte (»Divinatio in Aristaeum«, Flor. 1701) und eine Wiederherstellung des damals ebenfalls verloren geglaubten 5. Buches des Apollonios von Perga gleichen Inhalts (»Divinatio in quintum librum conicorum Apollonii«, das. 1659). Am berühmtesten ist er durch das sogen. »Florentiner Problem«, das er 1692 in den »Acta Eruditorum« (Leipz.) stellte: in eine halbkugelförmige Kuppel vier gleiche Fenster so zu brechen, daß der Rest der Kuppel quadrierbar werde. Es wurde von Leibniz, Bernoulli und L'Hôpital mit der neuerfundenen Differentialrechnung sofort gelöst.

***Vogel,** 1) Sir Julius, englisch-austral. Staatsmann, geb. 1835 in London, wurde auf der London University School und der Royal School of Mines gebildet, ging 1861 nach Neuseeland und griff dort sogleich thätig in das politische Leben der Kolonie ein, zuerst als Mitglied der Provinzialregierung von Otago, nach Vereinigung aller Provinzen als Mitglied des Kolonialministeriums. 1870 begründete er die bis in die neueste Zeit in Neuseeland befolgte Politik, wonach durch Anleihen auf dem englischen Geldmarkt die Einwanderung ins Land gezogen und die Herstellung einer großen Zahl von Verkehrsmitteln ermöglicht, freilich das Land auch mit einer großen Schuldsumme belastet wurde. Der großartige Plan der Bildung eines englischen Polynesien ging ebenfalls von V. aus; doch billigte das englische Parlament das demselben 1874 vorgelegte Projekt der New Zealand and Polynesian Company, welches jenes Ziel erreichen wollte, nicht. Nachdem V. Mitglied und Führer mehrerer Ministerien gewesen, übernahm er 1876 den Posten eines Generalbevollmächtigten der neuseeländischen Regierung in London, den er bis 1881 bekleidete. Er kehrte dann nach Neuseeland zurück, wo er 1884—87 einen Ministerposten inne hatte. Auch trat er an die Spitze eines Unternehmens, welches den Bau von Eisenbahnen in Westaustralien nach dem amerikanischen System

der Landbewilligungen bezweckt. Er ſchrieb: »Official handbook of New Zealand« (Lond. 1875).

2) Auguſt, pädagog. Schriftſteller, geb. 3. Febr. 1842 in Greifswald, ſtudierte daſelbſt und in Tübingen Theologie und Philologie, wirkte ſodann als Lehrer höherer Schulen zu Greifswald, Wittſtock, Hildesheim, Spandau und iſt ſeit 1873 Rektor der höhern Bürgerſchule zu Potsdam. Er ſchrieb: »Philoſophiſches Repetitorium« (Gütersl. 1873, 4. Aufl. 1898); »Methodik des geſamten deutſchen Unterrichts« (daſ. 1874); »Geſchichte der Pädagogik als Wiſſenſchaft« (daſ. 1877); »Syſtematiſche Encyklopädie der Pädagogik« (Eiſenach 1881); »Syſtematiſche Darſtellung der Pädagogik Peſtalozzis« (Hannov. 1886, 2. Aufl. 1893); »Herbart oder Peſtalozzi?« (daſ. 1887, 2. Aufl. 1893); »Pädagogiſches Repertorium« (Gütersl. 1892); »Lebensprobleme und Welträtſel« (daſ. 1891); »Die philoſophiſchen Grundlagen der wiſſenſchaftlichen Syſteme der Pädagogik« (Einleitung in die Sammlung: »Klaſſiker der Pädagogik«, 2. Aufl., Langenſalza 1889); »Altklaſſiſcher Dichterhain« (daſ. 1890); »Mittelſchul-Pädagogik« (daſ. 1893); »Die höchſten Fragen, beleuchtet von den größten Denkern der Neuzeit« (Berl. 1896).

Vögel (Geſchichte). Die älteſten ſicher als ſolche erkennbaren Reſte von Vögeln hat der lithographiſche Schiefer (Oberjura) von Eichſtätt in Bayern geliefert. Die beiden in Berlin und London befindlichen, wohlerhaltenen Reſte des Urvogels (Archaeopteryx, ſ. d., Bd. 1), die man neuerdings verſchiedenen Gattungen zuzuteilen geneigt iſt, nebſt einer einzelnen Feder im Münchener Muſeum ſind bis jetzt durch keine ältern Funde ergänzt worden, obwohl man bei aller ihrer tiefgehenden Verſchiedenheit von jetzt lebenden Vögeln doch annehmen muß, daß jene Urvögel zahlreiche Vorgänger gehabt haben müſſen, die den Urſauropſiden, von denen man ſie ableitet, noch näher ſtanden als ſie. Wagner und Karl Vogt wollten zwar die Archaeopteryx gar nicht als echten Vogel anerkennen und nannten ſie ein befiedertes Reptil, während Dames darin ſo echte V. erkennen wollte, daß er nicht einmal die beſondere Ordnung der Reptilſchwänzer (Saururae) anerkennen will, die Haeckel aufſtellte, und worin ihm die meiſten Syſtematiker und Paläontologen (Zittel, Fürbringer, Huxley u. a.) gefolgt ſind. Archaeopteryx beſaß in ihrer Bezahnung, Wirbel- und Schwanzbildung, in der Zuſammengeſetztheit des Beckens, in der Fuß- und Handbildung zahlreiche Merkmale, die mehr an Reptilien als an heute lebende V. erinnern, und wenn hervorgehoben wird, daß ja unſre lebenden V. in ihrer perſönlichen Entwickelung dieſe Zuſtände, welche bei dem Juravogel dauernd vorhanden waren, durchlaufen, ſo iſt das ein Argument, welches das Gegenteil von dem beweiſt, was man damit beweiſen wollte, nämlich daß Archaeopteryx den Typus einer von den heutigen Vögeln weit verſchiedenen Ahnenform darſtellt.

Von der noch vor zehn Jahren ſtark verbreiteten Anſicht, daß die Vorfahren der V. bei gewiſſen Dinoſauriern (den Ornithopoden und Compſognathiden) oder gar mit Seeley, Owen, Cope, Mivart, Wiedersheim u. a. bei den Flugeidechſen zu ſuchen ſeien, iſt man zurückgekommen und betrachtet die Ähnlichkeiten, welche dieſe Reptilformen in der Becken-, Schnabel- und Fußbildung mit dem Gerüſt der V. darbieten, nur noch als Anpaſſungsähnlichkeiten an den Flug und Gang auf zwei Füßen, aber ſchon die Tendenz der meſozoiſchen Reptilien, zahlreiche Formen auszubilden, deren Fußſpuren die Paläontologen jahrzehntelang als Vogelſpuren gedeutet haben, und unter denen ſich auch leicht ſolche von Vorläufern der V. befunden haben können, gibt der Anſicht, daß die Ahnen der V. bei alten, vielleicht triaſiſchen und vielleicht noch ältern Saurierformen geſucht werden müſſen, einen ſtarken Hinterhalt.

Die Lücke zwiſchen der reptilähnlichen Archaeopteryx und den typiſchen Vögeln wird wenigſtens zum Teil durch die von Marſh in der mittlern Kreide von Kanſas entdeckten, gleichfalls noch Zähne im Schnabel tragenden Kreidevögel ausgefüllt. Unter dieſen ſchließen ſich die Odontotormae (Ichthyornis, Apatornis) den Flugvögeln (Carinaten) an, denen auch Archaeopteryx zugerechnet werden muß, und ihr Bruſtbein iſt bereits bei einzelnen mit ſtarkem Kamm verſehen, obwohl die kräftigen Zähne und beiderſeits gehöhlten (amphicölen) Wirbel auch bei ihnen noch reptiliſche und zum Teil ziemlich weit hinabreichende Merkmale wiedergeben. Sie waren bereits beſſere Flieger als der Urvogel, deſſen ſtarke Flügelkrallen annehmen laſſen, daß er viel geklettert ſei, und ſeine befiederten Arme mehr als Fallſchirme ausgenutzt habe. Während die letztgenannten Kreidevögel an Regenpfeifer erinnern, verbinden zwei andre zur Gruppe der Zahnalken (Odontolcae) gerechnete Kreidevögel (Hesperornis und Baptornis) die Charaktere der Straußvögel (Ratitae) mit Beinformen von echten Flugvögeln (Steißfüßern), und Hesperornis regalis wurde von Marſh als fiſchender Strauß charakteriſiert. Da ſogar noch die heute lebenden Straußvögel eine Anzahl reptilartiger Merkmale, namentlich am Bruſt- und Beckengürtel, aufweiſen, die man bei andern Vögeln als embryonale wiederfindet, auch nicht die Vollkommenheit der Deckfederbildung erreicht haben wie die Flugvögel, ſo waren Huxley und andre Zoologen bereit, die Straußvögel als einen ältern, den Reptilien noch nähern Typus flugunfähiger V. hinzuſtellen, der den eigentlichen Flugvögeln (Carinaten) voraufgegangen ſei. Allein neuere Forſcher wollen nur zugeben, daß die Straußvögel, welche in der Vorzeit allerdings in viel größerer Zahl vorhanden waren als heute, vielleicht einer ältern Abzweigung vom Grundſtamme angehören, die neben dem Carinatenſtamm auf unſre Zeit gekommen ſei, und Fürbringer hält die Ratiten überhaupt für keine genealogiſche Einheit, die den Carinaten voran- oder gegenüberzuſtellen wäre, ſondern nur, wie ſchon früher Owen und Gadow hervorgehoben, für eine aus heterogenen Elementen zuſammengeſetzte Sammlung verſchiedenartiger V., die durch Nichtgebrauch der Flügel ihr Skelett modifizierten und dadurch in ihrer Geſamterſcheinung eine gewiſſe Übereinſtimmung erlangten.

Neben den Kreidevögeln von Kanſas ſind zahlreiche Reſte europäiſcher Kreidevögel bekannt, die aber meiſt ſo rudimentär erhalten ſind, daß ſie nur wenig ſichere Schlüſſe erlauben. Reichlicher fließt dann das Material der tertiären Ablagerungen. Schon im untern Eocän Englands und Frankreichs kommen große, ſtraußähnliche V. (Dasornis, Megalornis, Gastornis) neben echten Flugvögeln (Carinaten) vor, die ſich nach Lydekker vielleicht am nächſten den in jüngſter Zeit von Ameghino ans Licht gebrachten gleichalterigen Kraftvögeln (Stereornithiden) Patagoniens anſchließen würden, welche aus den zum älteſten Eocän gerechneten Schichten der Guaranformation kommen. Letztere beſaßen teilweiſe ſo rieſigen Wuchs, daß man den zunächſt gefundenen Unterkiefer von Phororhacus longissimus, deſſen Länge 65 cm beträgt, wegen ſeiner

Zahnlosigkeit für den eines Riesenfaultiers hielt. Inzwischen wurden vollständigere Reste gefunden, welche zeigten, daß diese patagonischen V., selbst die größten aller bisher bekannten lebenden und ausgestorbenen V., den Riesenvogel von Madagaskar beträchtlich an Höhe überragt haben. Eine kleinere Art, Phororhacus inflatus, erreichte eine Beinlänge von 93 cm und dürfte wohl den afrikanischen Strauß überragt haben, eine größere Art, Brontornis Burmeisteri, zeigt eine Beinlänge von 1,63 m und muß eine Gesamthöhe von ca. 4 m erreicht haben. Die Beinknochen erinnern dabei in ihrer Massigkeit an Pferdeknochen, die Schädel werden an Länge nur von denen weniger Landsäugetiere übertroffen. Die ursprüngliche Ansicht, daß man es, wie bei den weiter unten zu erwähnenden quartären Riesenvögeln, mit Ratiten zu thun habe, mußte aufgegeben werden, da diese V., wenn sie auch nicht mehr flugfähig gewesen sind, doch durch deutliche Flügelstummel ihre Zugehörigkeit zu den Carinaten verraten. Allem Anscheine nach muß man sie in die Nähe der See- und Wasserraubvögel stellen, denn der Schnabel war an der Spitze stark nach unten gekrümmt, und die vierzehigen Füße trugen starke Krallen; die Mittelzehe erreichte bei Brontornis eine Länge von 25 cm. Es ist ein ansprechender Gedanke der Entdecker, daß solche Riesenraubvögel, denen sich übrigens zahlreiche kleinere Arten derselben Familie zugesellten, schon eine Rolle bei der plötzlichen Austilgung der Riesenreptilien der Sekundärzeit gespielt haben, denn die Schichten, in denen die Stereornithiden gefunden wurden, lagern unmittelbar auf Kreideschichten. Lydekker hält die europäischen Gastornithiden für die mutmaßlich nächsten Verwandten der Stereornithiden, deren Zeitgenossen sie waren. Gastornis parisiensis, einer der vier dem ältesten Eocän angehörenden und nicht die Straußengröße überragenden europäischen Riesenvögel, scheint ähnlich lange Beine wie der große Phororhacus besessen zu haben, denn man hat Oberschenkel von 0,31 m und Schienbeine von 0,48 m gemessen. Diese übrigens nur sehr unvollständig bekannten europäischen Riesenvögel scheinen weitere alte Merkmale darin aufgewiesen zu haben, daß die den Schädel zusammensetzenden Knochen noch lebenslang getrennt blieben, während sie bei allen jüngern Vögeln verwachsen, und sollen ihre Verwandtschaft mit den Kreidevögeln noch durch ein paar im Oberkiefer verbliebene Zähne dokumentiert haben.

Die jüngern eocänen V. Europas nähern sich mehr und mehr den lebenden Gruppen; es lassen sich darunter Tagraubvögel (Palaeocircus), Ruderfüßer, Regenpfeifer, Gänse, Eisvögel, Hühnervögel, Kuckucke, Raben- und Sperlingsvögel unterscheiden. In noch höherm Grade gilt dies natürlich von den miocänen Vögeln. Aus den miocänen Süßwasserbecken der Limagne (Frankreich) beschrieb Milne Edwards ca. 35 verschiedene Gattungen, von denen mehr als die Hälfte noch in der heutigen Lebewelt Vertreter zählen, und ähnlich verhält es sich mit den gleichalterigen Vogelarten Süddeutschlands und andrer Länder. Daß es sich dabei vorwiegend um Sumpf- und Süßwasservögel handelt, von denen auch nicht selten fossile Eier gefunden wurden, ergibt sich aus der leichtern Einbettung und Erhaltung in Kalksinterabsätzen, während Reste von Flur-, Wald- u. Gebirgsvögeln viel seltener zu einer der Erhaltung günstigen Einbettung gelangten.

Aus der Pliocänzeit finden sich in Europa meist nur noch Reste heute dort vertretener Gattungen, denn inzwischen hatte sich eine bedeutende klimatische Änderung vollzogen und die geographische Sonderung der Vogelgeschlechter vertieft. Während noch zur Eocän- und Miocänzeit ein tropisches und subtropisches Klima in Europa herrschte, lebten damals auch hier V., die, wie z. B. Strauße, Kranichgeier, Papageien, Nashornvögel, Trogoniden u. a., heute nur noch in warmen und heißen Ländern vorkommen, aber im Miocän und noch mehr im Quartär tritt die jetzige geographische Verbreitung der V. bereits deutlich in Erscheinung. Seitdem und noch nach der Erscheinung des Menschen sind aber sehr zahlreiche V. ausgestorben, namentlich fluglose V. einsamer Inseln, die dem Menschen leicht zur Beute fielen. Hierher gehören in erster Linie die riesigen flügellosen Moas oder Dinornithiden Neuseelands (Dinornis, Palapteryx-, Meionornis-Arten), die im Kiwi (Apteryx) noch einen zwerghaften Nachkommen zurückgelassen haben. Das gleiche Schicksal teilten dort einige sehr merkwürdige Flugvögel (Harpagornis, Aptornis und Cnemiornis) und auf Madagaskar die zum Teil den Moas noch an Größe überlegenen Aepyornis-Arten, von denen man in jüngster Zeit eine ganze Sippe aufgefunden hat. Während aber diese Riesenvögel Neuseelands und Madagaskars schon vor Ankunft der Europäer ausgerottet waren, obwohl die zahlreich gefundenen wohlerhaltenen Eier derselben beweisen, daß dies nicht lange vorher geschehen sein kann, ist die ebenfalls höchst auffällige Vogelfauna der Maskareneninseln (Mauritius, Rodriguez, Bourbon) schnell der Gier der dort landenden Seefahrer zum Opfer gefallen, vor denen diese Tiere, deren Flügel zurückgebildet waren, sich nicht zu retten wußten, mehrere, wie die Dodo oder Dronte (Didus ineptus) von Mauritius, die Solitär- (Pezophaps-) Arten von Bourbon und Rodriguez, sind kaum noch im Bilde erhalten, von zahlreichen andern meist sehr eigentümlichen Arten dieser Inseln (Notornis Mantelli, Palaeornis eques, Leguatia gigantea, Aphanapteryx imperialis, Apterornis coerulescens) findet man nur noch Knochenreste im Alluvium. In Nordeuropa ist der einst häufige Riesenalk (Alca impennis) seit 1844 völlig erloschen, und seine Eier werden von Sammlern für schwindelhaft hohe Preise erworben.

***Vögelin,** Salomon, schweizer. Politiker und Kunsthistoriker, geb. 26. Juli 1837 in Zürich, gest. daselbst 17. Okt. 1888, studierte in Zürich, Basel, Heidelberg und Berlin Theologie und Kunstgeschichte, machte 1862 eine Reise nach Italien und nahm hierauf eine Pfarrstelle in Uster im Kanton Zürich an, wo er sich durch seine freireligiösen Überzeugungen zahlreiche Gegner verschaffte. Als 1867 die demokratische Bewegung im Kanton Zürich ausbrach, trat er mit als Führer an die Spitze und half 1868 die neue Verfassung ausarbeiten. 1869—74 gehörte er dem Kantonsrat, 1872—81 dem zürcherischen Erziehungsrat an. 1875 wurde er in den Schweizer Nationalrat gewählt, dem er bis zu seinem Tod angehörte. 1870 zum Professor der Kunst- und Kulturgeschichte an der Hochschule Zürich ernannt, widmete sich V. mit großem Erfolg dem Lehramt und veröffentlichte zahlreiche Arbeiten teils populären, teils wissenschaftlichen Inhalts, unter welchen seine Holbein-Forschungen, für die ihn die Universität Basel zum Ehrendoktor ernannte, den ersten Rang einnehmen. Er schrieb: »Die Geschichte Jesu und der Ursprung der christlichen Kirche« (Rapperswyl 1867); »Die Madonna von Loretto, eine kunstgeschichtliche Untersuchung« (Zür. 1870); »Das alte Zürich« (2. Aufl., das. 1879—90, 2 Bde.); »Denkmäler der

Weltgeschichte« (Basel 1870—78); »Die Holzschneidekunst in Zürich im 16. Jahrhundert« (Zürich 1879—1882) u. a. [Einw.

Vogesen (Vosges), Departement, (1896) 421,412

***Vogt,** Theodor, Philosoph und Pädagog, geb. 25. Dez. 1835 in Schirgiswalde (Königreich Sachsen), besuchte das Gymnasium zu Dresden und Prag und studierte in Wien Philologie und Philosophie. In philosophischer Hinsicht schloß er sich dem Herbartianer Ziller an. 1865 wurde er Dozent für Philosophie und Pädagogik, 1871 Professor an der Universität zu Wien. V. leitet seit 1882 den Verein für wissenschaftliche Pädagogik und dessen »Jahrbuch«. Außer Flugschriften, Aufsätzen ꝛc. gab er Kants Schrift »Über Pädagogik« (2. Aufl., Langensalza 1882) und Fichtes »Reden an die deutsche Nation« (2. Aufl., das. 1896) mit Biographien heraus und schrieb die Biographie Rousseaus zu Sallwürks Übersetzung des »Émile« (3. Aufl., das. 1893—95).

***Voigt,** Johanna, unter ihrem Mädchennamen Johanna Ambrosius bekannte Dichterin, geb. 3. Aug. 1854 zu Lengwethen in Ostpreußen als Kind eines Handwerkers. Sie genoß nur wenig Schulbildung und heiratete 1874 einen Kleinbauern, mit dem sie später nach Groß-Wersmeninken übersiedelte und, außerdem noch kränklich, in sehr beschränkten Verhältnissen lebte, bei denen sie doch an ihrer eignen Bildung durch fleißige Lektüre zu arbeiten vermochte. Um die Mittel zu gewinnen, ihren Sohn studieren zu lassen, veranstaltete Karl Weiß-Schrattenthal eine Auswahl ihrer Gedichte: »Johanna Ambrosius, eine deutsche Volksdichterin« (Preßburg 1895; 29. Aufl., Königsb. 1896), die einen ungewöhnlichen Erfolg hatten. Später erschien: »Gedichte, zweiter Teil« (das. 1897). Der Adel und die Schönheit des Gefühls, die Klarheit und Reinheit der Sprache, die natürliche und wahrhafte Persönlichkeit in diesen lyrischen Gedichten begründeten diesen Erfolg, welcher zunächst allerdings durch die Verwunderung darüber veranlaßt war, daß eine arme Bäuerin so schöne und zumal in der Form gute Gedichte schrieb.

***Volck,** Wilhelm, luther. Theolog, geb. 18. Nov. 1835 in Nürnberg, studierte in Erlangen und Leipzig, habilitierte sich 1861 an der theologischen Fakultät zu Erlangen und wurde 1862 außerordentlicher, 1864 ordentlicher Professor der Theologie an der Universität Dorpat. Unter seinen Schriften sind zu nennen: »Vindiciae Danielicae« (Dorpat 1866); »Der Chiliasmus seiner neuesten Bekämpfung gegenüber« (das. 1869); »De summa carminis Jobi sententia« (das. 1870); »Der Segen Moses« (Erlang. 1873); »Die Bibel als Kanon« (Dorpat 1885); »Was lernen wir aus der Geschichte der Auslegung der Heiligen Schrift?« (das. 1894); »Heilige Schrift und Kritik« (Leipz. 1897). Ferner gab V. den 9.—11. Band von J. Chr. K. v. Hofmanns Werk: »Die Heilige Schrift Neuen Testaments zusammenhängend untersucht« (Nördlingen 1881—86) und dessen »Hermeneutik« (das. 1880) sowie seit 1878 mit Mühlau die 8.—11. Auflage (Leipz. 1890) von Gesenius' »Hebräischem und chaldäischem Handwörterbuch über das Alte Testament« heraus.

Volger, Georg Heinrich Otto, genannt Senkenberg), Geolog und Mineralog, starb 18. Okt. 1897 zu Sulzbach im Taunus.

***Völkerpsychologie,** die Wissenschaft von der Verschiedenheit sowohl der einfachern Empfindungen des Menschen als seiner sittlichen Grundbegriffe und der allgemeinen Weltanschauung, welche durch Verschiedenheiten von Abstammung, Klima, Bodenbeschaffenheit, Höhen- und geographischer Lage ihrer Wohnsitze (Binnenland oder Küste, Gebirge oder Niederung) sowie durch die geschichtlichen Erlebnisse und Berührung mit fremden Völkern bedingt wird. Schon die alten Kulturvölker waren, soweit sie mit fremden Völkern in nähere Berührung traten, auf diese Verschiedenheiten der innersten Empfindungen wie des äußern Benehmens, der religiösen Anschauungen, Sitten und Gebräuche aufmerksam geworden und liebten es, z. B. in den Geschichten von Anacharsis, die Verschiedenheit der Anschauungen eines Skythen den griechischen entgegenzustellen. Hippokrates nahm in seiner kleinen Schrift »Von der Luft, dem Wasser und den Gegenden« schon einen Anlauf zur physischen Erklärung dieser psychischen Eigentümlichkeiten benachbarter Völker; im allgemeinen aber ist diese Wissenschaft neu und beginnt etwa mit Montesquieu, der in seinen »Persischen Briefen« den Anacharsis wieder aufleben ließ und in seinem »Geist der Gesetze« zeigte, daß dieselben mit den Erdgraden wechseln. Einen weitern Anstoß gaben Zimmermann in seiner »Geographischen Geschichte des Menschen« (1773) und Kant in seiner »Anthropologie in pragmatischer Hinsicht« (1798). In neuerer Zeit haben dann besonders Buckles »Geschichte der Zivilisation in England«, die Beobachtungen und Arbeiten von Waitz (»Anthropologie der Naturvölker«, Leipz. 1859—71, 6 Bde.), Gerland, Bastian, E. Tylor, Herbert Spencer, Post, Bachofen u. a. bahnbrechend gewirkt. Als die Hauptquellen für den Ausbau der V. gelten das Studium der religiösen Anschauungen (s. Mythologie, Bd. 12), Begräbniszeremonien, der Volksüberlieferungen (s. Volkskunde, Bd. 18), der Rechtsgeschichte, Verwandtschaftsauffassung, staatlichen Gliederung und der Sitten und Gebräuche, wobei sich aber auch oft merkwürdige Ähnlichkeiten der Mythenbildung, z. B. den Flutsagen (s. d., Bd. 6), bei weit voneinander entfernt wohnenden Völkern ergeben, weil die Gesetze des Denkens überall dieselben sind, und dieselben Erscheinungen überall ähnliche Erklärungsversuche erzeugen. Zu der seit 1859 von Lazarus und Steinthal herausgegebenen »Zeitschrift für V.« haben in den letzten Jahren eine größere Anzahl neuer Zeitschriften und Vereine für Volkskunde oder Folklore in Deutschland, England, den Niederlanden, Italien, Frankreich, Nordamerika ꝛc. sich gesellt, die mit der Sammlung und Sichtung des aus frühern Zeiten stammenden Materials für den Aufbau der V. beschäftigt sind. Die Litteratur s. bei Art. »Anthropologie« (Bd. 1) und »Völkerkunde« (Bd. 17), wozu die Schriften Adolf Bastians noch manche Beiträge liefern.

Völklingen, (1895) 10,473 Einw.

***Volkshochschulen,** dem Namen entsprechend Anstalten oder Veranstaltungen für höhere Bildung derjenigen Teile des Volkes, denen durch ihre nächsten praktischen Aufgaben die Muße zu selbständigen wissenschaftlichen Studien entzogen ist. Der Anstoß zu den Bestrebungen, die man gegenwärtig in Deutschland unter dem Namen V. zusammenzufassen und von den ältern verwandten Unternehmen zahlreicher Bildungsvereine (s. d., Bd. 2) zu unterscheiden pflegt, ist teils vom skandinavischen Norden, teils von Nordamerika und Großbritannien ausgegangen. In der Sache folgt man im ganzen mehr diesem Vorgange, während man von jenem den Namen entlehnt. Die erste der nordischen Folkehöjskoler, d. h. Schulen zu angemessener Fortbildung, namentlich der ländlichen Jugend, gründete Severin Grundtvig (s. d. 1, Bd. 8) in

Rödding (Nordschleswig) 1844. Besonders seit 1864, durch den unglücklichen Krieg gegen Preußen und Österreich, verbreitete der Eifer für nationale Volksbildung sich über ganz Dänemark u. führte zur Gründung von nach und nach 70 V. mit jährlich 4500—5000 Schülern und Schülerinnen, mit denen zahlreiche verwandte Unternehmen und Vereine (z. B. für Volksbibliotheken, Wandervorträge ꝛc.) Hand in Hand gehen. Seit 1864 verbreiteten die V. sich nach Norwegen, 1868 nach Schweden, 1869 nach Finnland. Volkshochschultage, aus allen vier nordischen Ländern besucht, fanden statt: 1883 in Testrup (Jütland), 1885 in Sagatun (Norwegen), 1890 in Hvilan (Schweden), 1894 in Askov (Jütland), dieser zugleich als Jubelfeier der nordischen V. — Neuerlich berühren diese V. sich mehr und mehr mit der amerikanisch-britischen Universitätsausdehnung (University-Extension), d. h. dem Inbegriffe verschiedener Unternehmen (Vorträge, Demonstrationen, Büchereien, Klubs u. a.), um Mittel und Kräfte der Universitäten neben ihrer Hauptaufgabe auch unmittelbar für breitere Volksschichten auszunutzen. Eins der ältesten Vorbilder dieser Art gab Peter Cooper (s. d. 3, Bd. 4) in seinen Stiftungen Coopers Institute und Coopers Union zu New York (1850). Für dieselbe Idee wirkten, namentlich seit 1870, Th. Carlisle und Ch. Kingsley nebst Anhängern in England und Schottland. Ihrer Anregung folgte als erste die Universität Cambridge. Ähnliche Aufgaben stellte sich seit 1879 die Humboldt-Akademie, seit 1890 die von W. Förster (s. d. 9, Bd. 6) begründete Urania zu Berlin. Von Cambridge aus verbreitete die Universitätsausdehnung sich über alle Länder englischer Zunge und beschäftigt seit etwa 1890 mehr und mehr auch die akademischen Kreise des Kontinents. In Bern, Wien, München verband man bereits derartige volkstümliche Kurse oder V. mit den Universitäten, die aus weiten Kreisen des Volkes ein aufmerksames Auditorium anlockten. In Berlin dagegen lehnte 1896 der akademische Senat trotz dringender Werbung einer rührigen Minderheit ab, eine Volkshochschule als eigentliche Universitätssache zu begründen. Analoge Bestrebungen finden sich bereits an einer ganzen Anzahl von Hochschulen und auch sonst in größern Städten. Vgl. Rosendal, Danmarks Folkehöjskoler og Landbrugsskoler 1844—1894 (Odense 1894); Roberts, Eighteen years of University-Extension (Cambridge 1891); »The University-Extension Journal« (Lond., seit 1890); »The University-Extension Congress« (das. 1894); J. Russell, Die Volkshochschulen in England und Amerika (deutsch von Beyer, Leipz. 1895); Reyer, Handbuch des Volksbildungswesens (Stuttg. 1896); Natorp, über volkstümliche Universitätskurse (Münch. 1897); Ernst Schultze, Volkshochschulen (Leipz. 1897); ferner »Deutsche Zeitschrift für ausländisches Unterrichtswesen« (das., hrsg. von Wychgram, seit 1895); »Akademische Revue« (Münch. 1894—97) nebst »Hochschulnachrichten« (das., seit 1890; beide hrsg. von v. Salvisberg); auch »Monatshefte der Comenius-Gesellschaft« (Berl. u. Münster, seit 1891) und »Comeniusblätter« (das., seit 1893; beide hrsg. von L. Keller).

***Volkskunde,** die Wissenschaft von der Kultur und den geistigen Erzeugnissen eines Volkes, soweit diese von einer höhern, allgemeinen Kultur unberührt sind. Dieselben haben sich von Geschlecht zu Geschlecht Jahrhunderte fortgeerbt und sind in denjenigen Gegenden am reinsten erhalten, die von Verkehrsadern wenig berührt sind, oder deren Bewohner infolge ihrer Sprache oder ihres Charakters sich möglichst isoliert haben. Träger solcher Volksüberlieferung ist daher besonders der einfache Mann und vor allem derjenige, der schon ob seiner Beschäftigung zu einer konservativen Gesinnung neigt, der Landmann und überhaupt jeder, der seine Arbeit in der freien Natur hat.

Die V. als Wissenschaft wurzelt in der Romantik. Sie ging von dem Volksliede aus und wurde durch die Brüder Grimm auf alle Gebiete geistigen Schaffens ausgedehnt, soweit sich in diesem die Volksseele widerspiegelt. Seitdem ist die V. eine internationale Wissenschaft geworden. Ganz besonders ist sie in England ausgebildet, woher auch der Name Folklore (»Wissen des Volkes«) gekommen ist. Dieses Wort deckt sich jedoch nicht mit dem, was wir unter V. verstehen, denn das »Wissen des Volkes« ist nur ein Teil der »Kunde vom Volk oder über das Volk«. Das Gleiche gilt vom dänischen Folkeminder, »Erinnerungen des Volkes«, wie Grundtvig diese Wissenschaft genannt hat. Denn die V. hat nicht nur die Aufgabe, die Überlieferungen des Volkes zu sammeln, sondern hat diese auch zu verarbeiten und geschichtlich zu verfolgen, ihren Ursprung psychologisch zu begründen und, auf solche Arbeit gestützt, den ganzen Charakter eines Volkes oder eines Stammes darzustellen. Indem sie aber einen geschichtlich oder geographisch fest abgegrenzten Teil der Menschheit zum Gegenstand der Forschung macht, steht sie im Gegensatz zur Völkerkunde oder Anthropologie, die den Menschen ohne Rücksicht auf Rasse, Zeit und Ort erforscht und darzustellen sucht.

Nachdem durch Herder in Deutschland das Interesse für das volkstümliche Lied geweckt war und Arnim und Brentano »Des Knaben Wunderhorn« herausgegeben hatten, nachdem die Sammlung »Deutscher Sagen« und der »Kinder- und Hausmärchen« der Brüder Grimm und später Jakob Grimms »Deutsche Mythologie« erschienen war, nachdem Schmeller sein treffliches »Bayrisches Wörterbuch« hatte erscheinen lassen, war allerorten in Deutschland ein reger Eifer für das Sammeln alles Volkstümlichen erwacht. In den verschiedensten Gegenden entstanden Sammlungen von Märchen und Sagen, Sitten und Gebräuchen, Volksliedern, dialektischen Worten und Ausdrücken u. dgl. Ganz besonders rührig zeigte sich in dieser Beziehung J. W. Wolf. Er rief auch die erste Zeitschrift für V. ins Leben, die nach seinem Tode von W. Mannhardt fortgeführt wurde (»Zeitschrift für deutsche Mythologie u. Sittenkunde«, Götting. 1853—59, 4 Bde.). Diese war seiner Zeit der Mittelpunkt aller volkstümlichen Forschung. Mit Hilfe des vorhandenen Materials, das er selbst wesentlich vermehrte, schuf dann W. Mannhardt die ersten umfangreichen Arbeiten auf dem Gebiete der V., durch die vor allem der Glaube und die Sitte der Völker, soweit beide im Wald- und Feldkult ihre Wurzeln haben, aufgeklärt wurde (W. Mannhardt, Wald- u. Feldkulte, Berl. 1875—77, 2 Bde.). Auch in die größern Massen des Volkes drang der Trieb, das Volkstümliche zu sammeln und der Vergessenheit zu entreißen: in Norddeutschland gaben Volksschullehrer seit 1881 die Zeitschrift »Am Urdsbrunnen« heraus, die später den Titel »Am Urquell« annahm, in Mitteldeutschland E. Beckenstedt eine »Zeitschrift für V.« 1890 sammelte dann K. Weinhold die ernstern Forscher auf dem Gebiete der V. unter seiner Fahne und rief den Verein für V. ins Leben, der eine Zeitschrift mit streng wissenschaftlichen Grundsätzen herausgibt (»Zeitschrift des Vereins für V.«, Berl.

1891 ff.). Durch sie ist das Interesse für V. von neuem in Deutschland befruchtet worden: in vielen Gegenden sind entweder Provinzialvereine entstanden, die sich das Sammeln und Verarbeiten alles Volkstümlichen zur Aufgabe gemacht haben, oder es haben sich einzelne Germanisten der Sache angenommen. Und wie in Deutschland, so sind auch die Deutschen in Österreich und in der Schweiz an der Arbeit. In Mecklenburg sammelt der Mecklenburgische Verein für Geschichte und Altertumskunde, in dessen Auftrage Wossidlo jüngst den ersten Band »Mecklenburgischer Volksüberlieferungen« herausgegeben hat (I. »Rätsel«, Wismar 1897). In Bayern hat O. Brenner den Verein für bayrische V. und Mundartenforschung, in Schlesien besonders F. Vogt die schlesische Gesellschaft für V. ins Leben gerufen. In Sachsen hat sich 1897 ein Verein für sächsische V. gebildet, der bereits im ersten Jahre seines Bestehens über 1600 Mitglieder zählt. In Baden sammeln Klinge, E. H. Meyer und Pfaff, in Pommern Knaap und Haas, in Elsaß Pfannenschmidt die volkstümliche Dichtung, Sitten und Gebräuche, Martin das Sprachliche. In Österreich besteht seit 1894 unter Haberlandts Leitung ein Verein für österreichische V. Der Verein für siebenbürgische Landeskunde verfolgt schon seit Jahren gleiche Ziele. Von der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Litteratur in Böhmen sind die ersten Hefte der »Beiträge zur deutsch-böhmischen V.« unter Hauffens Leitung herausgegeben, und 1897 haben sich die Egerländer zu einem Verein für egerländische V. zusammengethan. In der Schweiz endlich erscheint seit 1881 auf Veranstaltung der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich das groß angelegte »Schweizerische Idiotikon«, neben dem seit 1897 das »Schweizerische Archiv für V.« von Hoffmann-Krayer im Auftrage der neu entstandenen Schweizerischen Gesellschaft für V. herausgegeben wird.

Nicht weniger, wie in Ländern deutscher Zunge, sammelt man auch in andern Ländern alles Volkstümliche. In England gab schon 1765 Percy eine Sammlung Volkslieder heraus (»Reliquies of Ancient English Poetry«), und wenige Jahre danach (1777) erschien von J. Brand eine reiche Sammlung alter und abergläubischer Volksgebräuche, die noch heute das Hauptwerk auf diesem Gebiete ist (»Popular Antiquities of Great Britain«, neu bearbeitet von H. Ellis 1813 und von H. W. Hazlitt 1870). Unter dem Einfluß W. Scotts und der Brüder Grimm regte sich das Interesse ganz allgemein, und als W. Thoms in einem anonymen Aufsatze im »Athenäum« 1846 auf die Wichtigkeit der V. hingewiesen und dabei die Zukunftswissenschaft Folklore genannt hatte, sehen wir in England allerorten »folkloristische« Werke auftauchen. Den Mittelpunkt all dieser Arbeiten bildet seit 1878 die Folk-Lore Society, die nicht nur verschiedene Zeitschriften (die seit 1890 erscheinende Vierteljahrsschrift »Folk-Lore« enthält eine umfassende Bibliographie neuerer Erscheinungen auf dem Gebiete der V.) herausgibt, sondern auch selbständige Werke volkstümlichen Inhalts. Im Anschluß an die englische V. erscheint dann auch seit 1890 in Amerika das »Journal of American Folk-Lore«. In Dänemark ist auf dem Gebiete der V. besonders S. Grundtvig thätig gewesen, dem Nyerup und Thiele vorgearbeitet hatten. Er gab Sammlungen von Volksmärchen, von Volksgebräuchen und Aberglauben, vor allem aber eine ganz ausgezeichnete Sammlung altdänischer Volkslieder heraus. In neuerer Zeit hat sich besonders E. T. Kristensen um die V. verdient gemacht, der auch die erste Gesellschaft für dänische V. ins Leben gerufen. Heute bildet in Dänemark die Zeitschrift »Dania« (seit 1890), die von der dänischen Gesellschaft des Universitätsjubiläums gegründet worden ist, den Mittelpunkt aller volkskundlichen Bestrebungen. In Norwegen verdanken wir Asbjörnsen und Moe umfassende Märchen- und Sagensammlungen, Aasen und Roß vorzügliche Dialektwörterbücher, Landstad und S. Bugge Volkslieder aus Telemarken. Auf den Färöern haben Hammershaimb und Winther, auf Island Jón Arnason und Oláfur Davidsson zur Kenntnis volkstümlicher Poesie und Sitte beigesteuert. In Schweden sammelten Rääf, Afzelius, Dybeck, Säve, Hyltén-Cavallius die alte Volksüberlieferung. Seit 1872 entstanden hier die studentischen Dialektvereine, die sich durch Lundells Bemühungen seit 1878 vereinigt haben und eine Zeitschrift herausgeben, die eine reiche Fundgrube für schwedische Volkspoesie, Volksleben und Volkssprache ist (»Svenska landsmålen«). In den Niederlanden endlich bilden die von Pol de Mont und A. Gittée 1888 gegründete Zeitschrift »Volkskunde« und die im Auftrage der Zantersgilde von Zuid-Vlaanderen erscheinende Monatsschrift »Ons Volksleven« den Mittelpunkt volkskundlicher Forschung. Ebenfalls reges Interesse für die V. zeigen auch die romanischen u. slawischen Völker. In Frankreich, wo die »Revue des Traditions populaires« und das internationale Sammelwerk »Les littératures populaires de toutes les nations« erscheinen, ist vor allem H. Gaidoz, der Herausgeber der »Mélusine« (seit 1878), in Italien Pitré, der Gründer des »Archivio per lo studio delle tradizioni populari«, in Spanien Machado, der verschiedene Provinzialvereine für V. ins Leben gerufen hat, auf diesem Gebiete thätig.

Das Gebiet der V. wird von den verschiedenen Forschern verschieden begrenzt. Während einige die Sprache und die äußern Lebensbedingungen des Volkes ausschließen (so meist die Engländer, zum Teil auch die Skandinavier), verlangen andre, daß diese Dinge unbedingt mit zum Verständnis des Volkes gehören. Und sie können auch nicht ausgeschlossen werden, wenn wir die Volksseele in ihrem vollen Umfange kennen lernen wollen. Nach dem Entwurfe von K. Weinhold (»Zeitschrift des Vereins für V.«, Bd. 1, S. 4 ff.), den die meisten deutschen Forscher angenommen und nur hier und da verändert haben, hat die wissenschaftliche V. auf folgende Erscheinungen ihr Augenmerk zu richten und diese geschichtlich zu erforschen: 1) auf die äußern Zustände des Volkes: die Ansiedelung, Dorfanlage, Hausanlage, Flurteilung, Hausbau (vgl. Meitzen, Siedlung und Agrarwesen der Westgermanen und Ostgermanen, der Kelten, Römer, Finnen und Slawen, Berl. 1896, 3 Bde.; Derselbe, Das deutsche Haus, das. 1882; Henning, Das deutsche Haus und die deutschen Haustypen, Straßb. 1882); die Kleidung an Werkel- und Festtagen, der verschiedenen Geschlechter und Altersstufen (vgl. Kretzschmar, Deutsche Volkstrachten in Bild und Text, 2. Aufl., Leipz. 1890); die Nahrung an gewöhnlichen Tagen und zu festlichen Zeiten; Einrichtung der Wohnung, die Hausgeräte, den Schmuck des Heimes u. dgl.; 2) auf die innern Zustände: die Lebensfitte, die Rechtsgebräuche, den Volksglauben, die Volksdichtung, die Sprache. Bei der Lebensfitte verlangt die V. ein Bild vom Menschen von seiner Geburt bis zu seinem Tode, von seinem Thun und Treiben in und außer dem

Hause. All die Sitten und Gebräuche, die sich an Geburt, Taufe, Hochzeit, an Krankheiten, an den Tod und das Begräbnis knüpfen, sind aufzuzeichnen, das heitere Leben an festlichen Tagen, zu Weihnachten, Ostern, Fastnacht, Pfingsten, die Gebräuche bei ernster Arbeit, namentlich bei der Feldbebauung und beim Viehhüten, beim Handwerk und Gewerbe (vgl. Pfannenschmid, Germanische Erntefeste, Hannov. 1878; u. Jahn, Die deutschen Opfergebräuche bei Ackerbau und Viehzucht, Bresl. 1884). Hieran haben sich die Rechtsformen u. Rechtsgewohnheiten zu schließen, die seit alter Zeit im Volke fortleben (vgl. J. Grimm, Deutsche Rechtsaltertümer, 3. Aufl., Götting. 1881). Ein weiteres Stück Volksleben bildet der Volksglaube, der die ererbten Vorstellungen von höhern Mächten und deren Verhältnis zu den Menschen umfaßt, Vorstellungen, die sich Jahrtausende von Geschlecht zu Geschlecht fortgepflanzt haben und in ähnlicher Weise bei fast allen Völkern zu finden sind (vgl. Tylor, Die Anfänge der Kultur, deutsche Ausg., Leipz. 1873; R. Andree, Ethnographische Parallelen und Vergleiche, das. 1878—89, 2 Bde.). Sie knüpfen sich an die Erscheinungen in der Natur (Sonne und Gestirne, Gewitter, Wind und Sturm), an den Glauben vom Fortleben der Seele, an bestimmte Jahres- und Tageszeiten (Weihnachten, Fastnacht, Mitternacht), an Krankheiten, an gewisse Tiere, Gesteine u. dgl. Im Gefolge dieser Vorstellungen steht die volkstümliche Weissagung und der Zauber: durch jene wird der Schleier der Zukunft gehoben, durch diesen von dem Menschen entweder Böses fern gehalten oder ihm Gutes zugeführt (vgl. Wuttke, Der deutsche Volksaberglaube der Gegenwart, 2. Aufl., Berl. 1869). Dieser volkstümliche Glaube hat nicht selten einzelne Menschen und ganze Geschlechter ins Verderben gestürzt, indem sie durch ihn ihren Geist jeder bessern Einsicht verschlossen. Hierher gehören z. B. die Hexenverfolgungen, denn die Hexen sind nach der Volksauffassung solche Menschen, die mit jenen höhern Mächten in direkter Verbindung stehen. Für die Litteraturgeschichte besondere Bedeutung erhält die V. durch die Volksdichtung. Die Überlieferung dieser ist an und für sich eine mündliche, doch hat man schon frühzeitig begonnen, volkstümliche Poesie aufzuzeichnen (seit dem 15. Jahrh.). Die Volksdichtung ist teils rhythmisch, teils prosaisch. Zu jener gehört in erster Linie das Volkslied (s. d., Bd. 17 u. 18). Unter der prosaischen Volksdichtung sind vor allem die Volkssagen und die Märchen Gegenstand der Forschung gewesen. Die Volkssage ist eine Erzählung über eine Begebenheit, die sich an eine bestimmte Person, an einen bestimmten Ort knüpft, und die der Erzähler als geschichtliche Thatsache auffaßt. Meist spielt bei diesen Sagen das Übernatürliche eine Hauptrolle; Gespenster- und Geistersagen finden sich in allen Gegenden. Aber auch diese sind immer an einen bestimmten Ort gebunden. Gerade diese Sagen sind ungemein beweglich; ihr Motiv wandert von Ort zu Ort und erscheint infolgedessen in mannigfaltigem Gewande, denn die Volksphantasie arbeitet ununterbrochen an ihm und gibt ihm neue Formen. Besondere Arten der Volkssage sind: die historische Sage, die an eine bestimmte historische Person oder an ein geschichtliches Ereignis anknüpft, die aber die thatsächlichen Verhältnisse durch das Gerücht und durch die immer schaffende, verbindende und lösende Volksphantasie vollständig verändert hat; die ätiologische Sage, die dazu dient, um eine Erscheinung, einen Zustand, einen Gebrauch, den Namen eines Ortes u. dgl. zu erklären. Zeigt z. B. ein Berg die Formen menschlicher Glieder, so findet die Volksphantasie in ihm einen versteinerten Riesen, und bald ist die Ursache gefunden, weshalb dieser Riese in Stein verwandelt worden ist. Eine weitere Art Sagen sind die mythischen Sagen, die es mit gewissen übernatürlichen Wesen des Volksglaubens in einer für diese charakteristischen Handlung zu thun haben. Hierher gehören die vielen Sagen vom wilden Jäger, vom Nix, vom Teufel u. a. Neben der Volkssage steht das Märchen. Es unterscheidet sich von jener durch poetische Kleinmalerei, durch Aufzählung zahlreicher unwahrscheinlicher Begebenheiten und vor allem dadurch, daß bei ihm kein Versuch der Zeit- oder Ortsbestimmung gemacht wird. Daher der charakteristische Eingang der Märchen: »Es war einmal ein König, ein Schneider, ein armer Mann« u. dgl. Das Märchen findet sich fast bei allen Völkern und zu allen Zeiten, denn für keinen Zweig der Volksdichtung ist der natürliche Mensch empfänglicher als für das Märchen. Daher haben auch die Märchen fremder Gegenden in andern schnell und leicht Eingang gefunden. So rührt ein großer Teil unsrer beliebtesten Kindermärchen, wie Aschenbrödel, Rotkäppchen, Dornröschen u. a., aus dem Orient, aus Indien her und ist erst in historischer Zeit bei uns eingewandert, wie Benfey in seiner Einleitung zur Übersetzung des »Pantschatantra« gezeigt hat. Für Deutschland ist die umfassendste und beste Märchensammlung immer noch die der Brüder Grimm (»Kinder- und Hausmärchen«), und der 3. Band (3. Aufl., Götting. 1856), der eine Übersicht über die Märchenlitteratur und die Quellennachweise bringt, ist durch kein ähnliches Werk ersetzt. Zur Volksdichtung gehören endlich auch die Sprichwörter (vgl. Wander, Deutsches Sprichwörterlexikon, Leipz. 1863—80, 5 Bde.; Simrock, Die deutschen Sprichwörter, 4. Aufl., Frankf. a. M. 1881), die Volksrätsel, der Volkswitz, die Inschriften an Haus, auf Geräten und Friedhofsteinen.

Endlich äußert sich die Volksseele in der Sprache des Volkes. Auf diesem Gebiete hat die Forschung die Aufgabe, alle dialektischen Erscheinungen im Sprach- und vor allem im Wortgebrauch aufzuzeichnen und in diesen Äußerungen der Volksseele nachzuspüren. Natürlich kann dies nur jemand thun, der mit dem Leben des Volkes ganz vertraut, der in ihm selbst aufgewachsen ist. Daher werden gute Sammlungen volkstümlicher Sprache lokal jederzeit beschränkt sein und nie z. B. ganz Deutschland oder nur einen größern Teil unsers Vaterlandes umspannen. Die besten Dialektwörterbücher, das bayrische von Schmeller und das schweizerische »Idiotikon«, sind zugleich eine reiche Fundgrube für Volksglauben, Volkssitte, Volksdichtung. Auch die Redensarten des Volkes, die Schelten und Flüche sind aufzuzeichnen, und in Orts- sowohl als in Personennamen spiegelt sich immer ein Stück Kultur eines Stammes. Bei dem Sammeln des Sprachlichen darf aber auch die negative Seite nicht vernachlässigt werden: viele Wörter, viele Ausdrücke kennt der Gebildete, kennt eine bestimmte Klasse, ein gewisser Stand des Volkes nur, in die große Menge sind sie aber nicht gedrungen, und deshalb sind sie auch nicht volkstümlich. Und gerade diese negativen Idiotismen, wie sie Haltrich genannt, sind ungemein lehrreich: sie zeigen, was die Volksseele meidet, was sie flieht (vgl. Mentz, Bibliographie der deutschen Mundartenforschung, Leipz. 1892). Zur V. im allgemeinen vgl. Weinhold, Was soll die V. leisten? (in der »Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft«,

Bd. 20); Derselbe, Zur Einleitung (»Zeitschrift des Vereins für V.«, Bd. 1); Gomme, Handbook of Folklore (Lond. 1890); Jiriczek, Anleitung zur Mitarbeit an volkskundlichen Sammlungen (Brünn 1894); Hauffen, Einführung in die böhmische V. (Prag 1896); Kirchhoff, Anleitung zur deutschen Landes- und Volksforschung (Stuttg. 1889); Pauls »Grundriß der germanischen Philologie« (Bd. 1, S. 944—981, Bd. 2, 1, S. 719—860, und Bd. 2, 2, S. 265—286); E. H. Meyer, Deutsche Volkskunde (Straßb. 1898).

Volkslied. Das Interesse für das V. ist in allen europäischen Kulturländern immer lebendiger geworden, was bei dem zunehmenden Verständnis für alle Gebiete der Volkskunde (s. d., Bd. 18) nicht wundernehmen kann. Der erste Sammler englischer Volkspoesie war ein Anonymus, der 1723 eine »Collection of old ballads« in 2 Bänden zu London herausgab, allerdings noch mit wenig Geschmack; sie wurde 1725 um einen 3. Band erweitert (Neudruck 1881). Um dieselbe Zeit nahm sich Ramsay in Edinburg der schottischen Volkslyrik an; durch seine Veröffentlichungen »Evergreen« (1724, 2 Bde.) und »Tea-table Miscellany« (1724—27, 3 Bde.) brachte er viele alte Lieder in modernisierter Umgestaltung wieder zu Ehren, wie es später Burns mit noch mehr Erfolg that. Von diesen Vorgängern bekam Thomas Percy die Anregung zu seinen berühmten »Reliques of Ancient Poetry« (1765), worin er volkstümliche und zugleich ältere Gedichte mannigfacher Art mit einer für jene Zeit gewaltigen Belesenheit vereinigte (s. Percy 2, Bd. 13). Anspruchsloser und zugleich verläßlicher als Percy sammelte Herd (1768) zwei Bände Volksballaden und -Lieder. Freier als alle die Genannten bearbeitete Walter Scott die von ihm und seinen Freunden gefundenen Volksballaden in »The Minstrelsy of the Scottish Border« (1803—1804). Unverändertes Abdrucken von Volkspoesie begann erst Chambers 1824, dessen Sammlung schottischer Volkslyrik noch heute die reichste ist. Die anglo-schottischen Volksballaden haben eine vollständige Ausgabe nach allen vorhandenen Fassungen, mit gründlichen Einleitungen, erfahren durch F. Child (Boston 1888—95, 9 Bde.). Die beste Sammlung von Kinderreimen ist die von Northall (1895).

Das romanische V. sondert sich zwar im allgemeinen nach Sprachgebieten, doch gibt es auch internationale Lieder, die in Oberitalien, Nord- und Südfrankreich und Katalonien gesungen werden, jedesmal in der betreffenden Sprache, natürlich mit zahlreichen Varianten. Wo die Heimat dieser Volksromanzen zu suchen ist, läßt sich nicht feststellen. Das Beste darüber ist die Einleitung des Grafen Nigra zu seinen »Canti popolari del Piemonte« (Turin 1888, 2. Aufl. 1896). Außer in Oberitalien werden in Italien fast überall nur lyrische Volkslieder gesungen, deren Hauptgattungen das Strambotto (s. d., Bd. 16, in Toscana Rispetto genannt) und das daraus entwickelte Stornello (s. d., Bd. 16) sind; ferner singt man Ninne-Nanne (Wiegenlieder), Tanzlieder (zum Saltarello, zur Tarantella ꝛc.), in Venedig die Vilota (Vierzeiler) und Barcarola (Schifferlied), in Corsica den Vocero (Totenklage). Die wichtigsten Sammlungen neben der bereits genannten von Nigra sind die von Comparetti und d'Ancona (1870—91, 9 Bde.), Tigri (Toscana, Florenz 1856), Pitrè (Sizilien, 1870—71, 2 Bde.), Cian und Nurra (Sardinien, Turin 1893, Bd. 1). Ausgewählte Stücke bieten W. Müller und Wolff (»Egeria«, Leipz. 1829), Kopisch (»Agrumi«, Berl. 1838, mit Übersetzung), W. Kaden (Stuttg. 1878), Eugenia Levi (Flor. 1895). Vgl. Rubieri, Storia della poesia popolare italiana (Flor. 1877); d'Ancona, La poesia popolare italiana (Livorno 1878); Badke, Das italienische Volk im Spiegel seiner Volkslieder (2. Aufl., Bresl. 1879).

In Spanien ist die älteste und wichtigste Gattung die der Romanze (s. d., Bd. 14). Als lyrische Gattungen kommen in Betracht die Seguidilla (s. d., Bd. 15), Copla (vierzeiliges Liebeslied), Villancico, Serranilla, Malagueña (von Malaga benannt), das Tanzlied (Bolero, Fandango u. a.). In Cuba ist die Habañera entstanden, die dann auch nach Spanien eingeführt worden ist. Übersetzungen aus dem Spanischen lieferten Diez (Berl. 1821), Geibel (das. 1843), Geibel u. Heyse (»Spanisches Liederbuch«, das. 1852). Ältere Volkslieder sammelte Böhl de Faber (»Floresta de rimas antiguas castellanas«, Hamb. 1821—25, 3 Bde.), Romanzen J. Grimm (»Silva de romances viejos«, Wien 1815), Depping und Ferd. Wolf (»Romancero castellano«, 2. Aufl., Leipz. 1844—46, 3 Bde.), Ferd. Wolf und K. Hofmann (»Primavera y flor de romances«, Berl. 1856, 2 Bde.). Die reichhaltigste Sammlung moderner Volkslieder ist die von Marin (»Cantos populares españoles«, Sevilla 1882—83, 5 Bde.), kleinere Sammlungen veranstalteten Segarra (»Poesias populares«, Leipz. 1862) und Lafuente y Alcántara (»Cancionaro popular«, Madr. 1865, 2 Bde.).

Die französischen Volkslieder sind teils balladenartig, teils lyrisch, wie die Winzerlieder, Tanzlieder (crâmignons bei den Wallonen), Neujahrslieder (Aguilaneufs). Manche, wie die Kneiplieder oder lampons, die Weihnachtslieder oder noëls, können kaum als echte Volkslieder gelten. Auch die Kolonisten nahmen ihre Volkslieder mit, und Kanada singt vielfach dieselben Lieder wie die Bewohner von Frankreichs Westküste. Eine Auswahl in Übersetzungen gab Bartsch heraus (»Alte französische Volkslieder«, Heidelb. 1882); Sammlungen älterer Lieder sind die von O. L. B. Wolff (Leipz. 1831), Le Roux de Lincy (»Recueil de chants historiques français«, Par. 1841, 2 Bde., und »Chants historiques et populaires du temps de Charles VII et de Louis XI«, das. 1857), G. Paris (»Chansons du XV. siècle«, das. 1875). Von neuern allgemeinen Sammlungen sind zu nennen: Champfleury und Wekerlin, »Chansons populaires des provinces de France« (Par. 1860), Dumersan u. Ségur, »Chansons nationales et populaires de France« (das. 1866, 2 Bde.), Catulle Mendès, »Les plus jolies chansons du pays de France« (das. 1888), Rolland, »Recueil de chansons populaires« (das. 1883—90, 6 Bde.). Die wichtigsten Sammlungen aus einzelnen Provinzen sind: Bujeaud, »Chants et chansons populaires des provinces de l'Ouest« (Niort 1866, 2 Bde.; 2. Aufl. 1895), de Puymaigre, »Chants populaires recueillis dans le pays messin« (Par. 1881, 2 Bde.), Guillon, »Chansons populaires de l'Ain« (das. 1883), Gagnon, »Chansons populaires du Canada« (Quebec 1865). Vgl. Tiersot, Histoire de la chanson populaire en France (Par. 1889).

Bei den Rumänen, deren Volkspoesie vielfache Berührungen mit den Slawen zeigt, sind am altertümlichsten die Volksballaden, zum Teil mit historischen Anknüpfungen. Außerdem werden gesungen die Doină (lyrisches Lied), horă (Tanzlied), colindă und cântec de stea (Weihnachtslied), bocet (Totenklage). Die bedeutendsten Sammlungen sind die von Anton

Pann (»Cântecele de stea«, 1830), W. Alecsandri (Bukarest 1852, neue Aufl. 1866; deutsch von Kotzebue, Berl. 1857), Jarnik und Bârseanu (Bukar. 1885), Helene Vacarescu (übersetzt von Carmen Sylva, Bonn 1889), G. Weigand (»Volksliteratur der Aromunen«, Leipz. 1894, mit deutscher Übersetzung). Vgl. Franken, Rumänische Volkslieder und Balladen, im Versmaße der Originaldichtungen übersetzt (Danz. 1889); Gaster, Literatura populară română (Bukar. 1883).

Von kleinern romanischen Gebieten ist noch folgendes zu nennen: Portugiesisch: Bellermann, »Portugiesische Volkslieder und Romanzen« (Leipz. 1864); Almeida-Garrett, »Romanceiro« (Lond. 1828; 3. Aufl., Lissab. 1853, 3 Bde.). Katalanisch: Pelay Briz, »Cansons de la terra« (Barcel. 1866—77, 5 Bde.); Milá y Fontanals, »Romancerillo catalan« (2. Aufl., das. 1882). Provenzalisch: D. Arbaud, »Chants populaires de la Provence« (Aix 1862, 2 Bde.); Montel u. Lambert, »Chants populaires du Languedoc« (Par. 1880); Bladé, »Poésies populaires de la Gascogne« (das. 1882, 3 Bde.). Rätoromanisch aus dem Engadin: Flugi (Straßb. 1874). Nicht zum romanischen Sprachgebiete gehören das Baskische (vgl. Sallaberri, Chansons populaires du pays basque, Bayonne 1870) und das Bretonische. Die Bretonen haben zwei Hauptarten von Liedern: gwerziou (aus kurzen Strophen erzählenden Inhalts) und souiou (aus längern Strophen mit Refrain, rein lyrisch). Vgl. Luzel, Gwerziou Breiz izel (Lorient 1868, 2 Bde.).

Ungemein reich an Volksliedern sind die slawischen Völkerschaften. Die Russen, Serbokroaten und Bulgaren besitzen außer zahlreichen lyrischen Volksliedern auch eine außerordentlich umfangreiche Volksepik. Die eigentlichen Heldenlieder der großrussischen Volksepik führen den Namen »Bylinen« (s. d., Bd. 3). Man unterscheidet die ältern (vorwladimirschen), die Kiewer, deren Hauptheld Ilja von Murom (s. d., Bd. 9) ist, die Nowgoroder, die Moskauer, die der Zeit Peters d. Gr. und die neuern. Die bedeutendsten Bylinensammlungen sind die von Rybnikow (Mosk., Petersb. u. Petrosawodsk 1861—67, 4 Bde.), P. Kirejewskij (Mosk. 1868—74, 10 Lfgn.) und Hilferding (»Onegaer Bylinen«, Petersb. 1873). Großrussische lyrische Lieder veröffentlichten Schein, Jakuschkin, Bessonow, Barßow u. a. Um die Sammlung kleinrussischer Volkslieder haben sich Tschubinskij, Rudtschenko, Antonowitsch und Dragomanow, Golowatzkij u. a. besonders verdient gemacht. Die serbischen Volkslieder, teils Lieder zur Verherrlichung der Nationalhelden, namentlich des Marko Kraljević, teils Liebes- und Frauenlieder, sind vorzüglich herausgegeben von Vuk Stefanović Karadžić (2. erweiterte Ausg., Wien 1841—65, 5 Bde.) und in viele fremde Sprachen übersetzt worden (deutsch von Talvj, 2. Aufl., Leipz. 1852, 2 Bde.; von Kapper, das. 1852, 2 Bde., u. a.). 1866 erschien dazu ein Ergänzungsband, Volkslieder aus der Herzegowina enthaltend, und 1891—96 in Belgrad eine neue Gesamtausgabe (4 Bde.). Außerdem veröffentlichten montenegrinische Lieder Radičević (Belgrad 1872), bosnische Vogoljub Petranović (das. 1867, 1870, Sarajevo 1867) und Ristić (Belgr. 1873). Die handschriftlich erhaltenen epischen Volkslieder der Kroaten sind zum Teil in Miloschs »Beiträgen zur Kenntnis der slawischen Volkspoesie« (Bd. 1, Wien 1870) mitgeteilt. Eine vollständige Ausgabe besorgte Bogišić (Belgr. 1878). Kajkavische (slowenokroatische) Volkslieder veröffentlichten Kukuljević (in Bd. 4 seiner »Različita dĕla«, Agram 1847), Plohl-Herdvigov (Warasdin 1868), Fr. Kurelac (Agram 1871). Die bulgarischen Volkslieder sind den serbischen sehr ähnlich. Sammlungen derselben veranstalteten Bessonow (Mosk. 1855), D. und K. Miladinow (2. Aufl., Sofia 1891), Verković (Belgr. 1860, Bd. 1), Dozon (Par. 1875, mit franz. Übersetzung), ferner Kačanowskij, Jastrebow, Iliew, Sapkarew ꝛc. Eine Übersetzung bulgarischer Volkslieder ins Deutsche lieferte G. Rosen (Leipz. 1879). Die Volkslieder der Slowenen sowie die der Westslawen sind ausschließlich lyrisch. Slowenische Volkslieder sammelten Vraz (Agram 1839), Janežič (Klagenf. 1852) und Scheinigg (Kärntner, Laibach 1889). Außerdem erschien anonym 1839—44 daselbst eine Sammlung krainischer Lieder. Eine Übersetzung slowenischer Volkslieder veranstaltete Anastasius Grün (Leipz. 1850 u. Bd. 5 seiner »Gesammelten Werke«). Von Sammlungen polnischer Volkslieder sind hervorzuheben die von Wojcicki (Warschau 1836), Czeczot (Wilna 1837—45), Waclaw z Oleska (galizische, Lemb. 1833), Zegota Pauli (galiz., das. 1838), Konopka (Krakauer, Krak. 1840), Zejszner (aus der Tatra, Warsch. 1845), Roger (oberschlesische, Bresl. 1863), Kolberg (in dem großen Werk »Das Volk«, Warsch. u. Krak. 1865—89, 21 Serien) u. a. Deutsche Übersetzungen lieferte unter andern Hoffmann von Fallersleben (Kass. 1865). Von den tschechischen Volksliedern sind die böhmischen vorzüglich herausgegeben von Erben (Prag 1862—64), die mährischen von Sušil (Brünn 1860), die slowakischen von Safařik (Prag 1823—27) u. Kollár (Ofen 1834—1835, 2 Bde.). Um die Veröffentlichung der wendischen (sorbischen) Volkslieder hat sich Schmaler ein Verdienst erworben (Grimma 1843—44, 2 Bde.).

***Volksversicherung,** s. Lebensversicherung (Bd. 18).

***Vollendung des Verbrechens** (Delictum perfectum) ist gegeben, sobald der ganze gesetzliche Thatbestand verwirklicht, insbes. der, außer bei den sogen. Thätigkeitsverbrechen, zum Begriffe des Verbrechens geforderte Erfolg eingetreten ist. Erst mit der V. tritt die volle Strafe des Gesetzes ein. Der Versuch eines Verbrechens (s. d., Bd. 17) wird milder gestraft; Vorbereitungshandlungen (s. d., Bd. 17) bleiben im allgemeinen straflos.

***Völlinghausen,** Dorf und Gut (Köbbinghof) im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Soest, hat ein Erholungshaus für Lehrerinnen ꝛc. und 350 Einw.

***Volmarstein,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Hagen, unweit der Ruhr, Knotenpunkt der Linien Dahlhausen-V. u. Herdecke-V. der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Fabrikation von Eisenwaren, Schlössern, Britanniallöffeln ꝛc. und (1895) 1500 Einw. In der Nähe die Ruine der Burg V.

***Volmerdingsen,** Dorf im preuß. Regbez. und Kreis Minden, am Wiehengebirge, hat eine evang. Kirche, eine Idiotenanstalt (Wittekindshof) und (1895) 1520 Einw.

***Volquardsen,** Christian, Historiker, geb. 6. Okt. 1840 in Hadersleben, besuchte die Universitäten in Kopenhagen und Kiel, ward Gymnasiallehrer in Hadersleben und Potsdam, 1874 als Professor der alten Geschichte nach Kiel, 1879 nach Göttingen und 1897 wieder nach Kiel berufen. Er schrieb: »Untersuchungen über die Quellen der griechischen und sizilischen Geschichten bei Diodor« (Kiel 1868).

***Völter,** Daniel, protestant. Theolog, geb. 14. Sept. 1855 in Eßlingen, wurde 1880 Repetent am Stifte und 1884 Privatdozent an der theologischen Fakultät in Tübingen, 1885 Professor am lutherischen

Seminar in Amsterdam und 1886 ordentlicher Professor an der städtischen Universität daselbst. Er schrieb: »Die Entstehung der Apokalypse« (Freib. 1882, 2. Aufl. 1885); »Der Ursprung des Donatismus« (das. 1883); »Die Komposition der paulinischen Hauptbriefe« (1. Teil, Tübing. 1890); »Die ignatianischen Briefe auf ihren Ursprung untersucht« (das. 1892); »Das Problem der Apokalypse« (Freiburg 1893); »Petrus-Evangelium oder Ägypter-Evangelium« (Tübing. 1893).

***Voltolini,** Rudolf, Mediziner, geb. 17. Juni 1819 in Elsterwerda, gest. 10. Sept. 1889, studierte seit 1838 in Breslau und Berlin, praktizierte in Berlin, Groß-Strehlitz und Lauenburg, wurde 1852 Kreisphysikus zu Falkenberg in Oberschlesien, habilitierte sich 1862 in Breslau als Privatdozent für Ohrenheilkunde und Kehlkopfkrankheiten und wurde 1868 außerordentlicher Professor. Er schrieb: »Die Rhinoskopie und Pharyngoskopie« (Bresl. 1861, 2. Aufl. 1879); »Anwendung der Galvanokaustik im Innern des Kehlkopfs und Schlundkopfs« (Wien 1867, 2. Aufl. 1871); »Über Nasenpolypen und deren Operation« (das. 1880); »Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraums« (Bresl. 1888).

***Vorbohren,** im Bergbau: 1) ein Bohrloch zunächst in einem kleinern Durchmesser abbohren, um es dann zu seinem vollen Umkreis zu erweitern; 2) bei Herstellung von Grubenbauen in einem Felde, wo man gefahrdrohende Ansammlungen von Wassern oder schlechten Wettern in gewissen Gebirgsschichten, Klüften oder alten Bauen vermutet, Bohrlöcher vorstoßen, um plötzliche Durchbrüche derselben zu verhüten u. unter Umständen ein allmähliches Abzapfen bewirken zu können.

***Vorbruck,** Dorf im deutschen Bezirk Unterelsaß, Kreis Molsheim, Kanton Schirmeck, an der Breusch in den Vogesen, hat eine kath. Kirche, Baumwollspinnerei und -Weberei und (1895) 2501 Einw.

***Vordereck,** Forsthaus auf dem Salzberg bei Berchtesgaden, in dessen Nähe sich mehrere Pensionen und Villen (Villa Regina, 970 m, Villa Steinhaus, 956 m rc.) befinden, die als Luftkurorte besucht werden.

***Vorepye** (spr. worepp'), Flecken im franz. Depart. Isère, Arrond. Grenoble, an der Lyon-Mittelmeerbahn, hat Marmorbrüche, Zementfabrikation und (1896) 1363 (als Gemeinde 2908) Einw.

***Vorführungsbefehl,** der vom Richter ausgehende Auftrag, eine Person, deren Anwesenheit in der Gerichtssitzung erforderlich erscheint, und welche sich freiwillig nicht stellt, zwangsweise vorzuführen (zu sistieren). So kann im Zivil- wie im Strafprozeß ein V. erlassen werden gegen einen ungehorsam ausgebliebenen Zeugen (deutsche Zivilprozeßordnung, § 345, Strafprozeßordnung, § 50); im Strafprozeß gegen den der Vorladung zur Vernehmung oder zur Hauptverhandlung nicht folgenden Beschuldigten (Strafprozeßordnung, § 133, 134, 215, 235); im Zivilprozeß gegen die einer Aufforderung zum persönlichen Erscheinen in Ehesachen nicht gehorchende Partei (Zivilprozeßordnung, § 579). Der V. setzt immer einen Gerichtsbeschluß voraus. Behufs Vollstreckung einer Freiheitsstrafe ist auch die Staatsanwaltschaft befugt, einen V. zu erlassen, wenn der Verurteilte auf die an ihn ergangene Ladung zum Antritt der Strafe sich nicht gestellt hat oder der Flucht verdächtig ist (Strafprozeßordnung, § 489).

***Vorkambrisch,** soviel wie präkambrisch, s. Algonkium (Bd. 18).

***Vorschuß- und Kreditvereine,** s. Genossenschaften und Landwirtschaftliche Genossenschaften (Bd. 18).

***Vorwohle,** Dorf im braunschweig. Kreis Holzminden, zwischen den Bergrücken Hils und Elfas und an der Linie Holzminden-Börßum der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Asphalt- und Portlandzementfabrikation und (1895) 496 Einw.

***Vossevangen** (Voß), Kirchdorf im norweg. Amt Söndre-Bergenhus, am See Vangsvand, Endpunkt der Staatsbahnlinie Bergen-Voß, hat eine Kirche aus dem 13. Jahrh. und wird im Sommer von Touristen viel besucht.

***Vouga,** Küstenfluß in der portug. Provinz Beira, entspringt in der Serra da Lapa, fließt westsüdwestlich u. mündet, 150 km lang, in den Strandsee von Aveiro.

***Voulte, La** (spr. wūt', La V.-sur-Rhône), Stadt im franz. Depart. Ardèche, Arrond. Privas, am rechten Ufer der Rhône, Knotenpunkt der Lyon-Mittelmeerbahn, hat eine katholische und eine reform. Kirche, ein Schloß aus dem 14.—16. Jahrh., Seidenindustrie und (1896) 2077 (als Gemeinde 2604) Einw.

***Vranduk,** Dorf in Bosnien, Kreis Zenica, an der Bosnabahn, mit (1895) 473 Einw., merkwürdig durch seine Lage am linken Bosnaufer. Während nämlich der jäh abstürzende Lisaisberg den Fluß zu einer scharfen Biegung zwingt, erhebt sich 70 m über der Bosna auf einer Platte des Bergabhanges der Ort V., über dem ein Kastell aus dem 14. Jahrh. thront.

Vries, 5) Hugo de, Professor der Botanik, folgte 1897 einem Ruf an die Universität in Würzburg.

***Vrŝec** (spr. verschétz), Badeort in Bulgarien, am Nordabhang der Stara Planina, westlich von Vratza, mit 4 Schwefelnatriumquellen (Schwefelgehalt 0,0170 bis 0,0188 auf 1000 Teile Wasser).

***Vučić** (spr. wutitsch), Michael, serb. Minister, geb. 1853 in Belgrad, besuchte das Gymnasium und die Hochschule daselbst, studierte darauf in Berlin und Leipzig Staatswissenschaften und Philosophie, erwarb an der letztern Universität den Doktorgrad, machte dann noch weitere Studien in Paris und fand nach seiner Rückkehr nach Serbien zunächst im Finanzministerium Verwendung; dann wurde er Professor der Volkswirtschaft an der Hochschule zu Belgrad und machte sich durch Schriften über die wirtschaftliche Lage Serbiens und über das Bankwesen vorteilhaft bekannt. Im ersten radikalen Ministerium (1887) übernahm er das Portefeuille der Finanzen, und auch 1889 ernannte ihn die Regentschaft zum Finanzminister.

Vulkane als Wetterpropheten, s. Stromboli (Bd. 18).

W.

***Wabash** (spr. uǎbǎsch), Stadt im nordamerikan. Staat Indiana, am Wabash River, Bahnkreuzung, mit bedeutenden Eisenbahnwerkstätten und mehreren Fabriken, Steinbrüchen und (1890) 5105 Einw.

Wachenhusen, Hans, Schriftsteller, starb 23. März 1898 in Marburg.

***Wachtebeke,** Flecken in der belg. Provinz Ostflandern, Arrond. Gent, an der Staatsbahnlinie Loteren-Assenede, mit Spitzenfabrikation und (1895) 5395 Einw.

***Wachtendonk,** Flecken im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Geldern, an der Niers, hat eine kath. Kirche, Samt- und Seidenweberei, eine Dampfmahl-

und eine Dampfölmühle, Käsefabrikation und (1895) 2373 Einw.

***Wadersloh,** Bauerschaft im preuß. Regbez. Münster, Kreis Beckum, hat eine schöne gotische, katholische Kirche, Holzschuhfabrikation (Hausindustrie), Spiritusbrennerei, Molkerei und (1895) 4317 Einw.

***Waerschoot,** Flecken in der belg. Provinz Ostflandern, Arrond. Gent, an der kanalisierten Lièvе und der Eisenbahn Gent-Brügge, mit Fabrikation von Baumwollwaren, Leinwand, Zwillich und (1895) 5690 Einwohnern.

***Waesmünster,** Flecken in der belg. Provinz Ostflandern, Arrond. Dendermonde, im Waesland, an der Durme und der Eisenbahn Dendermonde-St. Nicolas, mit Öl-, Zichorien- u. Spitzenfabrikation, Gerberei und (1895) 5778 Einw.

***Waffen der Naturvölker** (hierzu Tafel »Waffen der Naturvölker I u. II«, mit Erklärungsblatt). Die Bewaffnung der Naturvölker umschließt die in erster Linie zum Kriegsgebrauch bestimmten Geräte derjenigen Völker, die »mehr unter dem Zwange der Natur oder in der Abhängigkeit von der Natur stehen als die Kulturvölker«. Für die Beurteilung, ob ein Volk zu den Naturvölkern zu rechnen ist, ist jedoch die Bewaffnung in letzter Linie maßgebend, da dieselbe durch kulturelle Einflüsse leicht Veränderungen unterworfen ist. Man hat vielmehr den Gesamtcharakter des Volkes in Betracht zu ziehen und nach Feststellung der Zugehörigkeit des Volkes zu den Naturvölkern nur diejenigen Waffen zu berücksichtigen, die dem Charakter des Naturvolkes entsprechen. Sie sind mit den technischen Mitteln angefertigt, die dem betreffenden Volk eigentümlich waren, ehe vollkommenere oder neue Werkzeuge höherer Kulturkreise eingeführt waren, oder neue Werkzeuge haben doch den Charakter der Waffen nicht wesentlich verändert. Die ethnographische Entwickelungsgeschichte weist bei allen Völkern eine Steinzeit oder ein äquivalentes Knochen-, Holz-, Muschelzeitalter nach. Die Naturvölker Amerikas und Ozeaniens stehen in historischer Zeit, ja zum Teil heute noch auf dieser Stufe, während die Völker Asiens und Afrikas schon früher die Bereitung und Bearbeitung des Eisens kennen gelernt haben. Das neue Material hat aber häufig, vor allem in Afrika, die andern früher verwendeten Stoffe nur ersetzt, ohne die Funktion der primitiven Geräte und Waffen zu verändern oder zur Erfindung neuer zu führen. Solche Völker sind Naturvölker geblieben trotz späterer Kultureinflüsse, z. B. des Vordringens einzelner indisch-arabischer Formen im nördlichen Afrika, und von diesem Gesichtspunkte aus können die Naturvölker in *eisenlose Völker* und *Eisenvölker* eingeteilt werden.

Die Art und Vielseitigkeit der Bewaffnung ist bei den einzelnen Völkern sehr verschieden. Schutzwaffen entsprechen in ihrer Funktion den dazugehörigen Angriffswaffen. Angriffswaffen werden eingeteilt in Hieb-, Stich-, Wurfwaffen. Die Entstehung der *Hiebwaffen* ist die einfachste: Der Faustschlag oder der ergriffene Stein gab den ersten Hieb. Zur Erhöhung der Wirkung verlängerte man den Hebel des Armes durch den Stock, der zur Keule führte. Scharfe Steinsplitter ergaben die Schneide und Spitze, die entweder direkt der Keule abgeschliffen oder durch Verbindung des Stabes mit der Steinklinge zur Axt und weiter zum Schwert führte. *Stichwaffen* sind wenig komplizierten Ursprunges. Dolch und weiter der Speer verdanken der Spitze ihre Entstehung. Von den *Wurfwaffen* gehören zu den ursprünglichsten Wurfstein und Wurfkeule, die dem Schlagstein und der Keule entsprechen, deren Wirkung man auf die Ferne übertragen wollte. Dem Speer entspricht der Wurfspeer, der Axt, dem Schwert, bez. Dolch: das Wurfbeil, Wurfmesser, der Wurfring und das geschärfte Wurfholz, das im Bumerang eine höchst geniale Entwickelung gefunden hat. Weit kompliziertere Waffen sind das *Blasrohr*, für das sich in den natürlichen Rohrpflanzen das Muster bietet, das *Wurfbrett*, das für die Entsendung von Wurfspeeren den Hebel des Wurfarmes verlängern soll, und vor allem der *Bogen*, dessen Effekt auf der doppelten Verwendung der Elastizität des Stabes und der die Enden verbindenden Sehne beruht. Die vereinzelt vorkommende Armbrust stammt von Kulturvölkern. Schleuder, Bola (Schlagwaffe), Bola perdita (Wurfwaffe) und Lasso wirken durch zentrifugale Kraftäußerungen.

Die Art der Bewaffnung ist vor allem abhängig von den geographischen Verhältnissen, in denen sich das Naturvolk bewegt. Der Einfluß, den sie auf Lebensweise und Charakter ausübt, macht sich auch in der Wahl der Waffen geltend. Die kräftigen, gut organisierten Hirtenvölker der Steppe ziehen Speer und Wurfspeer dem Bogen und Pfeil vor, der den schwächern Waldbewohnern zum Schuß aus dem Hinterhalt besser dient. Natürlich ist bei der Wahl und Gestaltung der Waffen auch das Vorhandensein oder Fehlen von passendem Material in der Natur von großer Wichtigkeit, sofern nicht durch Handel Ersatz geschafft werden kann. Die Bogenverfertigung, die in Zentralasien sich wegen Mangels an gutem Holz mit Zusammensetzen u. Umschnüren einzelner kurzer Stücke behelfen mußte, gelangte in den Urwäldern Südamerikas zu hoher Blüte und Vollkommenheit.

Für die ungleiche Verbreitung einzelner Waffen sind verschiedene Gründe vorhanden. Speer und Keule, Axt u. Messer finden sich fast überall. Die Einfachheit dieser Waffen macht verschiedene Entstehungszentren wahrscheinlich. Anders Wurfbrett und Bogen. Bei ihnen, namentlich beim Bogen, ist der komplizierten Technik wegen anzunehmen, daß sie nur *einer* Erfindung ihre Entstehung verdanken. Die große Verbreitung des Bogens gegenüber dem vereinzelten Auftreten des Wurfbrettes liefert den besten Beweis für den großen praktischen Wert des erstern. Das Wurfbrett, jedenfalls viel älter als der Bogen, scheint vor diesem zurückzuweichen. Einzelne sporadisch auftretende Waffen sind entweder lokal isoliert, z. B. auf Inseln, oder haben infolge ihrer begrenzten Zweckmäßigkeit außerhalb ihres Entstehungsgebietes keine weitere Verbreitung gefunden. Die in vieler Hinsicht nachgewiesenen Völkerbeziehungen, die die ganze Ökumene durchdringen, lassen für die komplizierten Waffen die weite Verbreitung einer einzigen Erfindung als wahrscheinlich annehmen.

Bei einer *Gruppierung der Waffen* läßt sich nur in groben Zügen den durch linguistische oder anthropologische Einteilung gegebenen Grenzen folgen. Afrika und Europa sind als Occident, Amerika als Orient der Ökumene anzusehen, deren Hauptentwickelungszentrum in Asien liegt. Innerhalb dieser Grenzen sind nachbarliche Beziehungen nachzuweisen, während direkte Beziehungen zwischen Europa, Afrika einerseits und Amerika anderseits fehlen. Vom zentralen Asien aus gehen die ethnographischen Hauptströmungen aus. Afrika zeigt neben autochthoner Entwickelung starke indisch-arabische und malaiische Einflüsse. In Ozeanien kreuzen sich malaiische und ostasiatische Typen,

und Amerika weist starke Anklänge an den Westen auf. Ostasiatische Formen haben über die Aleuten ihren Weg durch Nordamerika, vielleicht bis Südamerika gefunden, und einzelne Teile der Ethnographie Südamerikas haben große Ähnlichkeit mit der Melanesiens. Diese Beziehungen deuten auf Völkerwanderungen, die sich zum Teil historisch nachweisen lassen.

Verteilung der einzelnen Waffen auf die Naturvölker.
(Vgl. hierzu die beifolgenden Tafeln.)

Bogen und Pfeil sind allgemein verbreitet. Wenn sie auch jetzt den Polynesiern und Mikronesiern fehlen, so sind doch historische Belege für ihr früheres Vorkommen vorhanden. Nur in Australien (mit Ausnahme des Nordens) kennt man sie nicht. Es lassen sich zwei Haupttypen des Bogens unterscheiden, der »selfbow«, aus einem Stück Holz oder Rohr geschnitzt und einfach gekrümmt (Tafel I, Fig. 1 u. 2), und der zusammengesetzte doppelt gekrümmte Bogen (I, 3). Ersterer ist der ältere und weiter verbreitet. Formen indischer Bergvölker ähneln den afrikanischen und einzelnen Nordamerikanern, während zwischen Melanesiern und Südamerikanern Beziehungen vorhanden zu sein scheinen. Der aus mehreren Stücken zusammengesetzte Bogen, ursprünglich ein Surrogat des selfbow, aus Mangel an geeignetem Material wahrscheinlich im nördlichen Zentralasien entstanden, hat von Asien seinen Weg nach dem Malaiischen Archipel, nach dem nördlichen Afrika wie über die Aleuten nach Nordamerika gefunden. Mischtypen, einfache, aber doppelt gekrümmte Bogen finden sich namentlich in den Grenzgebieten, aber auch in Südamerika. An Pfeilen finden sich lange Rohrpfeile mit Holz-, Knochen- oder Bambusspitze in Südamerika u. Melanesien (I, 4—7). Nordamerika, Asien und Afrika haben mehr kurze Holz- oder Rohrpfeile, die in Asien und Afrika meist mit Eisenspitzen (I, 8 u. 9), in Nordamerika mit Stein- oder Knochenspitzen bewehrt sind, doch kommen auch da jetzt Eisenspitzen vor. Fiederung ist in allen Gebieten bekannt, zuweilen durch Blatt- oder Lederstreifen ersetzt. Verschiedene Vorrichtungen gegen den Anprall der Bogensehne als Handschutz finden sich in Ostafrika, Neuguinea, Neuhebriden und in Südamerika. Bogenspanner besitzen die Eskimo, Pfeilgift, vegetabiles und animales, wird in allen Gebieten, aber nicht durchgängig verwendet. Köcher für Pfeile aus Fell und Leder kommen namentlich in Asien, Afrika (I, 10) und Nordamerika vor. Rindenköcher weist Neuguinea auf, Holzköcher haben Aino, Ostafrika, geflochtene Zentralafrika, Bambusköcher die malaiischen Stämme. Köcher zugleich für Bogen besitzt Asien und Nordamerika. In Südamerika sind nur in Feuerland Fellköcher in Gebrauch, jedoch kleine geflochtene oder Bambusköcher (I, 10) für Blasrohrpfeile sowie geflochtene Hauben für vergiftete Wurfpfeile.

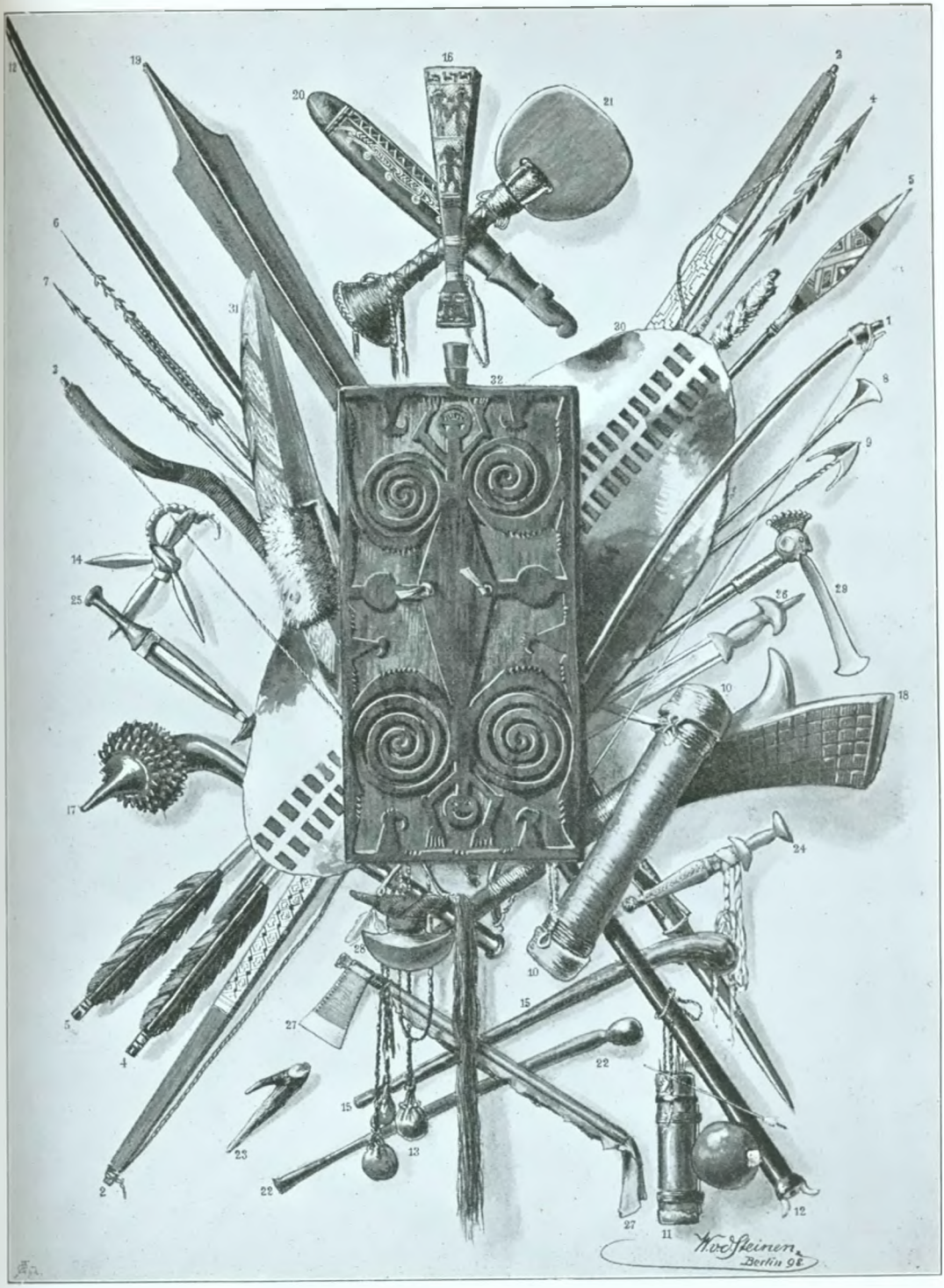
Speere sind allgemein. In Asien erreicht der Eisenspeer seine höchste Vollkommenheit, die Bergvölker Indiens führen Speere mit Widerhaken, die den zentralafrikanischen (II, 1) ähneln, während die Hirtenvölker Afrikas Speere mit langen breiten Klingen als Hauptwaffe führen (II, 2 u. 3). Der Speer Nordafrikas ist arabisch-asiatischen Typus'. Malaiische Speere mit Eisenspitzen sind bis Neuguinea und zu den Philippinen vorgedrungen. Ozeanien weist große Reichhaltigkeit an Speeren mit schönen Holz- oder Knochenspitzen mit langen Reihen von Widerhaken von Rochenstacheln, Holz oder Knochen auf (II, 4 u. 5). Die Australneger führen lange Holzspeere mit Widerhaken (II, 7), auch mit Steinspitze. In Südamerika führen die Reiterstämme des Chako und der Pampas lange Holzspeere, während diese sonst nur vereinzelt auftreten (II, 8). Speere mit Knochen- oder Eisenspitzen kommen im arktischen Gebiet vor (II, 9). Wurfspeere mit Eisenspitzen besitzt vor allem Afrika (Assagaie der Kaffern (II, 10), ferner der Malaiische Archipel und die Philippinen, hölzerne Polynesien und Melanesien, Nordaustralien und die Indianer des nördlichen Amazonasgebietes. Bei ihnen wie bei einzelnen Afrikastämmen ist die Spitze vergiftet. Harpunen mit locker aufgesetzter Spitze, die mit dem Schaft durch aufgerollte Schnur verbunden ist, finden sich im arktischen Gebiet, Nordwest-, Zentral- u. Südamerika, Feuerland und Afrika (Sambesi, Ngamisee, Arabien). Zum Werfen des Wurfspeers kommen vereinzelt Wurfbretter vor, der Womerah der Australier (II, 11), ferner in Neuguinea, auf den Admiralitätsinseln, bei den Aleuten und im Waldgebiet von Südamerika. In Neukaledonien (II, 12), auf den Admiralitätsinseln und bei den Dajaks Borneos findet sich auch ein Wurfriemen für Wurfspeere.

Blasrohre sind auf malaiische Völker, auch Madagaskar und einzelne Waldstämme des Amazonasgebietes (I, 12) beschränkt. In Abessinien, vielen ozeanischen Inseln, Tibet, Feuerland, Nordamerika, Nord- und Nordwestamerika sind vereinzelt Schleudern im Gebrauch. Die Bola (I, 13) führen berittene Stämme der südamerikanischen Pampas neben Lanze und Lasso, eine ähnliche Wurfwaffe besitzen die Eskimo. Ein Schleuderbogen zum Schießen mit Thonkugeln findet sich bei den Guarani Brasiliens. Schlagringe, zum Teil mit scharfem oder spitzem Rand, führen in Afrika die Südgalla, die Suk, Wakamba und Lattuka (I, 14).

Keulen aus Holz finden namentlich im Tropengebiet große Mannigfaltigkeit. Der einfachste Typus, ein 1/2 m langer Stock mit kugelig-knolligem Ende, findet sich in Australien, Tasmania, Afrika (I, 15, Kirri der Kaffern) und weiter ausgebildet in Nordamerika. Der arabisch-indische Streitkolben ist eine höhere Entwickelung desselben Typus. In Südamerika finden sich neben kurzen vierkantigen (I, 16) lange platte und stabförmige Keulen. Das Hauptgebiet an schweren u. langen Holzkeulen ist Melanesien, namentlich Fidschi. Vom langen Knüppel an finden sich unzählige Formen in Ruder-, Blatt-, Axt- und Schwertform, auch in Nachahmung eines alten Gewehrs, einer Frucht und eines Vogelkopfes (I, 17—20). Kurze, flache Steinkeulen sind die Mere der Maori Neuseelands. Nordamerika kennt ähnliche Formen. Ein Stock mit befestigtem Stein bildet eine Keule in Neuseeland, Nordamerika und Nordwestamerika, morgensternartig in Neuguinea und früher im SO. Brasiliens. Wurfkeulen in Form des ersten Keulentypus besitzt Australien, Fidschi, in Ostafrika (I, 22) die Somal, Waschamba, namentlich Kaffern, Buschmänner und Hottentoten, Wurfstöcke die Arabier Abessiniens, Tuareg und Stämme Südkaliforniens. Die Lil-lil der Australneger führen langsam zum Bumerang (II, 13), dem ähnliche Formen bei indischen Bergstämmen, den Dar Fur Nordafrikas und Moki Nordamerikas vorkommen.

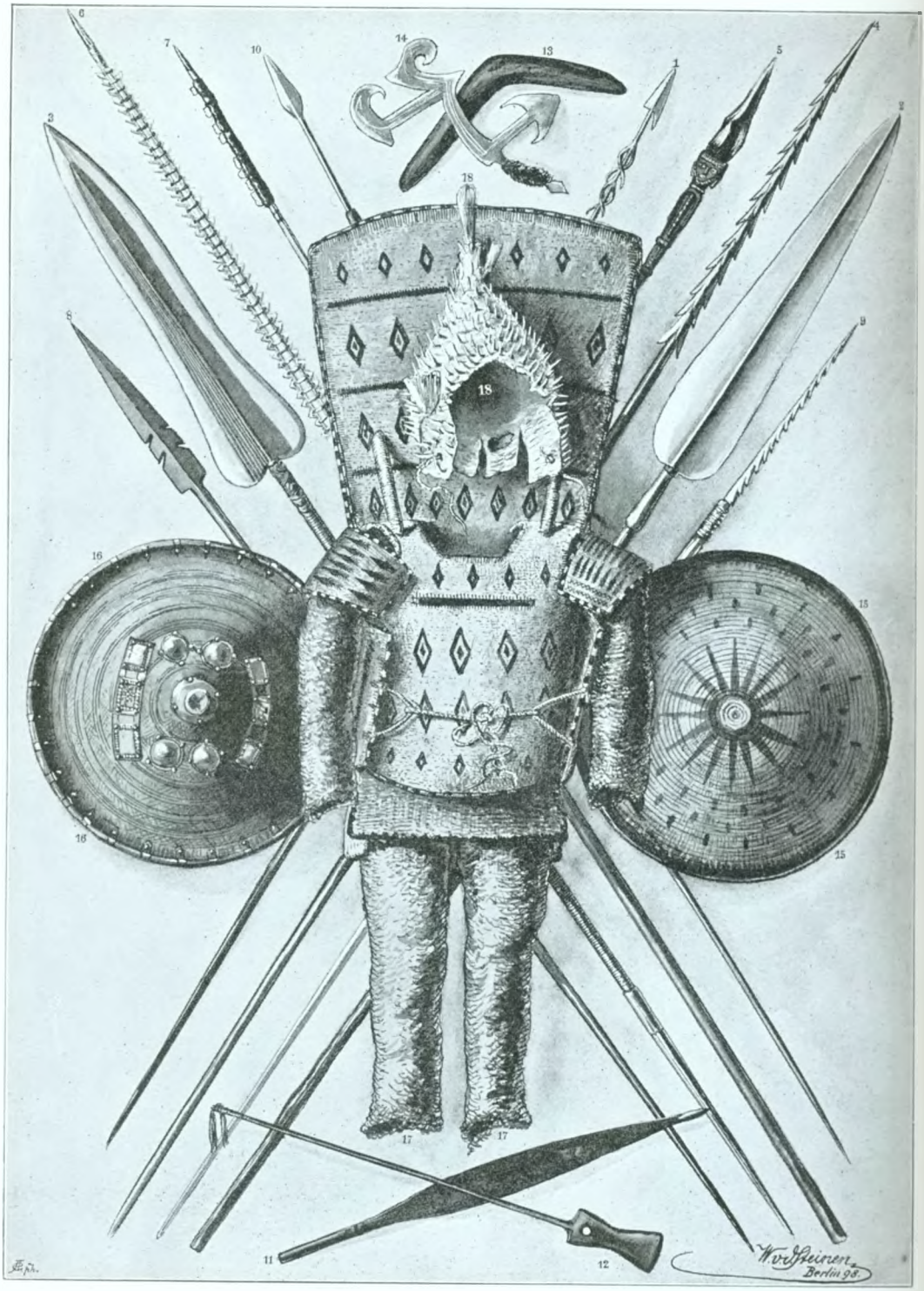
Messer und Dolche sind in Nordamerika, Australien und Ozeanien aus Stein, Knochen, Horn, Muschel. Die Arktiker führen Knochenmesser, die Feuerländer Muschelmesser und Dolche aus Geweih (I, 23); Bambusmesser finden sich bei den Mundrucu Brasiliens und in Ozeanien. Dolche aus Holz, mit Haifischzähnen bewehrt, sind in Mikronesien zu Hause. Eisenmesser und Dolche haben sich über ganz Asien verbreitet, indisch-arabische zweischneidige Dolche sind in Afrika bis

Waffen der Naturvölker I.



Vgl. die Inhaltsangabe auf beifolgendem Textblatt.

Waffen der Naturvölker II.



Inhalt der Tafeln „Waffen der Naturvölker I u. II“.

Tafel I.

1. Bogen aus Afrika mit Rotangsehne (selfbow).
2. Bogen vom Ucayali, Südamerika (selfbow).
3. Bogen der Eskimo (zusammengesetzter Bogen), Nordamerika.
4. 5. Pfeile vom Ucayali, Südamerika.
6. 7. Pfeile von den Salomoninseln.
8. 9. Pfeile vom Kongo, Zentralafrika.
10. Fellköcher der Buschmänner, Südafrika.
11. Rohrköcher für Blasrohrpfeile vom Ucayali, Südamerika.
12. Blasrohr vom Ucayali, Südamerika.
13. Bola, Südamerika.
14. Schlagring der Lattuka, Afrika.
15. Holzkeule aus Afrika.
16. Holzkeule aus Guayana, Südamerika.
17. 18. Holzkeulen von den Fidschi-Inseln.
19. Ruderkeule der Niuë (Savage-Inseln).
20. Holzkeule von Britisch-Neuguinea.
21. Steinkeule von Neukaledonien.
22. Wurfkeule vom obern Nil, Afrika.
23. Geweihdolch vom Feuerland.
24. Dolch aus dem Hinterland von Kamerun, Westafrika.
25. Dolch der Kaffern, Südostafrika.
26. Schwert der Somal, Ostafrika.
27. Tomahawk, Nordamerika.
28. Zierbeil der Gaveve, Brasilien.
29. Streitaxt der Muschi am Benuë, Afrika.
30. Hautschild der Kaffern, Afrika.
31. Schild der Australier.
32. Holzschild von Deutsch-Neuguinea.

Tafel II.

1. Speer der Dengdeng, Westafrika.
2. Speer der Dschagga, Ostafrika.
3. Speer vom Kongo, Zentralafrika.
4. 5. Speer von den Admiralitätsinseln.
6. Speer von den Gilbertinseln, Mikronesien.
7. Speer von Australien.
8. Speer vom obern Amazonasgebiet, Südamerika.
9. Speer vom Feuerland.
10. Wurfspeer (Assagaie) der Kaffern, Südafrika
11. Wurfbrett von Australien.
12. Wurfbrett der Kamayura, Südamerika.
13. Wurfmesser der Mbum, Afrika.
14. Bumerang (Wurfholz), Australien.
15. Schild der Atjeh, Asien.
16. Schild von Abessinien, Afrika.
17. Panzer
18. Helm } Gilbertinseln, Mikronesien.

nach Gabun an der Westküste vorgedrungen (I, 24), während Ostafrika einschneidige Messer (Kafferntypus, I, 25) besitzt. Im Malaiischen Archipel hat der Kris große Verbreitung gefunden. Sichel- und spatelförmige Messer führen Zentralafrikaner. Das Schwert ist eine asiatisch-afrikanische Waffe. Indisch-arabische Formen reichen bis zum Sudan und an der Ostküste bis ins Seengebiet (I, 26). Die Ainos führen ein dem japanischen nachgeahmtes Holzschwert, auch bei den Palauinsulanern und in Queensland finden sich Holzschwerter als Übergang zu Keulen in Neuguinea (I, 20). Streitäxte aus Stein finden sich in Australien, Polynesien, Melanesien (I, 21). Die Steinbeile Nordamerikas (wo auch Tomahaks, Wurfbeile, Verwendung fanden) u. Südamerikas sind fast verschwunden (I, 27 u. 28). Muschelbeile fanden sich im SO. Nordamerikas. Die indisch-arabische Streitaxt ist nach Afrika bis zum Sudan vorgedrungen, wo sie auf den afrikanischen Typus der eisernen Streitäxte stößt (I, 29). Auch im Malaiischen Archipel, in Madagaskar und den Philippinen finden sich Eisenäxte. Holzäxte stammen von Australien, Neuseeland, Britisch-Columbia. Eigentümliche Wurfmesser mit mehreren Spitzen führen verschiedene Stämme Zentralafrikas (II, 14), auch in Java scheinen sie früher heimisch gewesen zu sein; scharfe Wurfringe handhaben die Sikh in Indien.

An Schilden ist Afrika reich. Im O. sind lange Fell- und Lederschilde im Gebrauch (I, 30), im Zentrum große Holz- und Geflechtschilde. Vom N. ist das auch in Asien übliche Lederrundschild eingedrungen (II, 15 u. 16). Die malaiischen Flechtschilde, zum Teil mit Büffelhaut überzogen, ähneln den zentralafrikanischen. Der Madagaskarschild ist vom selben Typus. Auch in Südamerika kamen früher ähnliche Formen vor. Die australischen Holzschilde (I, 31) sind schmal, eine Art ähnelt dem Schilde der Nias und einem Stabschilde der Mundu Zentralafrikas. In Melanesien berühren sich malaiische Flechtschilde mit reich ornamentierten Langschilden aus Holz (I, 32). Auf vielen Inseln fehlt der Schild. Nordamerika besitzt zumeist runde Lederschilde. Parierstöcke führen die Schilluk am obern Nil und die Barotse im südlichen Zentralafrika. Panzer aus Leder sind im indisch-malaiischen Gebiet häufig, auch in Zentralafrika und Kalifornien; bei Malaien kommen außer Watterüstungen (analog im Sudan) auch geflochtene Panzer vor, die wiederum in Neuguinea, auf den Kingsmillinseln (mit Helm aus Stachelfischhaut, II, 17 u. 18), in Tahiti und bei den Irokesen Nordamerikas vorkommen. Die Tschuktschen, Aleuten und Nordwestamerikaner führen Stäbchenpanzer, ähnlich dem japanischen. Brustschilde aus Knochen, Muschel oder Holz werden vereinzelt in Ozeanien getragen, Brustschilde aus Eisen in Ostafrika, Elfenbeinringe am Arm dienen den Bua Innerafrikas zum Parieren. Eine große Reihe von Waffen, Schwertern, Beilen, Speeren und Keulen finden reichverziert Verwendung als Häuptlingsabzeichen.

Litteratur: Ratzel, Völkerkunde (2. Aufl., Leipz. 1894—95, 2 Bde.); Knight, A study of the savage weapons at the Centennial exhibition Philadelphia; Klemm, Allgemeine Kulturgeschichte, Bd. 1: Werkzeuge und Waffen (Leipz. 1854); A. B. Meyer, Seltene Waffen aus Afrika, Asien und Amerika (Dresd. 1885); Hough, Primitive american armour (Lond. 1895); Egerton, Description of Indian and oriental armour (daf. 1896); Hansard, Book of archery (Lond. 1840); Moreley, Essay on archery (daf. 1792); Ratzel, Die afrikanischen Bögen (Leipz. 1891); H. Meyer, Bogen u. Pfeil in Zentralbrasilien (daf. 1895); O. Mason, North American bows, arrows and quivers; H. Balfour, On the structure and affinities of the composite bows; Anuchin, Bogen und Pfeil; Scumier, Versuch einer Systematik der Neuguinea-Pfeile; Morse, Ancient and modern methods of arrow release; Pleyte, Sumpitan and bow in Indonesia; Lewin, Die Pfeilgifte (Berl. 1894); Uhle, Über die Wurfhölzer der Indianer Amerikas; O. Mason, Throwing sticks in the National Museum; Bahnson, Südamerikanische Wurfhölzer im Kopenhagener Museum; Burton, Book of the sword (Lond. 1884); Schurtz, Wurfmesser der Neger; Etheridge, Australian aboriginal weapon; Frobenius, Die Schilder der Afrikaner; Modigliani, Les boucliers des Nias.

***Wafthrudnir,** in der nordischen Mythologie ein allwissender Riese, zu dem, wie in einem Liede der Edda erzählt wird, einst Odin in der Gestalt eines Fahrenden kam, um seine Weisheit zu erproben. Da W. ihn nicht erkannte, ließ er sich mit ihm in einen Wettstreit in Rätselreden ein, in welchem von Odin und W. die ganze altnordische Kosmogonie in ihren Grundzügen vorgeführt wird. Beide erkennen sich als ebenbürtig; als aber Odin fragt, was er (Odin) seinem Sohn Balder auf dem Scheiterhaufen ins Ohr geraunt habe, erkennt W. den Gott und erklärt sich für besiegt.

***Wagegeld,** die für das Abwiegen von Waren auf öffentlichen Wagen gegen einen Wageschein oder Wagezettel, auf dem das Gewicht amtlich angegeben wird, zu entrichtende Gebühr.

***Wagendrüßel** (ungar. Merény, spr. merénj), ehemalige Bergstadt, jetzt Markt im ungar. Komitat Zips, an der Göllnitz, mit Bergbau auf Eisen und Kupfer, Hüttenwerken und (1890) 2224 meist deutschen (evangelischen und römisch-kath.) Einwohnern (s. Gründner, Bd. 8). In der Nähe das Bad Feketehegy.

***Wagenfeld,** Gemeinde im preuß. Regbez. Hannover, Kreis Diepholz, hat eine evang. Kirche, Zigarrenfabrikation, Leinweberei und (1895) 3151 Einw. W. besteht aus Bakel (mit Schloß und Gut Auburg), Förlingen, Haslingen und Neustadt.

***Wahlen,** früher selbständiges Dorf in der sächs. Kreis- und Amtsh. Zwickau, seit 1891 der Stadt Krimmitschau einverleibt.

***Wahlershausen,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Kassel, am Westfuß des Habichtswaldes und mit Station Wilhelmshöhe an der Linie Kassel-Lollar der Preußischen Staatsbahn sowie an der Dampfstraßenbahn Kassel-Wilhelmshöhe, hat eine Wasserkur- und Naturheilanstalt, eine Mühlenbauanstalt mit Mühlsteinfabrik, eine chemische und eine Lackfabrik, Fabrikation von Turngeräten und Feuerwehrrequisiten, Wagenbau, Kunst- und Bauschlosserei und (1895) 3056 Einw. Dabei der Remplatz des Hessischen Reitervereins. Zu W. gehören Schloß und Park Wilhelmshöhe (s. d., Bd. 17).

***Wahlscheid,** Dorf im preuß. Regbez. Köln, Siegkreis, an der Agger und der Linie Siegburg-Derschlag der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche und (1895) 2346 Einw.

***Wahren,** Dorf in der sächs. Kreis- und Amtsh. Leipzig, an der Linie Leipzig-Halle der Preußischen Staatsbahn, mit Leipzig durch eine elektrische Straßenbahn verbunden, hat eine evang. Kirche, bedeutende Fabrikation von Polyphon-Musikwerken, chemische Wäscherei und Färberei, Rauchwarenfärberei, Ziegelbrennerei, eine Kunstmühle und (1895) 2120 Einw.

***Wahrheit** im ästhetischen Sinne ist Übereinstimmung mit der Wirklichkeit, nämlich der Wirklichkeit des Kunstwerks, also Einstimmigkeit des Kunstwerks mit sich selbst, innere Folgerichtigkeit, Widerspruchslosigkeit. Wahr ist das Kunstwerk, das nicht verspricht, was es nicht hält, durch keins seiner Elemente etwas zu sein beansprucht, was es nicht durchaus (für unsern ästhetischen Eindruck nämlich) ist, keine Erwartung erregt, die es nicht erfüllt. Im einzelnen bestimmen sich die Bedingungen der W. des Kunstwerks nach der jedesmaligen Natur der Kunstgattung. Führt uns etwa ein dichterisches Kunstwerk in die reale Welt oder eine bestimmte Sphäre derselben, so muß es, um wahr zu sein, den uns bekannten Gesetzen dieser Welt, oder dieser Sphäre derselben, gemäß sein. Führt es uns in eine Welt der Phantasie, etwa die Welt des Kinder- und Volksglaubens, so muß es übereinstimmen mit dem, was in dieser Welt glaublich erscheint. Dagegen kann hier die Übereinstimmung mit dem, was in der realen Welt zu geschehen pflegt, unwahr sein. So ist jederzeit unwahr die »Natürlichkeit«, die der Natur oder den Voraussetzungen eines Kunstwerks zuwiderläuft, etwa die Natürlichkeit des Schauspielers in einem Schauspiel, das durch poetische Sprache und Form, wohl gar durch begleitende Musik, über die gemeine Wirklichkeit hinausgehoben, in eine ideale Sphäre gerückt, »stilisiert« ist. Anderseits ist nicht minder unwahr jede »Unnatur«, etwa das Pathos in Form, Bewegung, Worten, in dem nicht eine entsprechende, in der Natur der Sache gegründete, in jedem Falle glaubliche innere Erregung, Kraft, Leidenschaft ihren natürlichen Ausdruck findet. Unwahr ist in jeder Kunst die Verwendung eines Materials oder einer Technik (des Steines, der Bronze, der Pastelltechnik, des Materials der Sprache, des Tonmaterials der Musik ꝛc.) zu Darstellungszwecken, die dem Charakter des Materials oder der Technik zuwiderlaufen ꝛc. Das volle Gegenteil der künstlerischen W. ist die Schädigung des Sinnes und Inhalts des Kunstwerks um irgend welcher außerhalb des Kunstwerks liegender Zwecke willen. Dahin gehört auch das Streben nach dem täuschenden Schein der Wirklichkeit sowie jeder Naturalismus oder »Verismus«, der die Übereinstimmung mit der alltäglichen Wirklichkeit um ihrer selbst willen anstrebt; nicht minder das künstlerische Schaffen, das nicht den Wert des Kunstwerks, sondern die Selbstverherrlichung des Künstlers zum Ziele hat. Schließlich befaßt die Forderung der künstlerischen W. alle an den Künstler zu stellenden Forderungen in sich.

Wahrmund, Adolf, Professor der arabischen Sprache an der orientalischen Akademie in Wien, trat 1897 in den Ruhestand.

***Wahrnehmung berechtigter Interessen** (s. Beleidigung, Bd. 2) ist Strafausschließungsgrund nicht nur, wenn eigne Interessen des einer Beleidigung Beschuldigten, sondern auch dann, wenn solche ihm aus gewissen (Freundschafts-, Berufs- oder ähnlichen) Rücksichten nahestehender Personen in Frage stehen. Ein besonderer Beruf der Presse, fremde Interessen wahrzunehmen, wird nicht anerkannt, wohl aber ihre Berechtigung zur Wahrnehmung allgemeiner oder öffentlicher Interessen behauptet.

Währung. Auch in den letzten Jahren ist eine erhebliche Steigerung der Goldproduktion, namentlich infolge der Zunahme der südafrikanischen Ausbeute, zu verzeichnen. Nach Schätzung des amerikanischen Münzdirektors Preston betrug sie 1894: 273,197, 1895: 331,361 kg Feingold im Werte von 181,6, bez. 200,4 Mill. Doll. Diese Schätzungen sind aber nicht ganz genau, namentlich sind die in der Schätzung verwendeten Zahlen der chinesischen Goldproduktion sehr unsicher. Scheidet man China aus, so ergibt sich nach Lexis für 1895 eine Gesamtproduktion von 189 Mill. Doll. oder 794 Mill. Mk. Auch 1896 wird wieder eine bedeutende Steigerung der Goldproduktion zu verzeichnen sein. Sie soll in den Vereinigten Staaten 25 Proz. gegen 1895, demnach mehr als 55 Mill. Doll. betragen; im ganzen wird die Goldproduktion pro 1896 auf rund 850 Mill. Mk. geschätzt; 1897 soll sie auf 950 Mill. Mk. gestiegen sein. Wie die Produktion hat auch die Ausmünzung des Goldes beträchtlich zugenommen; in Deutschland wurden geprägt in Millionen Mark: 1892/93: 45,52, 1893/94: 113,65, 1894/95: 152,82, 1895/96: 114,78, 1896/97: 89,85; in Frankreich 1893—96: 50,94, 9,82, 108,01, 112,54 und in den ersten sechs Monaten 1897: 105,90 Mill. Fr. In England betrug, nach Abzug der sehr erheblichen Umprägungen zu leicht gewordener Münzen, die Vermehrung des Münzumlaufs 5,167,000 Pfd. Sterl. Für England fallen aber auch die recht erheblichen australischen Prägungen bedeutend ins Gewicht. Die Goldprägungen Österreich-Ungarns stellten sich 1892—96 auf 48,64, 270,08, 194,65, 84,02, 160,23 Mill. Kr. Sehr bedeutend waren die Goldprägungen in den Vereinigten Staaten, die in der Zeit von 1892—96 sich auf 34,79, 57,00, 79,55, 59,62 und 47,65 Mill. Doll. beliefen. Die Silberproduktion hat trotz der noch immer sinkenden Silberpreise keine nennenswerte Abnahme erfahren. Sie betrug nach amerikanischen Berichten 1891: 4,22, 1892: 4,76, 1893: 5,15, 1894: 5,12, 1895: 5,26, 1896: 5,01 Mill. kg. Der höchste und der niedrigste Silberpreis betrug in London für Unze Standard im Januar 1892: 43⅜, im August 1897: 23¾ Pence. Die Ausmünzungen sind seit 1892 gesunken und nahmen 1894 noch nicht die Hälfte der Silberproduktion in Anspruch. Trotz großen Silberverbrauchs für industrielle Zwecke (1894: ca. 800,000 kg zu 140 Mill. Mk.) ist immer noch ein erheblicher Überschuß der Produktion über den Verbrauch vorhanden, so daß alle Maßregeln zu gunsten einer Hebung des Silberpreises sehr erschwert werden. Angesichts der Vorgänge auf dem Edelmetallmarkt, namentlich des Sinkens des Silberpreises und des Auffindens neuer Goldstätten, gewinnt die Frage nach der Größe des Weltmünzvorrats besonderes Interesse. Auch in dieser Beziehung entstammen die zuverlässigsten Angaben der amerikanischen Münzstatistik. Nach dieser stellt sich im September 1897 der Weltmünzvorrat folgendermaßen in Millionen Mark:

	Gold	Silber
Verein. Staaten	2823	2556
England	5453	511
Frankreich	3263	2067
Deutschland	2835	869
Belgien	201	239
Italien	402	164
Schweiz	67	88
Griechenland	2	63
Spanien	162	207
Portugal	21	31
Rumänien	162	45
Serbien	6	71
Österreich-Ungarn	702	273
Holland	113	234
Norwegen	31	8
Schweden	35	21
Dänemark	69	23
Rußland	2052	183
Türkei	210	168
Großaustralien	546	29
Ägypten	543	22
Mexiko	21	407
5 zentralamerik. Republiken	2	50
Südamerika	168	147
Japan	334	368
Indien	—	3990
China	—	3150
Straits Settlements	—	1016
Kanada	67	25
Cuba	63	6
Haiti	17	19
Bulgarien	3	29
Siam	3	812
Sandwichinseln	17	4
Zusammen:	17,4	17,8 Milliarden Mk.

Von den gegenwärtig in den einzelnen Ländern thatsächlich bestehenden Währungsverhältnissen erhält man durch einen Einblick in den thatsächlichen Geldumlauf ein zutreffenderes Bild als durch die Münzgesetzgebung. Hierüber wurde im März 1897 von dem amerikanischen Münzdirektor Preston eine Schätzung aufgestellt. Danach betrug in Mark pro Kopf:

Länder	Goldgeld	Silbergeld	Ungedecktes Papiergeld	Total
Frankreich	84	53	10	149
Belgien	33	38	48	119
Schweiz	22	2	20	45
Italien	13	5	22	41
Griechenland	0,9	2	27	30
Spanien	9	11	24	44
Australien	111	6	—	117
Ägypten	77	3	—	80
Großbritannien	62	13	11	87
Deutschland	54	16	10	81
Vereinigte Staaten	39	36	24	100
Cuba	35	3	—	38
Dänemark	30	9	8	47
Rumänien	30	8	9	47
Niederlande	23	49	28	101
Rußland	16	1	15	33
Österreich-Ungarn	15	6	19	41
Norwegen	15	4	8	27
Schweden	7	4	—	11
Kanada	11	4	25	41
Türkei	9	7	—	17
Japan	7	8	—	15
Südamerik. Staaten	4	6	64	72
Portugal	4	1	49	54
Serbien	2	3	5	11
Mexiko	1	32	1	35
Bulgarien	1	8	—	9
Siam	0,50	162	—	162
Zentralamerikan. Republiken	0,37	9	6	15
Indien	—	13	0,50	13
China	—	8(?)	—	8(?)
Straits Settlements	—	267(?)	—	267(?)

Nicht minder lehrreich ist eine zweite Tabelle Prestons, worin er den Geldvorrat des Jahres 1873 dem von 1896 gegenüberstellt. Es betrug in Mark pro Kopf:

Länder	Gold		Silber		Papier		Zusam.	
	1873	1896	1873	1896	1873	1896	1873	1896
Australien	80	111	4	6	—	—	85	117
Frankreich	52	84	58	53	44	10	155	149
England	21	62	12	13	8	12	41	87
Belgien	20	33	12	38	28	48	60	119
Deutschland	16	54	31	16	9	10	57	81
Vereinigte Staaten	13	39	—	36	75	24	89	100
Niederlande	12	23	40	49	16	28	69	101
Dänemark	9	30	17	9	15	8	42	49
Rußland	7	16	1	1	31	15	40	33
Österreich-Ungarn	4	15	4	6	31	19	39	41
Italien	3	13	3	5	13	23	20	41

Aus dieser Zusammenstellung erhellt, daß es kein Land gibt, in dem seit 1873 der Vorrat an Hartgeld sich vermindert hätte. Die wenigen Staaten, in denen eine Abnahme der Umlaufsmittel stattgefunden hat, sind Papierwährungsstaaten, die zur Anbahnung einer gesunden W. Papiergeld eingezogen haben. Es ist das eine Widerlegung der bimetallistischen Behauptung von der Unzulänglichkeit der Umlaufsmittel und der angeblichen Verteurung des Geldes seit 1873. Sodann enthält die Übersicht eine klare Darstellung von dem unaufhaltsamen Vordringen der Goldwährung in den beiden letzten Jahrzehnten; mehr und mehr haben sich die Kulturstaaten gezwungen gesehen, entsprechend dem andrängenden Verkehrs- und Bankdeckungsbedürfnis und im Einklang mit dem Münzsystem ihrer Nachbarn, der Goldwährung zuzustreben. Trotz großer Anstrengungen hat die bimetallistische Agitation keine Fortschritte gemacht. Aus der letzten Übersicht erhellt, daß Rußland seine Goldvorräte so gesteigert hat, daß dort der Übergang zur Goldwährung sich vollzieht. In den Jahren 1895/96 sind für 75 Mill. Rubel Gold in Imperials und Halbimperials ausgeprägt und die Geldvorräte zur Einlösung der Noten seit 1892 von 500 auf 750 Rubel gesteigert worden. In Österreich-Ungarn schreitet die Valutaregulierung langsam fort. In den Vereinigten Staaten bildete die Währungsfrage den Hauptprogrammpunkt der beiden Parteien. Die Silberleute mit ihrem Präsidentschaftskandidaten Bryan verlangten völlige Prägefreiheit und Rehabilitierung des Silbers zu dem alten Wertverhältnis von 1:15,99 ohne Rücksicht auf das Vorgehen andrer Länder. Trotz des glänzenden Sieges von Mac Kinley haben die Anhänger der Silberpartei ihre Sache noch keineswegs verloren gegeben, um so weniger, als Mac Kinley zur Beruhigung der im Wahlkampf unterlegenen Silberleute auf den Antrag des Senators Wolcott die abermalige Berufung einer internationalen Münzkonferenz in Aussicht nahm. Bestärkt durch die in der französischen Kammer auf Melines Antrag beschlossene Erklärung zu gunsten des Bimetallismus vereinbarten die amerikanischen Unterhändler mit der französischen Regierung ein Programm, dessen Hauptpunkte folgende waren: Frankreich und die Vereinigten Staaten sind bereit, ihre Münzstätten für die freie Silberprägung nach dem Wertverhältnis von 1:15,5 zu öffnen, wenn sie von den andern Staaten einigermaßen unterstützt werden. Von England erwartete man in dieser Beziehung: Wiedereröffnung der indischen Münzstätten, Vermehrung des Silbervorrats der Bank von England bis auf $^1/_5$ ihres Metallvorrats, Erhöhung der gesetzlichen Zahlungskraft der Silbermünzen auf 10 (statt 2) Pfd. Sterl., Beteiligung der Kolonien an der Aktion zu gunsten des Silbers ꝛc. Allein da die indische Regierung die Vorschläge Frankreichs und der Vereinigten Staaten ablehnte, und da die Wiedereröffnung der indischen Münzstätten die notwendige Voraussetzung für alle weitern Maßnahmen war, so erklärte Lord Salisbury im Juli 1897, daß die britische Regierung nicht in der Lage sei, auf die amerikanisch-französischen Vorschläge einzugehen. — Zur Litteratur: Lexis, Währungsfrage, im 2. Supplementband zum »Handwörterbuch der Staatswissenschaften« (Jena 1897); Heyn, Die Erfolglosigkeit einer Hebung des Silberpreises zur Hebung der Schäden des deutschen Erwerbslebens (Berl. 1895); Derselbe, Kritik des Bimetallismus (das. 1897); Thery, Die internationale Währungskrise (Wien 1895); Biermer, Leitsätze zur Beurteilung der Währungsfrage (Berl. 1896); Prager, Die Währungsfrage in den Vereinigten Staaten (Stuttg. 1897).

***Wakefield,** Stadt im nordamerikan. Staate Massachusetts, nördlich von Boston, hat Fabriken für Schuhzeug und Öfen und (1890) 6982 Einw.

***Walbeck,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Geldern, hat eine kath. Kirche aus dem 14. Jahrh., eine alte Luciakapelle, zwei alte, jetzt noch bewohnte Ritterburgen, Seidenweberei, Schuhfabrikation (400 Arbeiter) und (1895) 2105 Einw.

***Waldau,** 1) zerstreut liegende Landgemeinde im bad. Kreis Freiburg, Amt Neustadt im Schwarzwald, in schöner Lage im Schwarzwald im Hintergrund

des Langenorthachthals, 962 m ü. M., hat eine kath. Kirche und (1895) 354 Einw. W. wird als Luftkurort besucht. — 2) (W. in der Oberlausitz) Dorf im preuß. Regbez. Liegnitz, Kreis Bunzlau, an der Linie Sommerfeld-Liegnitz der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Thonwarenfabrikation, Bleicherei und (1895) 2488 Einw.

***Waldböckelheim,** Dorf im preuß. Regbez. Koblenz, Kreis Kreuznach, unweit der Nahe und an der Linie Bingerbrück-Neunkirchen der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Weinbau und (1895) 1700 Einw. Auf dem Schlosse Böckelheim (jetzt Ruine) wurde Heinrich IV. von seinem Sohne Heinrich V. im Dezember 1105 bis zu seiner Abdankung gefangen gehalten.

***Waldbreitbach,** Dorf im preuß. Regbez. Koblenz, Kreis Neuwied, an der Wied im Westerwald, hat eine kath. Kirche, eine evang. Kapelle, zwei schön gelegene Privatkranken- und Irrenanstalten (Josephshaus und Marienhaus), Eisenerzgruben, Basaltbrüche und (1895) 1213 Einw. W. wird als Luftkurort besucht.

Waldeck (Fürstentum). Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 22,786 Personen (darunter 5938 weibliche); davon entfielen auf die Land- und Forstwirtschaft 12,208 (53,5 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 6541 (28,7 Proz.), Handel und Verkehr 2096 (9,2 Proz.), häusliche Dienste ꝛc. 257 (1,1 Proz.), Armee (640), Staats-, Gemeinde- und Kirchendienst, freie Berufe 1684 (7,4 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 2159 Personen. Die Zahl der Dienenden im Haushalt betrug 1960, der Angehörigen ohne Hauptberuf 34,183 Personen.

***Waldenrath,** Dorf im preuß. Regbez. Aachen, Kreis Heinsberg, hat eine kath. Kirche, bedeutenden Ackerbau und Viehzucht und (1895) 2044 Einw.

***Waldenström,** Paul Peter, schwed. Politiker und Stifter einer religiösen Sekte, geb. 20. Juli 1838 in Luleå, studierte seit 1857 in Upsala Theologie und ist seit 1874 als Oberlehrer (Lektor) in Gefle thätig. Seit 1868 Redakteur der Zeitung »Pietisten«, stiftete W. eine religiöse Sekte, deren Grundanschauungen er in der Schrift »Om försoningens betydelse« (2. Aufl., Stockh. 1873) darlegte. Je eifriger die Anhänger der lutherischen Staatskirche gegen die von ihm begründeten »Freiversammlungen« vorgingen, desto größer wurde die Kluft zwischen den Orthodoxen und den »Waldenströmianern«. Als die letztern aus mehreren kirchlichen Stiftungen u. Missionsvereinen ausgestoßen wurden, gründete W. 1878 den »Schwedischen Missionsbund«. Aus der schwedischen lutherischen Staatskirche ist W. nicht ausgetreten; doch veranlaßten ihn die ständigen Konflikte mit den geistlichen Behörden 1882 zum Verzicht auf sein geistliches Amt. Die von W. vertretenen religiösen Anschauungen haben nicht nur in Schweden, sondern auch in den übrigen skandinavischen Ländern, in Finnland sowie unter den Schwedisch-Amerikanern weite Verbreitung gefunden. Seine Rundreise durch die Vereinigten Staaten (1889) glich einem Triumphzug. Seit 1885 Mitglied der Zweiten Reichstagskammer, gilt er als Führer der sehr einflußreichen schwedischen Temperenzlerpartei. Seine Bestrebungen sind auf Hebung der Sittlichkeit, Einführung der fakultativen Zivilehe und Laientaufe, Abschaffung der Schutzzölle, Erhöhung der militärischen Wehrkraft und Vermeidung überstürzter Unterrichtsreformen gerichtet. Von seinen äußerst zahlreichen theologisch-politischen Schriften, Reisebeschreibungen ꝛc. seien genannt: »Bruks-patron Adamsson eller hvar bor du?« (Stockh. 1863, 5. Aufl. 1891; finnische Übersetzung, Tammerfors 1872); »Andeliga sånger« (Stockh. 1872, 4. Aufl. 1877); »Försök till granskning af M. Luthers lilla katekes, med kort utveckling« (das. 1873); »De justificatione quid statuant libri symbolici ecclesiae lutheranae« (Gefle 1874); »Predikningar öfver svenska kyrkans nya högmessotexter« (Stockh. 1876, 4 Bde.); »Barndopets historia« (4. Aufl., das. 1883); »Om Guds rike och församlingen« (2. Aufl., das. 1883); »Genom Norra Amerikas förenta Stater« (illustrierte Reiseschilderung, das. 1890); »Guds eviga frälsningsråd« (2. Aufl., das. 1891, 3 Bde.); »För fosterlandet« (das. 1893); »Kristi afsked från sina lärjungar« (das. 1894); »Till Österland« (Schilderung einer Orientreise, das. 1895—96). Wertvoll ist seine Übersetzung des Neuen Testaments nebst erklärenden Anmerkungen (Stockh. 1883—94, 2 Bde.). Seit 1880 gibt er den Kalender »Ansgarius« heraus.

***Waldfeucht,** Flecken im preuß. Regbez. Aachen, Kreis Heinsberg, an der niederländischen Grenze, hat noch Reste alter Befestigung, eine schöne, jetzt restaurierte, kath. Kirche im spätgotischen Stil aus dem 15. Jahrh., eine Dampfmolkerei und (1895) 2126 Einw.

Waldstätten, Johann, Freiherr von, österreich. General, wurde im Februar 1898 zum Generaltruppeninspektor ernannt.

Waldweide. Die Weide im Forste sollte, mit Ausnahme der Schonungen, nur mit Schweinen zu benutzen gestattet sein, welche durch ihr Wühlen manche Forstsamen in den Boden bringen und dabei von den verzehrten Eicheln, Bucheln ꝛc. fett werden. Man rechnet Laubholzhutflächen zu $^1/_5$ und Nadelholzhutflächen zu $^1/_6$ des Wertes der Dreeschhutweide von derselben Bodenbeschaffenheit und Lage. Die Waldmast wird nach der Größe der Samenerzeugung eines Jahres ausgedrückt und klassifiziert:

	als wenn unter 10 Stämmen
Volle Mast:	alle gut oder 4 sehr gut geraten;
Halbe Mast:	alle mittelmäßig oder 4 sehr gut oder 7 gut geraten;
Viertelmast:	2 sehr gut oder 3 gut oder 4 mittelmäßig geraten;
Sprengmast:	1 mittelmäßig oder alle nur sehr schütter mit Früchten besetzt waren.

***Walheim,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Aachen, Knotenpunkt der Linien Stolberg-W. und Rote Erde-Ullflingen der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Steinhauerei, Kalkbrennerei und (1895) 3253 Einw.

***Waljewo,** Stadt, s. Valjevo (Bd. 18).

***Wallberge,** s. Durchragungszüge (Bd. 18).

***Walle,** Dorf im bremischen Blockland, unweit der Weser, hat eine evang. Kirche, Gemüsebau und (1895) 1764 Einw. Ein Teil der Gemeinde wurde 1892 der Stadt Bremen einverleibt.

***Wallerfangen,** Flecken im preuß. Regbez. Trier, Kreis Saarlouis, an der Saar und der Linie Ensdorf-W. der Saarlouiser Kleinbahnen, hat eine kath. Kirche, ein großes Hospital, eine Steingutfabrik (900 Arbeiter) und (1895) 2863 Einw.

***Wallgebirge** (Mauergebirge), Festungswällen oder -Mauern vergleichbare Gebirge, welche, wie das französische Cautalgebirge oder wie der Vogelsberg, von dem Zentrum allmählich abfallende, langhingestreckte mauerähnliche Rücken besitzen. Sie sind meist vulkanischen Ursprungs und bestehen dann aus mehreren über weite Flächen stromartig ausgebreiteten Ablagerungen.

***Wallingford,** 1) alte Stadt in Berkshire (England), an der Themse, inmitten eines dicht bevölkerten Bezirks, mit Lateinschule, Kornbörse, Produktenhandel und (1891) 2989 Einw. Von dem alten, 1652 zerstörten Schloß sind nur geringe Trümmer übrig. — 2) Stadt im nordamerikan. Staat Connecticut, mit zahlreichen Fabriken und (1890) 6584 Einw.

Wallis (spr. uŏllis), John, Mathematiker und Theolog, geb. 23. Nov. 1616 zu Ashford in der Grafschaft Kent, gest. 28. Okt. 1703 in Oxford, studierte in Cambridge Theologie, wurde 1641 Prediger und erhielt 1649 die Savilesche Professur für Geometrie in Oxford, 1660 wurde er Kaplan Karls II. und 1663 bei der Gründung der Royal Society Mitglied dieser; auch um den Taubstummenunterricht erwarb er sich Verdienste. W. hat auf verschiedenen Gebieten der Mathematik Hervorragendes geleistet, namentlich als Vorläufer von Newton und Leibniz; am bekanntesten ist seine Darstellung der Zahl π durch ein unendliches Produkt. Unter seinen mathematischen Werken (gesammelt Oxf. 1693—99, 3 Bde.) ist besonders die »Arithmetica infinitorum« (Oxf. 1655) zu nennen.

***Wallsteine,** lose Feuersteingerölle im Diluvium Norddeutschlands; auch der Gestellstein der alten Eisenhochöfen, in welchem sich das Abstichloch befindet, wird Wallstein genannt.

***Walsum,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Ruhrort, hat (1895) 2122 Einw.

***Walther,** Eduard, Taubstummenlehrer, geb. 21. Mai 1840 in Moschwig (Kreis Wittenberg), war Schüler des Seminars zu Weißenfels und seit 1860 Lehrer an der dortigen Taubstummenanstalt, wurde 1870 an die gleiche Anstalt in Homburg (Hessen) versetzt, deren Leitung er 1879 übernahm, wurde 1880 Direktor der Taubstummenanstalt zu Briezen a. O. und 1885 der königlichen Taubstummen- und Taubstummenlehrer-Bildungsanstalt zu Berlin. Er schrieb: »Anleitung zur Behandlung taubstummer Kinder vor deren Eintritt in eine Taubstummenanstalt« (Berl. 1881), »Geschichte des Taubstummenbildungswesens« (Bielef. 1882), »Handbuch der Taubstummenbildung« (Berl. 1895) und begründete 1887 mit Töpler die »Blätter für Taubstummenbildung« (Berl.), die er seit 1892 allein herausgibt.

***Walton on Thames** (spr. uâolt'n ŏn temms), Dorf in der engl. Grafschaft Surrey, rechts an der Themse, 27 km südwestlich von London, von Anglern viel besucht, hat mit Hersham und Oatlands (1891) 7988 Einw.

***Walton on the Naze** (spr. uâolt'n, nēs'), Stadt und Seebad in der engl. Grafschaft Essex, 11 km südlich von Harwich, mit alter, 1872 teilweise neu erbauter Kirche und (1891) 1586 Einw. 2 km nördlich davon ein niedriges Vorgebirge. In der Umgebung viele Versteinerungen.

***Walzenschiff,** s. Dampfschiff (Bd. 18).

***Wanamaker** (spr. -mēker), John, amerikan. Politiker, geb. 1838 in Philadelphia als Sohn eines aus Deutschland eingewanderten Schneiders, begründete in Philadelphia ein Herrengarderobegeschäft, das sich glänzend entwickelte und ungeheuern Ertrag abwarf. Er sorgte sehr gut für alle seine Gehilfen und führte ein System ein, dieselben am Geschäftsgewinn zu beteiligen. Auch für kirchliche Interessen war er thätig. Er erwarb eine große Gemäldegalerie für bedeutende Summen und spendete ½ Mill. Dollar für die Kosten der Wahl des republikanischen Präsidenten Harrison, der ihn im März 1889 zum Generalpostmeister der Union ernannte, was er bis 1893 blieb.

***Wanderung.** Wanderungen der Völker und Stämme haben bereits in frühester vorgeschichtlicher Zeit stattgefunden. Wie noch vor kurzem der Indianer Amerikas den ihm als Jagdbeute dienenden Bisonherden nachfolgte, so hat auch das Seltenerwerden des Wildes in gewissen Gebieten die vorgeschichtlichen Jägerstämme zu Wanderungen veranlaßt. Ein Teil der Völker, die während der Vergletscherungsepochen der Diluvialperiode Mitteleuropa bewohnten, ist zweifelsohne, als nach dem Abschmelzen der Gletscher das Klima unsers Erdteils ein milderes wurde, dem nach N. sich zurückziehenden Rentier nachgefolgt. Auf diese Annahme sich stützend, will de Quatrefages in den Dalekarliern Schwedens den Cromagnontypus (eine Rasse, die während der Diluvialzeit einen Teil Frankreichs bewohnte) wiedererkennen. Penck nimmt an, daß gleichzeitig mit der gegen den Schluß der Eiszeit eintretenden Milderung des nord- und mitteleuropäischen Klimas gewisse südliche Gebiete durch Verschiebung der Kalmengürtel in die trockne Region der Passate hineingezogen und durch Regenmangel unbewohnbar geworden, und daß durch letztern Umstand Völker, welche bereits im Besitz der neolithischen Kultur (s. Steinzeit, Bd. 16) waren, zur Einwanderung nach Europa veranlaßt worden seien. Bei den Nomadenvölkern lieferte die Notwendigkeit, für ihre an Zahl zunehmenden Herden Weideplätze zu gewinnen, den Impuls zu ausgedehnten Wanderungen. Andre Verschiebungen wurden durch Übervölkerung, Überschwemmungen, Hungersnot, Kriege ꝛc. erzwungen, und so mußten seit alten Zeiten im besondern die skandinavischen Länder regelmäßig einen gewissen Teil ihres Nachwuchses in die Ferne senden. Inwieweit dieser Überschuß der Vermehrung im N. mit den ältesten Wanderungen der Völker, von denen wir wissen, der großen arischen W. nach Indien, der dorischen Wanderung ꝛc. zusammenhängt, ist unbekannt, merkwürdig ist aber, daß sich schon in diesen ältesten Wanderungen der »Zug nach dem Süden« ausprägt, der in Europa immer wieder hervortrat. Im Altertum erregten besonders die Kelten mit ihren Zügen nach Spanien, England, Italien, Delphi und Kleinasien Schrecken. Die durch eine große Überschwemmung veranlaßte cimbrische W. brachte die erste Berührung der Römer mit nördlichen Germanen. Das Drängen asiatischer Horden nach Westen in den Völkerwanderungszeiten erscheint mehr nur als eine Episode und eine Auslösung der nun regelmäßigen Züge der Goten, Burgunder, Vandalen, Langobarden und Normannen nach S. (s. Völkerwanderung, Bd. 17). Eine große Anzahl germanischer Stämme leitete damals seinen Ursprung aus Skandinavien her, welches Jordanis den Mutterschoß der Völker (vagina nationum) nannte. Viele dieser Wanderungen der ältern Zeit geschahen in Kähnen und kleinen Zügen längs der Küsten, so daß sie als allmähliche W. fast unbemerkt blieben. Auch in andern Erdteilen, wie namentlich in Asien, Amerika und Polynesien, finden wir die Spuren großer Wanderungen; die Verwandtschaft nordamerikanischer Stämme und Kulturen mit mittel- und südamerikanischen läßt sich nicht verkennen; die Kariben zeigen z. B. Verzweigungen nach Mittelamerika und Brasilien, wobei die Sprache gewöhnlich das letzte und Hauptmerkmal bleibt, um die Zusammengehörigkeit jetzt weit getrennter Völker erkennen zu lassen. Um aber die Richtung der W. aus der Sprache nachzuweisen, sind genaue Studien erforderlich, da hier sehr leicht Täuschungen unterlaufen, und den sichersten Anhalt geben

dabei die Namen von Pflanzen und Tieren, die nur an einem Ende der W. wurzeln. Eine genaue Untersuchung dieser Namen und der in der Sprache haftenden klimatischen Andeutungen hat beispielsweise die schon als feste Thatsache angenommene Hypothese einer südöstlichen Herkunft der Arier in der Neuzeit stark erschüttert und die entgegengesetzte Richtung als die weitaus wahrscheinlichere erkennen lassen. Der europäische Wanderdrang, der naturgemäß immer im N. am stärksten blieb, hat seit der Entdeckung Amerikas andre Wege gefunden.

***Wandruten,** lange starke Hölzer, welche in mit hölzernen Gevieren (s. Bergbau, Bd. 2, S. 800) ausgebauten Schächten längs der breiten Schachtwände an die langen Jöcher angelegt und gegeneinander durch Querhölzer (Spreizen, Einstriche) abgesteift werden, um dem auf die breiten Wände wirkenden Gebirgsdruck zu begegnen.

***Wanfercée-Baulet** (spr. wangferßē-boläh), Flecken in der belg. Provinz Hennegau, Arrond. Charleroi, hat Kohlen- und Eisengruben, Kalkbrennerei, Öl- und Zichorienfabrikation und (1895) 5264 Einw.

***Wangen,** Dorf im württemberg. Neckarkreis, Oberamt Kannstatt, hat eine evang. Kirche, eine Orgelpfeifenfabrik, Weinbau und (1895) 2672 Einw.

***Ware** (spr. üär), 1) Stadt in Hertfordshire (England), 2 km nordöstlich von Hertford, mit kath. Seminar (St. Edmund's), Malzdarren und (1891) 5256 Einw. — 2) Stadt im nordamerikan. Staate Massachusetts, mit großen Baumwoll- und Wollfabriken und (1890) 7329 Einw.

***Wareham** (spr. üärĕm), 1) alte Stadt in Dorsetshire (England), zwischen den Flüssen Frome und Piddle, oberhalb deren Mündung in den Poolehafen, ist von einem britischen Erdwall umgeben und hat eine alte Kirche (1882 restauriert) und (1891) 2141 Einw. W. ist Geburtsort von Horace Walpole. In der Nähe Thongruben. — 2) Stadt im nordamerikan. Staate Massachusetts, an der Buzzardbai, hat mehrere Fabriken und (1891) 3451 Einw.

***Wärmemotor,** s. Diesels Wärmemotor (Bd. 18).

***Warmensteinach,** Dorf im bayr. Regbez. Oberfranken, Bezirksamt Bayreuth, im Fichtelgebirge, hat eine evang. Kirche, eine Mineralquelle, Glasperlenfabrikation, Spiegelglasschleiferei u. (1895) 1123 Einw.

***Warminster,** Stadt in Wiltshire (England), am Willey, 33 km westnordwestlich von Salisbury, mit anglikanisch-theologischem Seminar, 2 Lateinschulen, Malzdarren und (1891) 5563 Einw.

***Warmlaufen** von Wellen, s. Welle (Bd. 18).

***Warneton** (Waesten), Stadt in der belg. Provinz Westflandern, Arrond. Ypern, an der Lys und der Staatsbahnlinie Comines-Armentières, einst Grenzfestung gegen Frankreich, mit (1895) 3557 Einw.

***Warnicken,** Oberförsterei im preuß. Regbez. Königsberg, Kreis Fischhausen, auf der Halbinsel Samland, an der Ostsee, hat ein Seebad und 40 Einw.

***Warren,** Name vieler Orte in der nordamerikan. Union: 1) Stadt in Ohio, am Mahoning, hat Gießereien, Kohlen- und Eisengruben, Käsehandel und (1890) 5973 Einw. — 2) Stadt in Rhode-Island, an der Ostseite von der Narragansetbai, mit gutem Hafen, Fabriken und (1890) 4489 Einw. — 3) Stadt in Massachusetts, am Chicopee River, mit höherer Schule und (1890) 4681 Einw. — 4) Stadt in Pennsylvanien, am Alleghany River, mit Säge- und Hobelmühlen, Gerbereien, Handel mit Bauholz und (1890) 4332 Einw.

***Warrensburg,** Hauptstadt der Grafschaft Johnson im nordamerikan. Staate Missouri, mit Normalschule, Sandsteinbrüchen, Getreidehandel und (1890) 4706 Einw.

***Warsaw** (spr. uãorßãō, »Warschau«), 1) Stadt im nordamerikan. Staate Indiana, am Tippecanoe River, Bahnkreuzung, beliebte Sommerfrische, hat verschiedene Fabriken und (1890) 3574 Einw. — 2) Stadt im Staate New York, malerisch gelegen, beliebte Sommerfrische, mit (1890) 3120 Einw.

***Warsberg,** Alexander, Freiherr von, Reiseschriftsteller, geb. 30. März 1836, war im österreichischen Konsulatsdienst thätig, zuletzt in Korfu, dann als Generalkonsul in Venedig, wo er 28. Mai 1889 starb. Von ihm erschienen die anziehenden Reisestudien: »Odysseische Landschaften« (Wien 1878—79, 3 Bde.), »Homerische Landschaften« (Bd. 1: »Eine Reise durch das Reich des Sarpedon«, das. 1881), »Ithaka« (das. 1887) und aus dem Nachlaß: »Die Kunstwerke Athens. Auf den Spuren des Gaudenzio Ferrari. Ein Sommernachtstraum in der Walhalla« (das. 1892) und »Wallfahrt nach Dodona« (hrsg. von Frischauf, Graz 1893).

Warschau, Gouvernement. Infolge einer 1889 eingetretenen Veränderung der Gouvernementsgrenzen ist das Areal von W. auf 17,520 qkm (318,2 QM.) erhöht worden, während das Areal der Gouvernements Lomsha und Plozk entsprechend verkleinert ist. Die Bevölkerung des Gouvernements W. betrug 1897: 1,932,063 Einw.; in der Stadt 614,752 Einw.

***Warth,** Otto, Architekt, geb. 1845 in Speyer, studierte auf der technischen Hochschule in Karlsruhe und wurde daselbst 1869 als Assistent an der Hochbauabteilung angestellt. Nachdem er mehrere Male in Konkurrenzen erste Preise erhalten, errang er 1878 abermals den ersten Preis in der Konkurrenz um das Kollegiengebäude für die Universität Straßburg. Infolgedessen wurde ihm dessen Ausführung und die des pharmakologischen Instituts übertragen, welches ihn bis zum Jahre 1887 in Anspruch nahm. Ersteres ist besonders durch einen monumentalen, als Aula dienenden Lichthof ausgezeichnet. 1878 wurde er zum Professor an der technischen Hochschule in Karlsruhe ernannt und 1884 Ehrendoktor der Universität Straßburg. Von seinen übrigen Bauausführungen und Entwürfen sind das Hotel Badischer Hof in Baden-Baden und die Kunstgewerbeschule in Leipzig hervorzuheben.

***Wartschild,** ein ganz leerer, farbloser Schild, welcher von dem Inhaber wegen eines zu erwartenden Wappens geführt wird. So führte das kurfürstliche Haus von Hannover, welches 1692 die Kurwürde, aber erst 1777 ein Reichserzamt mit dem dazu gehörigen Wappen dauernd erlangte, in der Zwischenzeit einen ledigen W.

Wasa, Gouvernement in Finnland, (1896) 435,548 Einw.

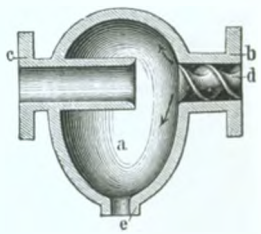
***Waschecht,** s. Farbstoffe (Bd. 18).

Wasserpflanzen (Hydrophyten), nach neuerer Auffassung eine der ökologischen Hauptvereinsklassen (s. Ökologie, Bd. 18) des Pflanzenreichs. Unter ihnen treten mehrere biologisch unterschiedene Pflanzenvereine hervor, wie zunächst solche, die aus frei im Wasser lebenden niedern oder höhern Gewächsen gebildet werden. Hierher gehören die pflanzlichen Organismen (Schizophyceen, Cyanophyceen, Diatomeen, Dinoflagellaten) des Plankton, die Alpenvegetation der Schnee- und Gletscherfelder (z. B. mit Sphaerella nivalis, in Grönland mit der Desmidiacee Ancylonema Nordenskiöldii u. a.), die das stagnierende Wasser von Pfützen färbenden Flagellatenvereine (mit Euglena viridis u. a.) sowie die freischwimmenden

Blütenpflanzen des Süßwassers, denen sich eine Reihe von Grünalgen, Moose, wie Riccia, und Wasserfarne (Salvinia) anschließen. Eine zweite Gruppe bilden die an Felsen, Steine oder überhaupt an feste Unterlagen der Küsten und Ufer gebundenen Wasserbewohner (Nereïdeen), die im Salzwasser durch eine Fülle grüner, brauner oder roter Algen (Fukaceen, Florideen u. a.), im Süßwasser ebenfalls durch Algen und in den Tropen auch durch eine kleine Familie von Blütenpflanzen, den Podostemaceen, vertreten werden; letztere zeigen in ihrem krustenartigen oder in haarfeine Zipfel aufgelösten, faden- oder blattförmigen Vegetationskörper eine derartige Analogie mit den Meeresalgen, daß die gleiche Anpassung dieser Gruppen an das Medium unzweifelhaft hervortritt. Letztere zeigt sich bei andern Nereïdeen auch in der Ausbildung eigentümlicher Haftapparate, wie z. B. kreisförmiger Scheiben bei Fucus vesiculosus, korallenartig verzweigter Fäden bei Laminaria saccharina oder Wurzelhaarbüscheln (Rhizoiden), ferner im Mangel von Spaltöffnungen, in starker Schleimabsonderung u. dgl. Auf die lokale Verteilung der Nereïdengruppe haben Wärme, Salzgehalt des Wassers, Licht und Meerestiefe den größten Einfluß. Die kräftigste Tangvegetation (Macrocystis, Durvillea, Laminaria) entwickelt sich in kältern Meeren, z. B. an den Küsten des Feuerlandes, im Eismeer und im nördlichen Atlantischen Ozean, während in den tropischen Meeren zwar die Formen mannigfaltiger, aber durchgehends kleiner sind. Der Einfluß des Salzgehaltes zeigt sich sehr deutlich, z. B. in der Meerenge zwischen Nord- und Ostsee, indem in ihr die Formen der Meeresalgen desto ärmlicher und verkrüppelter werden, je weiter man vom Skagerrak zur Ostsee fortschreitet. Mit zunehmender Meerestiefe nimmt ferner die Lichtmenge ab; da die roten Lichtstrahlen schon in den obern Wasserschichten absorbiert werden, in den nächst tiefern die grünen und blauen, die ultravioletten erst in den tiefsten Schichten (bis zu etwa 400 m), so herrschen in übereinstimmung damit in den obern Schichten die Grün- und Braunalgen vor, die im roten und gelben Licht am besten assimilieren, die Rotalgen dagegen in tiefern Niveau, wo sie das ihnen am meisten zusagende Licht empfangen. Nach der vertikalen Verteilung unterscheidet sich ferner die Küstenregion (litorale Region), die zwischen dem Stande der höchsten Flut und der niedrigsten Ebbe liegt, durch vorherrschende Grün- und Braunalgen, von der bis 40 m hinabreichenden Zwischenregion (sublitorale Region), in der die genannten Gruppen allmählich verschwinden, um den Rotalgen Platz zu machen. Die unterhalb der vorigen sich ausbreitende Tiefenregion (elitorale Region) geht so weit hinab, als das Licht eindringt, und ist sowohl an Arten als an Individuen bedeutend ärmer als die höher gelegenen.

Auf losem Boden entwickeln sich drei verschiedene Verbände von Wasserpflanzen: die Seegrasvereine (Enaliden) von der Zostera-Form, die in geselligem Wachstum oft meilenweit ausgedehnte unterseeische Wiesen von geringer Tiefenausdehnung (bis zu 14 m) herstellen und im Brackwasser zartere Formen annehmen, ferner die Limnäen, d. h. untergetauchte oder schwimmende Bodenbewohner des Süßwassers, wie Arten von Chara, Moose (Hypnum), Wasserfarne (Marsilia, Pilularia, Isoëtes) sowie Blütenpflanzen, wie Vallisneria, Hydrilla, Elodea, Ranunculus-Arten, Callitriche, Nymphaea, Nuphar, Potamogeton u. a., endlich Spaltalgenvereine (Schizophyceen), die teils in warmen Quellen (Arten von Beggiatoa, Oscillaria, Anabaena thermalis u. a.), teils auf dem moderigen Grunde seichter Meeresbuchten, z. B. bei Kiel, desgleichen auch in großen Süßwasserseen, wie dem Genfer See, in bedeutender Tiefe (bis 100 m) leben.

Den genannten Gruppen der eigentlichen Wasserbewohner stehen die Sumpfpflanzen (Helophyten) gegenüber, deren Laubsprosse sich über die Wasseroberfläche emporheben, und die mit Ausnahme der Mangrovevegetation auf das Süßwasser beschränkt sind. Ihre Vereine entwickeln sich als Rohrsümpfe mit hochwüchsigen Monokotylen (Scirpus lacustris, Typha, Phragmites u. a.) sowie einigen beigemischten Dikotylen (Rumex-Arten, Ranunculus Lingua, Sium latifolium u. a.), als Sumpfmoore mit zahlreichen Riedgräsern, Binsen u. a. nebst niedrigen Büschen von Salix und Betula, als Moosmoore mit vorwiegender Sphagnum-Vegetation und starker Torfbildung, als Moostundren mit geringer Torfbildung in Nordeuropa und Sibirien und endlich als Brüche (vorwiegend mit Erlen in Mittel- und Nordeuropa, mit Taxodium am Mississippi u. a.) auf periodisch überschwemmtem Schlammboden. Die Anpassungsverhältnisse der Sumpfpflanzen wechseln vielfach; bald neigen sie zur Bildung unter- oder oberirdischer Wandersprosse oder Ausläufer, bald zu gedrängter Rasenbildung und vegetieren dann zum Teil in ihrem eignen Abfall, indem sie sich auf den absterbenden Resten immer höher erheben, wie manche Arten von Carex und die Torfmoose, deren Spitzen lebhaft weiter wachsen, während die untern Teile allmählich in Torf übergehen. Wie die Wasserbewohner überhaupt, sind auch die Sumpfpflanzen an innern Lufträumen reich, auch bilden sie unter Umständen ein besonderes Luftgewebe (Aërenchym) aus; ausländische Formen, wie Taxodium, Jussiaea, entwickeln bisweilen senkrecht aufsteigende Atemwurzeln (Pneumatophoren). Viele zeigen auch Einrichtungen, die auf Verminderung der Transpiration abzielen, z. B. starke Haarbildung (bei Ledum, Salix-Arten u. a.), Einschluß der Spaltöffnungen in enge, windstille Räume (bei Erica tetralix, Empetrum u. a.), Wachsüberzüge (bei Vaccinium uliginosum, Andromeda, Oxycoccus), lederartige (bei den oben genannten Pflanzen sowie bei Ledum u. a.) oder stielrunde, senkrecht gestellte Blätter (bei Arten von Juncus, Scirpus u. a.) u. dgl. Manche dieser Arten können daher sowohl auf sehr trocknem und warmem, als äußerst feuchtem und kaltem Boden wachsen. Ein Hauptgrund für diese zweifältige Organisation der Moorpflanzen scheint in dem Umstande zu bestehen, daß im Hochsommer bei großer Hitze die Torfmoore oberflächlich stark austrocknen. Vgl. Mönkemeyer, Die Sumpf- und Wasserpflanzen (Berl. 1898).



Wasser- und Ölabscheider von Funcke.

***Wasser- und Ölabscheider,** Apparat, welcher bei Dampfmaschinen das aus dem Dampfcylinder durch entströmenden Dampf fortgeführte Gemisch von Kondenswasser u. Schmierfett in seine Bestandteile zerlegt. Der W. u. Ö. von A. C. Funcke in Hagen (s. Abbild.) besteht in einem in das Auspuffrohr eingeschalteten birnenförmigen Gefäß a,

in welches der Auspuffdampf bei b eintritt, um bis c weiterzugehen. In dem Eintrittsstutzen ist eine feststehende Schraube d angebracht, durch welche der eintretende Dampf gezwungen wird, eine drehende, spiralförmige Bewegung anzunehmen. Die hierbei auftretende Zentrifugalkraft schleudert die vom Dampf mitgeführten Wasser- und Fettteilchen in der Richtung der Pfeile nach außen, so daß sie an dem Austrittsrohr c vorbeifliegen und schließlich bei e abfließen, während der von ihnen befreite Dampf bei c einen Ausweg sucht. Bei e schließt sich ein zu einem Sammelgefäß führendes Rohr an, das einen Abflußhahn hat, von dem ab und zu das Öl abgelassen wird, während das Wasser kontinuierlich durch ein Rohr abläuft.

***Wassilkow,** Kreisstadt im russ. Gouv. Kiew, an der Stugna (zum Dnjepr) und der Südwestbahn, hat Industrie in Tabak, Seife und Talglichten, Handel mit Getreide, Rindvieh und Pferden und (1894) 17,997 Einw. (darunter viele Juden). W. wurde im 10. Jahrh. gegründet, kam später unter die Herrschaft der Polen, 1686 an Rußland und war bis 1785 Eigentum des Kiewschen Höhlenklosters.

***Wassilsürsk** (Wassil), Kreisstadt im russ. Gouv. Nishnij Nowgorod, in anmutiger Lage an der Wolga und der Sura, die sich hier in jene ergießt, mit Gemüse- u. Gartenbau, Fischfang (berühmte Sterlette) und (1893) 3177 Einw.

***Wassy** (Wassy), Arrondissementshauptstadt im franz. Depart. Obermarne, an der Blaise (Zufluß der Marne) und der Ostbahn, hat eine Kirche aus dem 11.—16. Jahrh., ein altes Stadtthor mit Turm, Reste der Stadtmauern, einen Gerichtshof, eine Ackerbaukammer, ein Kommunalcollège, eine Bibliothek, Eisenbergbau, Steinbrüche, Handel mit Holz und Vieh und (1896) 2917 (als Gemeinde 3697) Einw. Hier 1. März 1562 Niedermetzelung der Protestanten durch Truppen des Herzogs von Guise, was das Signal zu den Religionskriegen gab.

***Wataveta,** Volk in Deutsch-Ostafrika, im Distrikt von Taveta, Stammverwandte der Wadschagga. Sie sind schön gebildet, friedlich, ehrlich und gastfrei, wohlhabende Ackerbauer, Hirten und Bienenzüchter.

***Wate** (altnord. Vadhi, angelsächs. Wada), eine Figur der german. Heldensage, ursprünglich wohl ein Meerriese, aber durch die Epik der germanischen Küstenbewohner zu einem kühnen Seefahrer und Helden umgestaltet, wie er im Gudrunliede erscheint. Nach der altnordischen Thidhrekssaga war W. der Sohn des Königs Wilkinus und eines Meerweibes und Vater des berühmten Schmiedes Velent (Wieland), und eine Erinnerung an diese Sage scheint noch in dem mittelhochdeutschen Gedichte von der Rabenschlacht sich erhalten zu haben. Auch die englische Sage wußte von Wates Boot und seinen Fahrten mancherlei zu berichten. Vgl. Müllenhoff in der »Zeitschrift für deutsches Altertum«, Bd. 18 (Leipz. 1848).

***Watling Street** (spr. wŏttling ßtrīt), alte Römerstraße in England, die von Dover über Canterbury und Rochester nach London führte, wo ein Gäßchen in der City ihren Namen trägt, und dann über das alte Viroconium (bei Shrewsbury) und Chester nach Caer Seiont (dem alten Segontium) in Carnarvon verfolgt werden kann. Von Viroconium ging ein Strang über Lancaster und Kendal nach Schottland. Spuren sind vielfach vorhanden. Der Name ist aus Stratum Vitellianum entstanden.

Wattenbach, Wilhelm, deutscher Geschichtsforscher, starb 21. Sept. 1897 auf der Rückreise von der Schweiz nach Berlin in Frankfurt a. M., am Tage vor seinem 78. Geburtstag.

***Waetzoldt,** Stephan, Schulmann und Dichter, geb. 3. Juni 1849 in Hennersdorf (Kreis Reichenbach in Schlesien), Sohn des spätern, auf dem Gebiete des preußischen Seminar- und Volksschulwesens verdienten Geheimrats Gustav Adolf W. (1815—93), studierte in Marburg, Berlin, Paris neuere Sprachen, war 1874—78 Erzieher des Herzogs Georg Ludwig von Oldenburg, 1878—86 Oberlehrer der höhern Mädchenschule und des Lehrerinnenseminars am Johanniskloster zu Hamburg, dann bis 1893 Direktor der königlichen Elisabethschule zu Berlin, seither Regierungs- und Schulrat zu Magdeburg und seit 1897 zu Breslau. In Berlin war er nebenamtlich 1887—1890 Professor an der Kriegsakademie und Mitglied der Militär-Oberexaminationskommission, seit 1890 Professor der französischen Sprache und Litteratur an der Universität. 1888 bereiste er in amtlichem Auftrage England behufs Berichtes über das Frauenstudium in Cambridge und Oxford, 1891 Belgien und die französische Schweiz im Interesse der praktischen Vorbildung neusprachlicher Lehrer, 1892 weilte er als deutscher Kommissar für die Weltausstellung in Chicago. Er schrieb: »Heimat und Fremde. Ein Märchen und Lieder« (Oldenb. 1876); »Ein Wintermärchen« (Hamb. 1880); »Pariser Tagezeiten« (das. 1880), »Zwei Goethevorträge« (Berl. 1888); »Das höhere Mädchenschulwesen des Auslandes« (in Wychgrams »Handbuch«, Leipz. 1897) u. a. In den »Niederdeutschen Denkmälern« gab er »Flos unde Blankflos« (Heft 1, Norden 1880) heraus. Mit Zupitza leitete er 1890—94 das »Archiv für das Studium der neuern Sprachen und Litteraturen« (Bd. 84—93).

***Waukegan** (spr. uâdkigân), Stadt im nordamerikan. Staate Illinois, am Westufer des Michigansees, hat Fabriken von Pumpen, Wagen, Ackergeräten, Ausfuhr von Korn, Wolle und Butter und (1890) 4915 Einw.

***Waverly** (spr. uēwerli), Stadt im nordamerikan. Staate New York, am Cayuga Creek und mehreren Bahnen, hat starken Handel mit Butter und Getreide und (1890) 4123 Einw.

***Waxahachie,** Hauptort der Grafschaft Ellis im nordamerikan. Staate Texas, mit methodistischem College und (1890) 3076 Einw.

***Waycroß** (spr. uē-), Hauptstadt der Grafschaft Ware im nordamerikan. Staate Georgia, Bahnkreuzung, mit vielen Birnengärten und (1890) 3364 Einw.

***Waynesborough** (spr. uēnsbörro), Stadt im nordamerikan. Staate Pennsylvanien, hat Handel mit Getreide und Ackergeräten und (1890) 3811 Einw.

***Weatherford** (spr. uādderförd), Hauptstadt der Grafschaft Parker im nordamerikan. Staate Texas, Mittelpunkt einer fruchtbaren, Ackerbau und Viehzucht treibenden Landschaft mit (1890) 3369 Einw.

***Webb,** Stadt im nordamerikan. Staate Missouri, mit Bleischmelzwerken und (1890) 5043 Einw.

***Weber,** 1) Bernhard Anselm, Komponist, geb. 18. April 1766 in Mannheim, gest. 23. März 1821 in Berlin, erhielt seine Ausbildung in Mannheim durch den Abt Vogler, dirigierte 1787—90 das Großmannsche Theaterorchester zu Hannover und schloß sich dann wieder an Vogler an, den er auf dessen Reisen durch Deutschland, Holland und Skandinavien begleitete; um 1793 aber folgte er einem Ruf als Kapellmeister des Nationaltheaters nach Berlin. Seine Kompositionen (Musik zu Schillers »Tell«, »Braut von Messina« und »Jungfrau von Orléans«, zu Goethes »Epimenides«,

Opern »Deodata«, »Hermann und Thusnelda«) waren bald nach dem Tode ihres Autors wieder vergessen. Am bekanntesten wurden seine Gesänge mit Klavierbegleitung und seine melodramatische Komposition von Schillers »Gang nach dem Eisenhammer«.

2) Gottfried, Musiktheoretiker, geb. 1. März 1779 zu Freinsheim in Rheinbayern, gest. 12. Sept. 1839 in Kreuznach, studierte in Heidelberg und Göttingen die Rechte, ward 1804 Fiskalprokurator zu Mannheim, daneben Direktor der Kirchenmusik und des musikalischen Konservatoriums, 1814 Tribunalrichter in Mainz, 1818 Hofgerichtsrat und Generaladvokat des Lasiationshofs zu Darmstadt und 1832 Generalstaatsprokurator. W., der schon als Jüngling in der Komposition sowie im Klavier-, Flöten- und Violoncellspiel Hervorragendes leistete, widmete sich später vorwiegend der Musiktheorie und hat sich durch seine Arbeiten auf diesem Gebiete: »Versuch einer geordneten Theorie der Tonsetzkunst« (Mainz 1817; 3. Aufl., 1830—32, 2 Bde.), in der »Allgemeinen Musiklehre« (3. Aufl., das. 1831) sowie in der 1824 von ihm begründeten Musikzeitung »Cäcilia« einen geachteten Namen erworben. Unter seinen Kompositionen, welche sich durch Streben nach Einfachheit und ausdrucksvoller Deklamation auszeichnen, befinden sich drei Messen, ein Tedeum (1812), eine Missa funebris, den Manen der Sieger bei Leipzig von 1813 gewidmet, und eine große Zahl ein- und mehrstimmiger Gesänge.

3) Karl von, Geschichtsforscher, geb. 1. Jan. 1806 in Dresden, gest. 19. Juli 1879 in Loschwitz, Sohn des Kirchenrechtslehrers Karl Gottlieb von W. (1773—1849), studierte die Rechte, ward schon 1839 Appellationsgerichtsrat, wurde 1843 zum Ministerialrat und Geheimen Referendar beim Gesamtministerium und 1849 zum Direktor des Hauptstaatsarchivs in Dresden ernannt. Seine Muße widmete er vorzugsweise Forschungen auf dem Gebiete der sächsischen Geschichte, als deren Resultate erschienen: »Maria Antonia Walpurgis, Kurfürstin von Sachsen« (Dresd. 1857, 2 Bde., als Manuskript gedruckt); »Aus vier Jahrhunderten« (Leipz. 1857, 2 Bde.; neue Folge 1861, 2 Bde.); »Moritz, Graf von Sachsen, Marschall von Frankreich« (das. 1863); »Anna, Kurfürstin zu Sachsen« (das. 1865); seit 1861 gab er das »Archiv für sächsische Geschichte« heraus.

4) Ernst von, Reisender, Bruder des vorigen, geb. 7. Febr. 1830 in Dresden, besuchte die Bergakademie in Freiberg und die Universität zu Berlin, bereiste dann Südeuropa, Nordafrika, Syrien, Palästina und Nordamerika und verweilte 1871—75 auf den Diamantfeldern Südafrikas. Nach seiner Rückkehr vertrat W. eifrig die Kolonisationsfrage und begründete zur Bekämpfung der Vivisektion einen internationalen Verein. Er veröffentlichte: »Vier Jahre in Afrika« (Leipz. 1878, 2 Bde.); »Die Erweiterung des deutschen Wirtschaftsgebietes ꝛc.« (das. 1879); »Die Folterkammern der Wissenschaft«, gegen die Vivisektion (das. 1879), ꝛc.

5) Georg Heinrich, Turnlehrer, geb. 1. Mai 1834 in München, studierte dort Philologie, suchte aber seine Lebensaufgabe bald ganz im Turnen. Er war bis 1861 Hilfslehrer an der von Maßmann gegründeten königlichen öffentlichen Turnanstalt, dann Privatturnlehrer, insbes. auch für das Mädchenturnen, wurde als solcher aber von der bayrischen Regierung auch mit der Leitung von Lehrgängen für die Ausbildung von Turnlehrern betraut und 1872 bei Gründung der bayrischen Zentralturnlehrerbildungsanstalt deren Vorstand. Gleichzeitig wurde ihm der Turnunterricht am oberbayrischen Lehrerinnenseminar und die Leitung des Münchener Volksschulturnens übertragen. Auch gewann er maßgebenden Einfluß auf die Verordnungen zur Einführung und Regelung des Schulturnens in den Lehrerbildungsanstalten und andern Schulen ganz Bayerns. Daneben hat er das Vereinsturnwesen dauernd zu fördern gesucht und so den Münchener Männerturnverein, den Turngau München und den bayrischen Turnerbund mit gegründet und ist auch bei der Gründung der deutschen Turnerschaft mit beteiligt gewesen. Auch der Münchener und bayrische Turnlehrerverein verdanken ihm ihre Anregung. Auch für die Pflege der Jugendspiele ist er vorragend thätig und Mitglied des Zentralausschusses für Volks- und Jugendspiele. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Grundzüge des Turnunterrichts für Knaben und Mädchen in Volks- und Mittelschulen«, in 3 Teilen; 1. Teil: »Methodik des Turnunterrichts« (Münch. 1877, 3. Aufl. 1887), 2. Teil: »Unterrichtspläne« (das. 1878), 3. Teil: »Geschichte des Schulturnens in Bayern« (das. 1878); »Reigen für Mädchen und Knaben« (das. 1886).

6) Rudolf, Forstmann, geb. 16. Mai 1842 in Mamming (Niederbayern), studierte in Aschaffenburg und München, trat 1864 in die bayrische Staatsforstverwaltung, war seit 1869 bei dem forstlichen Versuchswesen und dem Unterricht an der Forstlehranstalt Aschaffenburg beschäftigt und wurde 1883 Professor der Forstwissenschaft an der Universität München. Er schrieb unter anderm: »Das Holz der Rotbuche« (mit K. Hartig, Berl. 1888); »Lehrbuch der Forsteinrichtung« (das. 1891); auch war er Mitarbeiter an Loreys »Handbuch der Forstwissenschaft« (Tübing. 1888, 2 Bde.).

***Webster**, 1) John, Dramatiker, Sohn eines Londoner Kaufmanns, trat 1602 mit Versen hervor, starb nach 1624; sein Leben ist dunkel. Er half verschiedene Stücke verfassen und ältere modernisieren. Seine Originalwerke sind: »The white devil, or the tragedy of P. G. Ursini« (mit dem Leben und Tode von Vittoria Accoromboni, der berühmten venezianischen Kurtisane, 1612); »Appius and Virginia«; »The duchess of Malfi« (1623, Tragödie von einer Herzogin, die ihren Haushofmeister liebt, bis sich ihre Brüder grausam einmischen, vgl. Kiesow in der »Anglia«, Bd. 17); »The devil's law case« (1623, eine romantische Komödie). Als Dramatiker liebte W. das Gewaltige und Entsetzliche, oft auf Kosten natürlicher Schönheit. Seine Werke sind herausgegeben von Dyce (Lond. 1859) und vollständiger von Hazlitt (das. 1857, 4 Bde.). Vgl. Vopel, John W., researches on his life and plays (Zürich 1887).

2) Noah, amerikan. Sprachgelehrter, geb. 16. Okt. 1758 in Hartford (Connecticut) als Sohn eines Farmers, gest. 28. Mai 1843, studierte seit 1774 auf dem Yale College in Newhaven, focht im Unabhängigkeitskrieg an der Seite seines Vaters, bekleidete seit 1781 ein Lehramt in dem Städtchen Goshen im Staate New York und veröffentlichte ein vollständiges Lehrbuch der englischen Sprache (»Grammatical institute of the English language«, Hartford 1783—85, 3 Tle.), welches einen ungemeinen Erfolg hatte und noch heute viel gebraucht wird. An der Politik lebhaften Anteil nehmend, gab er seine Lehrerstelle auf und ließ sich 1822 in Newhaven endgültig nieder. Das Werk, welches seinen Namen auch außerhalb Amerikas berühmt gemacht hat, ist das große »Dictionary of the English language«, das er nach 20jähriger Arbeit 1825 vollendete, und das 1828 in erster, 1841 in ver-

mehrter 2. Auflage und seitdem in zahlreichen Ausgaben (am besten von Goodrich und Porter, zuletzt Berl. 1888) erschien.

***Weddingstedt,** Kirchspiel im preuß. Regbez. Schleswig, Kreis Norderdithmarschen, auf einer Geesthöhe in der Marsch, an der Linie Neumünster–Tönning der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische, bereits 1140 genannte Kirche, Molkerei, Ackerbau, Vieh- u. Pferdezucht und (1895) 2007 Einw. W. war in alter Zeit die Gerichtsstätte für Dithmarschen.

***Wedel,** Karl, Graf von, preuß. General, geb. 5. Febr. 1842 in Oldenburg, wurde im Kadettenkorps in Hannover erzogen, ward 1860 Leutnant im Kronprinz-Dragonerregiment, trat nach dem Kriege von 1866 als Premierleutnant in das preußische 8. Husarenregiment über, machte den Krieg von 1870/71 erst im Stabe der 3. Kavalleriedivision, dann der 25. (hessischen) Kavalleriebrigade mit, ward 1871 Rittmeister, 1875 Adjutant beim Generalkommando des 7. Korps, 1876 Major im Großen Generalstab, war 1877 während des russisch-türkischen Krieges der russischen Armee beigegeben, dann Militärbevollmächtigter in Wien, zugleich Mitglied mehrerer Kommissionen zur Regelung der Grenzen der Balkanstaaten, wurde 1886 Oberst und 1887 Kommandeur des 2. Garde-Ulanenregiments, 1888 Flügeladjutant und Kommandeur einer Gardekavalleriebrigade und 1889 Kommandeur der Leibgendarmerie und Generalmajor. 1891 wurde er zur Dienstleistung beim Auswärtigen Amt kommandiert und 1892 Gesandter in Stockholm, mußte aber 1894 wegen Verheiratung mit einer schwedischen Dame diesen Posten aufgeben, wurde kaiserlicher Generaladjutant und 1897 General der Kavallerie und Gouverneur von Berlin.

***Weesenstein,** Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Pirna, in schöner Lage an der Müglitz und der Linie Müglen bei Pirna–Geising-Altenberg der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, eine Papierfabrik, Strohflechterei und (1895) 490 Einw. Dabei das dem Prinzen Georg von Sachsen gehörige Schloß W., eigenartig um einen steil aufsteigenden Felsen erbaut, der in vielen Räumen teils als Wand, teils als Bogen oder Wölbung zu Tage tritt, und mit den Kellerräumlichkeiten im fünften, mit den Pferdeställen im dritten Stockwerk.

***Weeze,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Kreis Geldern, an der Niers und der Linie Köln–Zevenaar der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, eine Zigarrenfabrik, Schuhwarenfabrikation, eine Öl- und eine Sägemühle und (1895) 2861 Einw. In der Nähe das gräflich von Tönsche Schloß Wissen.

Wegele, Franz Xaver, deutscher Geschichtsforscher, starb 16. Okt. 1897 in Würzburg.

***Wegeler,** Franz Gerhard, der Jugendfreund Beethovens, geb. 22. Aug. 1765 in Bonn, gest. 7. Mai 1848 als Arzt in Koblenz; bekannt durch die mit Ferd. Ries (s. d. 1, Bd. 14) herausgegebenen »Biographischen Notizen über Ludwig van Beethoven« (Kobl. 1838, Nachtrag 1845; franz. Übersetzung, Par. 1862), ein Werk, das reich ist an kleinen Einzelzügen zur Vervollständigung eines lebenswahren Bildes des Menschen Beethoven, übrigens aber das Schicksal von Schindlers Beethovenbiographie geteilt hat, in seinen Einzelheiten vielfach angezweifelt zu werden.

***Wehenpulver,** Mittel zur Beförderung der Geburtswehen, besteht aus Mutterkorn oder dessen wirksamem Bestandteil (Ergotin). W. dürfen nur vom Arzt verordnet werden, da ihre Anwendung zur unrechten Zeit (vor Eröffnung der weichen Geburtswege) sehr üble Folgen, namentlich Krampfwehen (s. d., Bd. 10), nach sich ziehen kann.

***Wehr** (Wöhr), im alpinen Salzbergbau die zu einem Sinkwerke (s. Tafel »Salzgewinnung«, S. I, Bd. 15) gehörige Verdämmung nebst den bei derselben zum Ablassen der Sole angebrachten Vorrichtungen.

***Wehrden,** Dorf im preuß. Regbez. Trier, Kreis Saarbrücken, am Einfluß der Rossel in die Saar, hat eine Dampfsägemühle und (1895) 2711 Einw.

Wehr- und Heerordnung. Am 3. Aug. 1894 ist ein Neuabdruck der W. vom 22. Nov. 1888 mit Abänderungen herausgekommen.

Weichtiere (Geschichte). Die Muscheln oder Lamellibranchier treten in den ältesten Schichten nicht so zahlreich und früh auf wie die Armfüßer (s. Würmer, Bd. 18), die man ihnen früher anschloß; ihre ältesten Vertreter im Silur und Devon sind von den Röhrenlosen (Asiphoniaten) die Aviculiden, Mytiliden, Arciden, von den Röhrenmuscheln (Siphoniaten) die Luciniden und Cardiden. Am stärksten sind in den ältern Schichten die Muscheln mit ungleichen Schließmuskel-Eindrücken (Heteromyarier) vertreten, welche bis zur Kreide sehr zahlreich blieben und dann abnahmen. Zu den Kammmuscheln (Pektiniden) als ältesten Vertretern der Einmuskler (Monomyarier) kommen in der Trias die austerartigen (Ostreiden), beide Familien erreichen in Jura und Kreide ihre Blütezeit, um dann im Tertiär abzunehmen. Unter den Zweimusklern (Dimyarier) überwiegen bis zum Jura die röhrenlosen Arciden, obwohl schon vom Silur an Röhrenmuscheln (Siphoniaten) in den Gattungen Lucina, Cardium und Asturte vorhanden waren; sie gehörten sämtlich zu den Ganzmantlern (Integripalliaten). Die Buchtmantler (Sinupalliaten) beginnen erst seit der Trias sich stärker zu entwickeln, aber obwohl zu den ältern Korb- und Scheidenmuscheln (Corbula, Solen) in der Jurazeit noch die Venus-, Sonnen- und Teichmuscheln (Anatiniden) traten, erlangten die Buchtmantler erst seit der Tertiärzeit das Übergewicht über die nun zurückgehenden Ganzmantler und haben ihr Übergewicht bis zur Jetztzeit behauptet und vermehrt. Es macht sich also bei den Dimyariern die Entwickelungsfolge: Asiphoniaten, Siphoniaten, Integripalliaten, Sinupalliaten bemerkbar. Die Süßwassermuscheln fehlen in den ältern Zeiten bis zur Trias vollständig, dann treten einige Unioniden, im obern Jura einige Cykladiden auf; in größerer Anzahl aber erscheinen echte Süßwassermuscheln erst im Beginn der Kreidezeit, um seitdem bis zur Jetztzeit zuzunehmen.

Die Schnecken, an deren Wurzel man die gleich den Muscheln kopflosen Röhrenschnecken (Scaphopoden) oder die wurmähnlichen Käferschnecken (Placophoren) gestellt hat, erscheinen bereits in der kambrischen Zeit scharf von allen übrigen Mollusken getrennt; es müßte also ihre Abzweigung von diesen schon in vorkambrischen Zeiten erfolgt sein. Neben diesen beiden gehören auch die Flügelschnecken (Pteropoden), die sich erst in der Tertiärzeit formenreicher entwickelt haben, und von den eigentlichen Schnecken (Gastropoden) die Vorderkiemer (Prosobranchiaten) als zu den ältesten Zungenträgern (Glossophoren) gehörend. Die Vorderkiemer, welche mit Ausnahme der kleinen Abteilung der Netzkiemer (Neurobranchiaten) durchweg Wasserschnecken sind, behaupteten von paläozoischen Zeiten

bis heute unter allen Schnecken das Übergewicht. Sie beginnen mit den verhältnismäßig tief stehenden Cyklobranchiern und Aspidobranchiern sowie mit Kammkiemern (Ctenobranchiaten) ohne Atemröhre, und obwohl die meisten Gattungen dieser alten Schnecken ausgestorben sind, haben sich nicht wenige (z. B. Pleurotomaria, Natica, Capulus, Emarginula) bis heute erhalten. Die mit Atemröhre versehenen Vorderkiemer traten erst im mesozoischen Zeitalter auf, anfangs mit wenigen Arten, dann sich immer üppiger entwickelnd, bis sie von der Tertiärzeit an mit den Lungenschnecken (Pulmonaten), die zuerst in der Steinkohlenzeit mit einigen wenigen Formen den Schauplatz betraten, das Übergewicht erlangten, welches sie noch heute behaupten. Auch die Hinterkiemer (Opisthobranchier), welche gleichfalls in der Steinkohlenzeit mit einigen wenigen Formen erschienen, wurden vom Eocän an zahlreicher. Die jüngste Ordnung bilden die erst in spätern Tertiärschichten auftretenden Kielfüßer (Heteropoden), so daß eine deutliche Entwickelung zu fortgeschrittenern Formen auch in dem verwirrenden Reichtum des Schneckenreiches unverkennbar hervortritt.

Entgegen den Schnecken, die in der Neuzeit ihren größten Reichtum entfalten, gehören die Spitzen des Weichtierreichs, die Kopffüßer (Kephalopoden), zu denjenigen Tieren, die ihre Glanzzeit hinter sich haben. Von den beiden Abteilungen der Vierkiemer (Tetrabranchiaten) u. Zweikiemer (Dibranchiaten) sind die erstern die ältern, schon im Silur auftretenden, heute aber bis auf das Schiffsboot (Nautilus) gänzlich ausgestorben. Der größte Teil der paläozoischen Formen (Nothoceras, Orthoceras, Gyroceras, Lituites u. a.) war schon am Ende der Steinkohlenzeit erloschen, nur die Ammonshörner (Ammonitinen), die sich mit den Goniatitiden schon im Devon angekündigt hatten, gelangten erst in der mesozoischen Zeit (Trias und Jura) zur Blüte, um dann mit absonderlichen Endformen (Turrilites, Baculites, Hamites, Scaphites u. a.) in der Kreidezeit auszusterben und dem Nautilus die Fortführung des Vierkiemerstammes allein zu überlassen. Die erst in der Triaszeit beginnenden Zweikiemer (Dibranchiaten), welche die äußere Schale abgeworfen oder vielmehr in einen von Weichgebilden umschlossenen innern Rest umgewandelt hatten, erlangten in Jura und Kreidezeit schnell eine hohe Ausbildung, namentlich in der Familie der Belemniten, die aber schon in der Kreidezeit ausstarben, während andre gleichalterige Zweikiemergeschlechter ausdauerten und unmerklich in die lebenden Formen übergingen, darunter Riesentiere, sogen. Kraken, von mehr als 10 m Länge. Bei manchen fossilen Ammoniten kann man lange Entwickelungsreihen verfolgen, und vielleicht darf man mit Sueß in einigen lebenden Zweikiemern Nachkommen älterer Vierkiemer erkennen, z. B. in Argonauta Argo einen Nachkommen der Ammoniten und im Posthörnchen (Spirula) einen solchen der Goniatitiden.

***Weiden,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Aachen, an der Linie Stolberg–Kohlscheid der Preuß. Staatsbahn, mit kath. Kirche und (1895) 2492 Einw.

***Weidenrinden,** die Rinden fast aller häufiger vorkommenden Weiden, gehören in Europa, namentlich in Rußland, aber auch in Österreich, Deutschland, Dänemark, auf der Skandinavischen Halbinsel, in Finnland, Lappland ꝛc., zu den wichtigsten Gerbmaterialien und werden auch in Nord- und Südamerika und in Ägypten benutzt. Die Wertunterschiede zwischen den einzelnen Weidenarten sind nicht sehr groß, in den meisten Gegenden werden auch die Weiden nicht kultiviert, sondern man nutzt nur das in Ebenen und Auen massenhaft vorkommende Material aus. In Niederösterreich, in Holland, im Neckarthal ꝛc. werden Salix caspica, viminalis, purpurea, amygdalina u. a. für die Flechtindustrie rationell gezüchtet und liefern dann als Nebenprodukt Gerbrinden. Der mittlere Gerbstoffgehalt der W. beträgt etwa 8 Proz.

***Weigand,** Gustav, Romanist, geb. 1. Febr. 1860 in Duisburg, studierte, nachdem er eine Zeitlang Lehrer gewesen, seit 1884 in Leipzig germanische und romanische Sprachen, habilitierte sich daselbst 1891 und wurde 1897 zum außerordentlichen Professor ernannt. Er hat außer Frankreich und Italien besonders die rumänischen Länder besucht und auf einer 15monatigen Studienreise nach Makedonien zum erstenmal das Südrumänische (Aromunische) der Wissenschaft erschlossen. Er schrieb: »Die Sprache der Olympo-Walachen« (Leipz. 1888); »Vlacho-Meglen« (das. 1892); »Die Aromunen, ethnographisch-philologisch-historisch: Untersuchungen« (Bd. 1—2, das. 1894—95); »Der Banater Dialekt« (das. 1896). W. leitet das von der rumänischen Regierung an der Universität Leipzig unterhaltene Institut für rumänische Sprache und gibt dessen »Jahresbericht« (Leipz., seit 1894) heraus, mit wichtigen Abhandlungen von ihm selbst und seinen Schülern.

***Weigelsdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Breslau, Kreis Reichenbach, in schöner Lage am Fuß des Eulengebirges, hat eine kath. Kirche, mechanische Weberei, eine Spiritusfabrik, 2 Dampfmühlen und (1895) 2837 Einwohner.

***Weihgeschenke,** im griechischen Altertum Gaben Einzelner wie ganzer Gemeinden, welche aus Anlaß eines glücklichen Ereignisses den Göttern dargebracht wurden und im Innern oder an den Außenseiten von Tempeln oder in heiligen Bezirken ihren Platz fanden. Die W. der Privatleute richteten sich nach dem Wohlstand. Sie wurden gewöhnlich nach einer glücklich überstandenen Gefahr oder nach der Genesung von einer Krankheit gespendet und bestanden aus Edelmetall, Bronze, Thon, Wachs ꝛc. Die von einer Krankheit Genesenen pflegten Nachbildungen der erkrankten Körperteile in den genannten Materialien zu weihen (vgl. auch Votivtafel, Bd. 17). Auch weihten Handwerker ihre Werkzeuge, Landleute ihre Geräte, Krieger ihre Waffen, und allgemein war die Sitte, das Haupthaar abzuschneiden und der Gottheit zu weihen. Jungfrauen pflegten vor der Vermählung ihren Gürtel der jungfräulichen Artemis zu weihen. Dreifüße und Schilde, welche in den Giebeln der Tempel aufgestellt oder zwischen den Triglyphen des Frieses aufgehängt wurden, waren allgemein übliche W. für errungene Siege. Olympia, Delphi und die Akropolis von Athen waren bevorzugte Orte zur Aufstellung von Weihgeschenken, die auch noch unter den römischen Kaisern damit bedacht wurden. Geschichtlich berühmte W. und Stiftungen sind der goldene, auf einer ehernen, noch jetzt in Konstantinopel vorhandenen Schlangensäule (s. d., Bd. 15) stehende Dreifuß, welchen die Griechen nach der Schlacht bei Platää (479 v. Chr.) dem Apollon zu Delphi weihten, die Erzfigur der Athene Promachos von Pheidias auf der Akropolis zu Athen, von den Athenern nach der Schlacht bei Marathon gestiftet, eine erzene, vergoldete Palme mit dem Bilde der Athene davor, welche die Athener nach der Besiegung der Perser am Eurymedon nach Delphi sandten, die vier Kämpfergruppen, welche Attalos I. von Pergamon nach seinem Sieg

bei Sardes über die Kelten auf der Akropolis in Athen stiftete, und der große, noch in Trümmern (in Berlin) erhaltene Zeusaltar mit der Gigantenschlacht, welchen derselbe Fürst und sein Sohn Eumenes II. aus gleichem Anlaß in Pergamon erbauen ließ. W. von Privatleuten sind zahlreich bei den Ausgrabungen in Olympia, Athen und an andern Orten gefunden worden. Vgl. Reisch in den Abhandlungen des archäologisch-epigraphischen Seminars zu Wien (1890).

***Weiler** (W. im Regbez. Koblenz), Dorf im preuß. Regbez. Koblenz, Kreis Kreuznach, auf dem Binger Walde, hat eine kath. Kirche, Weinbau und (1895) 1394 Einw. In der Nähe die Elisenhöhe mit Aussichtstempel.

***Weil im Dorf**, Dorf im württemberg. Neckarkreis, Oberamt Leonberg, hat eine evang. Kirche und (1895) 2052 Einw. Dazu das Gut Bergheim und der königliche Fasanengarten.

***Weinböhla**, Dorf in der sächs. Kreish. Dresden, Amtsh. Meißen, in der Lößnitz (s. d., Bd. 11) und an der Linie Dresden-Elsterwerda der Sächsischen Staatsbahn, hat eine neue evang. Kirche, Kalkbrennerei, Weinbau und (1895) 2791 Einw.

***Weingarten,** Julius, Mathematiker, geb. 25. März 1836 in Berlin, wurde 1864 Privatdozent, 1871 Professor an der königlichen Bauakademie in Berlin und 1879 an der technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg, lieferte besonders ausgezeichnete Untersuchungen auf dem Gebiete der Infinitesimalgeometrie. Seine Abhandlung »Sur la déformation des surfaces« wurde 1894 von der Pariser Akademie mit dem großen Preise für Mathematik gekrönt (erschienen 1896 in den »Acta mathematica«, Bd. 20). Er schrieb: »Über die Theorie der aufeinander abwickelbaren Oberflächen« (Berl. 1884).

***Weinstockgummose** (franz. Gommose bacillaire), eine seit 1891 in Weingärten Frankreichs u. Algeriens genauer beobachtete Rebenseuche, die durch einen mit dem Schmarotzer der Kohlhernie nahe verwandten Schleimpilz (Plasmodiophora vitis *Viala* et *Sauvageau*, Pseudocommis vitis *Debray*) verursacht wird. Die mit verschiedensten Namen, wie Apoplexie, punktförmige Anthrakose, Brunissure, Blattbräune der Reben u. a., bezeichnete Krankheit ist wahrscheinlich mit der gefürchteten kalifornischen Rebenkrankheit identisch, die durch Plasmodiophora californica *Viala* et *Saur.* hervorgerufen wird und in Kalifornien bereits gegen 12,000 Hektar Weingelände verheert hat. Auch der in Italien beobachtete mal nero scheint teilweise hierher zu gehören. Als charakteristische, äußere Symptome der Krankheit erscheinen an den schon erwachsenen Blättern braune, abgestorbene, sich allmählich vergrößernde Flecke, die jedoch die nächste Umgebung der Hauptnerven freilassen, so daß letztere beiderseits von einem grünen Saume eingefaßt werden. An noch unentwickelten Blättern ruft der Schmarotzer allerlei Deformationen der Blattform hervor, die als Anthracnose déformante bezeichnet worden sind; auf dem Stengel auftretende Fleckenbildungen wurden als Anthracnose ponctué unterschieden. Ein wichtiges Symptom besteht ferner in dem Auftreten gummiartiger, bald eintrocknender Tropfen, die an der Oberfläche infizierter Teile erscheinen und denselben das Ansehen geben, als wären sie von Fliegen beschmutzt. In manchen Fällen, zumal in heißen Sommertagen nach vorausgehendem Regen, wurde auch ein ganz plötzliches Verwelken und Eingehen an vorher üppig vegetierenden Rebstöcken (die sogen. Apoplexie) beobachtet. Mit Sicherheit läßt sich die W. nur an der Anwesenheit der Plasmodien (s. Myromyceten, Bd. 12) des Schleimpilzes innerhalb der Zellen der Wirtspflanze (z. B. innerhalb der Blattstiele) erkennen; die von dem normalen Zellplasma nur schwer unterscheidbaren Plasmodien durchwandern das Gewebe zuerst von außen nach innen, kehren dann nach Aufzehren des Nährmaterials in umgekehrter Richtung wieder zurück und sammeln sich unter Durchtritt durch die Epidermis der Wirtspflanze auf derselben in Form der schon erwähnten, gummiartigen Tropfen an. Schließlich geht der Schleimpilz im Innern der inf izierten Teile in den Ruhezustand über, wobei sich die Plasmodien mit einer wachsartigen Rinde umkleiden (Cystenbildung) und zuletzt in zahlreiche rundliche Fortpflanzungszellen (Sporen) zerfallen, die nach längerer Ruhe in der folgenden Vegetationsperiode im stande sind, durch Keimung neue Plasmodien zu erzeugen und dadurch die Krankheit weiter zu verbreiten. Nach Analogie mit der verwandten Plasmodiophora-Art (P. brassicae *Wor.*) der Kohlhernie ist zu vermuten, daß die Infektion vom Boden aus stattfindet; auch sind in England durch Cooke in der That von Plasmodiophora vitis herrührende, hernienartige Anschwellungen an Rebenwurzeln beobachtet worden. Allerdings bedürfen die einzelnen Züge in der Lebensgeschichte des rebenbewohnenden Schleimpilzes, wie insbes. das Keimungsstadium, noch mannigfacher Aufklärung. Nach den Untersuchungen von Debray und Brive in Algier soll derselbe auch in zahlreiche andre Pflanzen, sowohl kultivierte als wild wachsende (z. B. Zitronenbäume, Obstbäume aller Art, zahlreiche Laub- und Nadelhölzer, Sträucher, auch Krautpflanzen, wie z. B. Kartoffeln, Tabak, Klee u. a., ja selbst in die sonst so widerstandsfähigen Farnkräuter), einzuwandern und dieselben erheblich zu schädigen vermögen. Die Krankheit bildet daher eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die gesamte Vegetation und muß mit aufmerksamem Auge in ihrer Weiterverbreitung verfolgt werden. Vgl. Viala und Sauvageau, Nouvelles observations sur la brunissure (Montpellier und Par. 1893); Cooke, Vine root-clubbing (in »Gardener's Chronicle«, 1893); Soja, Die Gommose bacillaire (in der Zeitschrift »Prometheus«, 1896).

***Weisbach,** Albin, Mineralog, Sohn des Mathematikers Julius W. (s. d., Bd. 17), geb. 6. Dez. 1833 zu Freiberg in Sachsen, studierte daselbst, in Leipzig, Berlin, Göttingen und Heidelberg, wurde 1857 Dozent der Mineralogie in Freiberg, habilitierte sich 1860 daselbst für Physik und wurde 1863 Professor der Physik, 1866 Professor der Mineralogie. Er schrieb: »Über die Monstrositäten tesseral kristallisierender Mineralien« (Freiberg 1858); »Tabellen zur Bestimmung der Mineralien mittels äußerer Kennzeichen« (Leipz. 1866, 4. Aufl. 1892); »Synopsis mineralogica« (Freiberg 1875, 2. Aufl. 1884); »Characteres mineralogici« (das. 1880).

***Weisenheim** (W. am Sand), Dorf im bayr. Regbez. Pfalz, Bezirksamt Neustadt a. H., an der Linie Freimsheim-Frankenthal der Pfälzischen Eisenbahn, hat eine evang. Kirche, starken Kirschenbau, Obsthandel und (1895) 2257 Einw.

***Weishaupt,** Viktor, Maler, geb. 6. März 1848 in München, besuchte das Gymnasium, machte den Krieg 1870/71 als Landwehroffizier mit, trat 1872 in die Schule von Wilh. Diez an der Akademie ein und bildete sich daselbst vier Jahre lang zum Tier- und Landschaftsmaler aus. Nachdem er zuerst 1876

mit einer Rinderherde an einer Windmühle aufgetreten war, errang er 1879 mit dem wilden Stier auf der Münchener internationalen Ausstellung seinen ersten großen Erfolg. Seitdem malt er mit Vorliebe Rindvieh in Landschaften bei hellem oder halbverdecktem Sonnenlicht. Von seinen übrigen Bildern sind hervorzuheben: vor dem Städtchen, Viehtränke (Dresdener Galerie), heimziehende Herde, Stier in den Alpen, auf der Weide, Schafe unter Weiden. Er ist seit 1895 Lehrer an der Kunstakademie in Karlsruhe.

***Weismes,** Dorf im preuß. Regbez. Aachen, Kreis Malmedy, Knotenpunkt der Linien Rote Erde–Ulflingen und W.–Malmedy der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Strohhutfabrikation, Sandstein- und Schieferbrüche und (1895) 2012 Einw.

***Weiß,** 1) Max, Schachspieler, geb. 21. Juli 1857 zu Szered a. d. Waag in Ungarn, lebte seit früher Kindheit in Wien, studierte Mathematik und Physik an der technischen Hochschule daselbst, verzichtete aber nach Ablegung der ersten Staatsprüfung auf die Weiterverfolgung jenes Berufs, um ganz dem Schachspiel zu leben, mit dem er seit seinem 12. Jahr sich beschäftigt hatte. Schon 1882 nahm er am Wiener internationalen Turnier teil, wo er zwar noch keinen Preis errang, aber unter anderm beide Partien gegen Zukertort, eine gegen Blackburne ꝛc. gewann. In den Turnieren zu Hamburg (1885) und Frankfurt a. M. (1887) fiel beide Male der zweite Preis auf W., und 1889 teilte er sich in New York mit Tschigorin (s. d., Bd. 16) in die Ehren des Hauptsiegs. Das Spiel von W. entbehrt der Initiative und des Glanzes, ist dagegen sehr fest und sicher, beinahe völlig frei von stärkern Fehlern. Damit steht es im Zusammenhang, daß W. äußerst wenig Partien zu verlieren pflegt (in New York unter den ersten 25 keine einzige), aber anderseits wieder viele Remis zuläßt.

2) Johannes, protest. Theolog, Sohn von Bernh. W. (s. d. 3, Bd. 17), geb. 13. Dez. 1863 in Kiel, habilitierte sich 1888 an der theologischen Fakultät in Göttingen, wurde 1890 daselbst außerordentlicher, 1895 in Marburg ordentlicher Professor. Er gab in Meyers Kommentar mit seinem Vater »Erklärung der Evangelien des Markus und Lukas« (1892) und der »Pastoralbriefe« (1894) heraus und schrieb: »Der Barnabasbrief, kritisch untersucht« (Berl. 1888); »Die Predigt Jesu vom Reiche Gottes« (Götting. 1892); »Frauenberuf« (Leipz. 1892); »Die Nachfolge Christi und die Predigt der Gegenwart« (Götting. 1895); »Über die Absicht und den litterarischen Charakter der Apostelgeschichte« (Marb. 1897).

***Weißbad,** Molken- und Luftkurort im schweizer. Kanton Appenzell-Inner-Rhoden, am Fuß des Säntisgebirges, 817 m ü. M., zunächst der Ebenalp (s. d., Bd. 5), an der Sittern, in idyllischer, windgeschützter Gegend, Stationspunkt für die Touren zum Wildkirchli, auf den Säntis, den Kamor ꝛc., mit erdiger Mineralquelle.

***Weißenau,** Weiler im württemberg. Donaukreis, Oberamt Ravensburg, zur Gemeinde Ober-Eschach gehörig, am Schussen und an der Linie Bretten–Friedrichshafen der Württembergischen Staatsbahn, hat eine schöne kath. Kirche, ein Schloß, eine Irrenanstalt, Bleicherei, Färberei und Appreturanstalt und (1895) 761 Einw. — W. war früher reichsunmittelbare Prämonstratenserabtei (Augia minor) mit 30,000 Gulden Einkünften, besaß zuletzt 137 Dörfer, Weiler und Höfe, wurde 1803 aufgehoben, kam an den Grafen von Sternberg-Manderscheid, 1806 unter württembergische Hoheit und wurde 1835 von Württemberg als Staatsgut angekauft.

Weißenfels, (1895) 25,981 Einw., davon 1062 Katholiken und 90 Juden.

***Weißenthurm,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Koblenz, am Rhein und an der Linie Köln-Bingerbrück der Preußischen Staatsbahn, Neuwied gegenüber, mit dem es durch eine Dampffähre verbunden ist, hat eine schöne kath. Kirche mit Freskomalereien, einen alten, 1370 vom Trierer Erzbischof Kuno von Falkenstein auf der Grenze der Erzstifter Trier und Köln errichteten Wartturm, Fabrikation von Bimssandsteinen u. (1895) 2050 Einw. Auf einer Anhöhe Denkmal des französischen Generals Hoche, der hier 1797 mit einer Armee den Rhein überschritt.

***Weiße Väter,** die vom Kardinal Lavigerie (s. d., Bd. 11) gegründete Société des Missionnaires d'Alger, deren Mitglieder vorzugsweise im äquatorialen Afrika thätig sind.

***Weiterdingen,** Dorf im bad. Kreis Konstanz, Amt Engen, hat eine kath. Kirche, ein Schloß, eine kath. Demeritenanstalt und (1895) 690 Einw. In der Nähe die Ruinen Mägdeberg (666 m) und Hohenkrähen (645 m).

***Weitmar,** Gemeinde im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Bochum, Knotenpunkt der Linien Steele-Witten und Bochum-W. der Preußischen Staatsbahn, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, die Westfälischen Stahlwerke (1500 Arbeiter), eine chemische und eine Dachpappenfabrik, Steinkohlenbergbau (Zeche General, 700 Arbeiter) und (1895) 10,284 Einw.

***Weitzmann,** Karl Friedrich, Musiktheoretiker, geb. 10. Aug. 1808 in Berlin, gest. daselbst 7. Nov. 1880, studierte Violinspiel und Komposition unter Hennig und Klein sowie später in Kassel unter Spohr und Hauptmann, ging 1832 als Violinist und Chordirektor am Theater nach Riga, wo er mit Dorn eine deutsche Liedertafel gründete, wurde 1834 Musikdirektor der deutschen Oper in Reval, 1836 Vorgeiger in der kaiserlichen Kapelle zu St. Petersburg und Musikdirektor an der St. Annenkirche. 1846 begab er sich nach London und Paris, wo er auf den Bibliotheken theoretische Studien machte, ließ sich darauf 1848 als Kompositionslehrer und Musikschriftsteller in Berlin nieder. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: »Geschichte der griechischen Musik« (Berl. 1855); »Harmoniesystem« (Leipz. 1860, neue Ausg. 1896); »Die neue Harmonielehre im Streit mit der alten« (das. 1861); »Geschichte des Klavierspiels und der Klavierlitteratur« (2. Aufl., Stuttg. 1879); »Handbuch der Theorie der Musik« (hrsg. von F. Schmidt, Berl. 1888); von seinen Kompositionen: »Rätsel« (zu vier Händen), »Kontrapunktstudien«, »1800 Präludien und Modulationen«, »Geistliche Gesänge für gemischten Chor« ꝛc.

Weizen, s. Botanik, vorgeschichtliche (Bd. 18).

***Welbergen,** Dorf im preuß. Regbez. Münster, Kreis Steinfurt, hat eine kath. Kirche, eine landwirtschaftliche Winterschule und 630 Einw.

Welcker, 3) Hermann, Anatom und Anthropolog, starb 12. Okt. 1897 in Winterstein (S.-Gotha).

***Weli** (arab., »einer der nahe ist«, Mehrzahl: Awlija [Ewlija]), Freund, Schützer; ein Gott nahe Stehender (Weli-Allah), Heiliger, ein Mann, der durch Verrichtung von Wundern und durch asketisches Leben sich den Ruf eines Heiligen erworben hat. In den arabischen Ländern versteht man unter W. auch das Grabmal eines muslimischen Heiligen, das meist auf Anhöhen und Bergspitzen liegt.

Welle. Das Warmlaufen der Wellen tritt ein, wenn durch zu starken Druck der Wellenzapfen im Lager, zu hohe Umdrehungsgeschwindigkeit, Mangel an Schmiermaterial oder Eindringen von Fremdkörpern (Sandkörnern ꝛc.) zwischen Zapfen und Lager übermäßig starke Reibung hervorgerufen wird. Der verbreiteten Annahme entgegen, daß hierbei die W. innerhalb des Lagers sowie die Lagerschale annähernd sich gleichmäßig erwärmen oder wieder abkühlen und dem entsprechend sich auch gleichmäßig ausdehnen und wieder zusammenziehen, hat Riemer durch Beobachtungen und Versuche gefunden, daß besonders bei größern Wellen (z. B. von Walzenzugmaschinen) der Vorgang des Warmlaufens doch wesentlich verwickelter ist, und daß namentlich eine sehr schnell verlaufende partielle Erwärmung, bez. Wiederabkühlung dabei eine wichtige Rolle spielt, und zwar in verstärktem Maße an Lagerstellen, an welchen die W. infolge beständig in einer Richtung erfolgenden Lagerdruckes immer gegen eine und dieselbe Stelle der Lagerschale fest anliegt. Veranlassung zu dem eingehenden Studium des Warmlaufens solcher Wellen war die Beobachtung, daß der im Lager laufende, lediglich in einer untern Lagerschale gestützte Hals einer solchen W. einen dunklern, rundumlaufenden Streifen zeigte, der sich oben trocken und etwas wärmer als die benachbarten Teile anfühlte, aber merkwürdigerweise nach der Auflagerstelle zu bedeutend heißer wurde. Es mußte also in der Unterschale an einer Stelle von geringem Umfang eine ungewöhnliche Reibung momentan eine starke Temperatursteigerung herbeiführen, welche jedoch nach einer halben Umdrehung der W. wieder verschwand. Es fand demnach während jeder Umdrehung an jedem Punkte des dunklern Ringes eine heftige Erwärmung und rasche Wiederabkühlung der Teilchen zunächst der Oberfläche statt. Eine solche Erwärmung kann sehr wohl durch ein mit dem Schmieröl ins Lager gelangtes Sandkorn herbeigeführt werden, welches sich an einer Stelle der Lagerschale festsetzt und dann zu erhöhter Reibung Veranlassung gibt, so daß durch die dabei erzeugte Wärme ein kleiner Teil der Lagerschale sich ausdehnt und infolge davon radial nach innen hervortritt und so eine neue Quelle erhöhter Reibung und Erwärmung abgibt. Durch die dadurch hervorgerufene stärkere Abnutzung werden Teilchen abgerieben und können, durch die Bewegung verschleppt, an andrer Stelle die Rolle des Sandkorns wieder übernehmen, wodurch das Hin- und Herwandern der heißesten Stellen an warmlaufenden Wellen, bez. Lagern zu erklären ist. Hierbei kann die Temperaturerhöhung sich in kürzester Zeit bis zum Funkensprühen und Brennen steigern, so daß der Betrieb unterbrochen werden muß. Wenn auch bei solchen lokalen Erwärmungen das Lager in seiner Gesamtheit kaum eine fühlbare Erwärmung zeigt, so hat doch Riemer auch in solchen Fällen häufig Spuren beginnender Schmelzung in den betroffenen kleinen Stellen der Lagerschale konstatieren können. Bei jedem erheblichen Warmlaufen wird die Lagerschale, die sich schneller und höher erhitzt als der übrige Lagerkörper, an seiner Ausdehnung durch letztere gehindert und infolgedessen so gestaucht, daß sie nach dem Wiederabkühlen im Lager schlottert und sich auf dem Wellenhalse festklemmt. Auch die W. leidet selbst durch scheinbar mäßiges Warmlaufen stark, denn mit dem oben geschilderten Vorgang der abwechselnden Erhitzung und Wiederabkühlung jeder Stelle eines Ringes des Wellenhalses ist zugleich eine fortwährend wechselnde Ausdehnung u. Wiederzusammenziehung des Oberflächenmaterials verbunden, eine Anstrengung, der das Material auf die Dauer um so weniger standhalten kann, je spröder es ist. Es bilden sich daher radiale Risse, welche allmählich tiefer gehen und den Bruch des Zapfens zur Folge haben können, welcher dann häufig irrtümlich dem angeblich schlechten Material zugeschoben wird. Als Mittel zur Beseitigung des Warmlaufens von Wellen, die stets in derselben Richtung gegen das Lager gedrückt werden, empfiehlt Riemer ganz flache, parallel zur Wellenachse geführte Schmiernuten am Wellenhals, welche sich in vielen Fällen bewährt haben. Übrigens zeigen auch Taucherkolben an Hochdruckpumpen, Kolbenstangen an schweren Dampfmaschinen ꝛc. nach einiger Zeit Risse, die durch häufige vorübergehende Erwärmung, bez. Ausdehnung infolge der Reibung in der Stopfbuchse entstehen. Da aber hier die erwärmten Stellen in der Längsrichtung der Stange aufeinander folgen, so müssen die Risse quer zur Längsrichtung liegen, wie das auch in Wirklichkeit der Fall ist.

***Wellesley** (spr. wĕllesli), Stadt im nordamerikan. Staate Massachusetts, am Lake Wauban, mit einem College für Damen und (1890) 3600 Einw.

***Wellington,** Hauptstadt der Grafschaft Summer des nordamerikan. Staates Kansas, Bahnkreuzung, mit (1890) 4391 Einw.

***Wellsville,** 1) Stadt im nordamerikan. Staat Ohio, am Ohiofluß, mit Eisenbahnwerkstätten, Eisen- und Stahlfabriken und (1890) 5247 Einw. — 2) Stadt im nordamerikan. Staate New York, mit Lederfabriken, Holzhandel und (1890) 3435 Einw.

***Welper,** Bauerschaft im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Hattingen, an der Ruhr, hat ein Eisenhüttenwerk (Heinrichshütte), eine Dampfmahlmühle und (1895) 2593 Einw.

***Wels,** russ. Ort, s. Welza (Bd. 18).

***Welschinger,** Henri, franz. Schriftsteller, geb. 2. Febr. 1846 in Mülhausen i. Elsaß, wurde nach dem Kriege von 1870/71 als Schriftführer bei der parlamentarischen Enquetekommission beschäftigt und ist jetzt Chef eines Büreaus beim Senat. Er verfaßte einige Gedichte: »André Chénier« (1877); »Charlotte Corday« (1879); »Le Phare« (1880); das Drama »La fille de l'orfèvre« (mit Lacroix, 1884), wendete sich aber bald litterargeschichtlichen und historischen Studien zu und schrieb: »Le théâtre de la Révolution 1789—1799« (1880, von der Akademie preisgekrönt); »Les bijoux de Mme. du Barry« (1881); »La censure sous le Premier Empire« (1882, von der Akademie preisgekrönt); »Les Almanachs de la Révolution« (1881); »Le duc d'Enghien 1772—1804« (1888); »Le divorce de Napoléon« (1889); »Le roman de Dumouriez« (1890); »Le maréchal Ney 1815« (1893); »Aventures de guerre et d'amour du baron de Cormatin« (1895); »Le roi de Rome« (1897).

***Welsersheimb,** Zeno, Graf von, österreich. Minister, geb. 1835 aus einem Tiroler Adelsgeschlecht, trat 1852 in ein Infanterieregiment, kam früh in den Generalstab, war 1866 Major und Flügeladjutant des Erzherzogs Albrecht, ging dann als Militärattaché nach Paris, 1870 nach Berlin, wurde 1875 Brigadekommandeur erst in Wien, 1877 in Prag, dann in Trient. 1880 wurde er zum österreichischen Landesverteidigungsminister ernannt. Da er sich auf seine militärischen Aufgaben beschränkte und sich von den politischen Fragen fern hielt, blieb er bei allen Ministerwechseln in seiner Stellung. 1889 wurde er zum lebenslänglichen Mitgliede des Herrenhauses ernannt und im militärischen Rang allmählich zum Feldzeugmeister befördert.

***Welſton,** Stadt im nordamerikan. Staat Ohio, mit Eiſenwerken und (1890) 4377 Einw.

Weltpoſtverein. Als Zentralſtelle des Weltpoſtvereins iſt für Rechnung ſämtlicher beteiligter Poſtverwaltungen das Berner internationale Büreau thätig, das unter der obern Leitung der ſchweizeriſchen Verwaltung ſteht. Von ihm werden alle den internationalen Poſtverkehr betreffende dienſtliche Mitteilungen geſammelt, zuſammengeſtellt, veröffentlicht und verteilt. Auf Verlangen der Beteiligten äußert ſich das Büreau gutachtlich in ſtreitigen Fragen, gibt den Anträgen auf Abänderung der Kongreßurkunden die geſchäftliche Folge und befaßt ſich überhaupt mit denjenigen Gegenſtänden und Aufgaben, welche ihm im Intereſſe des Poſtvereins und zur Vorbereitung der in der Regel alle fünf Jahre ſtattfindenden Poſtkongreſſe übertragen werden.

***Welza** (Wels), Dorf im ruſſ. Gouv. St. Petersburg, Kreis Nowaja Ladoga, am Wolchow, wo die Waſſerfälle desſelben beginnen. Im Mittelalter war W. ein wichtiger Stapelplatz für den Handel Nowgorods mit den Hanſeſtädten.

***Wem** (ſpr. uemm), Marktſtadt in Shropſhire (England), am Ellesmerekanal, mit Malzdarren, Gerberei und (1891) 3796 Einw. Nach W. iſt benannt Sir George Jeffreys (ſ. d., Bd. 9). In der Nähe Hawkſtone, der prächtige Landſitz des Viscount Hill.

***Wemmetsweiler,** Dorf im preuß. Regbez. Trier, Kreis Ottweiler, an der Linie Saarbrücken–Neunkirchen (Fiſchbachbahn) der Preußiſchen Staatsbahn, hat Steinkohlenbergbau und (1895) 2500 Einw.

***Wendelrutſche,** ſ. Transport (Bd. 18).

***Wenden,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Olpe, hat eine kath. Kirche, Eiſenerzbergbau und (1895) 3128 Einw.

***Wendenpfennige,** zur Zeit der ſächſiſchen Kaiſer Otto I. und Otto II. geprägte Münzen, die vermutlich dem Verkehr mit den ſlawiſchen Völkern an der wendiſchen Grenze dienten. Sie haben einen hohen Rand auf beiden Seiten, und ihr Gepräge beſteht aus Strichen, Punkten und Kreuzen, bisweilen mit dem Bild eines tempelartigen Gebäudes wie auf den karolingiſchen Münzen und der Inſchrift OTTO oder ODDO.

***Wengern,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Hagen, an der Ruhr und der Linie Dahlhauſen-Volmarſtein der Preußiſchen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Landwirtſchaft und (1895) 2010 Einw.

***Wenham Lake** (ſpr. uénnem lēk), kleiner See bei Salem, im nordamerikan. Staate Maſſachuſetts, ſeines reinen Eiſens (jährlich 1 Mill. kg) wegen berühmt.

***Wenigenjena,** Dorf im ſachſen-weimar. Verwaltungsbezirk II (Apolda), rechts an der Saale und Jena gegenüber, hat eine evang. Kirche (in welcher Schiller mit Charlotte von Lengefeld getraut wurde), eine Erziehungsanſtalt (Sophienhöh), eine Taubſtummenanſtalt, Pianoforte-, Kartonagen- und Maßſtabfabrikation und (1895) 2994 Einw.

***Wensleydale** (ſpr. uénnslidēl), das obere Thal des Fluſſes Ure im Northriding von Yorkſhire (England), von der Nordoſtbahn durchzogen, benannt nach dem Dorfe Wensley.

Werkmeiſter. Der deutſche Werkmeiſterverband. 1884 begründet, mit dem Sitz in Düſſeldorf, zählt 1897: 28,971 Mitglieder in 358 Bezirken und hat ein eignes Organ: die »Werkmeiſterzeitung«.

***Wermann,** Friedrich Oskar, Muſiker, geb 30. April 1840 in Reichen bei Trebſen, beſuchte das Lehrerſeminar in Grimma, war längere Zeit Lehrer in der Nähe von Leipzig und Dresden, wurde dann Muſikſchüler von J. Otto, Merkel, Krüger und Friedrich Wieck und beſuchte noch einige Zeit das Leipziger Konſervatorium, übernahm dann Muſiklehrerſtellen zu Weſſerling im Elſaß und zu Neuchatel, bis er 1868 als Seminarmuſiklehrer nach Dresden berufen wurde. 1876 wurde er J. Ottos Nachfolger als Kantor an der Kreuzſchule und ſtädtiſcher Kirchenmuſikdirektor. W. iſt Komponiſt zahlreicher kirchlicher Geſänge mit und ohne Begleitung (doppelchörige Meſſe, Reformationskantate), auch zweier Orgelſonaten, einer Oper »Vineta« u. a.

***Wermsdorf,** Dorf in der ſächſ. Kreish. Leipzig, Amtsh. Oſchatz, an der Linie Mügeln–Trebſen der Sächſiſchen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Porphyrbrüche, Zigarrenfabrikation u. (1895) 3992 Einw. Dabei viele Teiche und das Schloß Hubertusburg (ſ. d., Bd. 9) mit der Oberförſterei W.

***Wermutſteppen,** ſ. Xerophyten (Bd. 18).

***Werner,** Richard Maria, Litterarhiſtoriker, geb. 14. Aug. 1854 zu Iglau in Mähren, ſtudierte 1872—76 in Wien, Straßburg und Berlin, beſonders beeinflußt durch Heinzel, Scherer und Müllenhoff, habilitierte ſich 1878 in Graz und wurde 1883 außerordentlicher, 1886 ordentlicher Profeſſor für deutſche Sprache und Litteratur in Lemberg. Er veröffentlichte: »Ludwig Philipp Hahn, ein Beitrag zur Geſchichte der Sturm- und Drangzeit« (Straßb. 1876); »Die Basler Bearbeitung von Lambrechts Alexander, eine Unterſuchung« (Wiener Sitzungsberichte 1879; dasſelbe herausgegeben in der »Bibliothek des Litterariſchen Vereins« in Stuttgart, 1880); »Leſſings ‚Emilia Galotti', nebſt einem Anhang: Die dreiaktige Bearbeitung« (Berl. 1882); »Der Wiener Hanswurſt. Stranitzkys und ſeiner Nachfolger ausgewählte Schriften« (»Wiener Neudrucke«, 1883—86, 2 Bdchn.); »Goethe und Gräfin O'Donnell, ungedruckte Briefe nebſt dichteriſchen Beilagen« (Berl. 1884); »Aus dem Joſephiniſchen Wien. Geblers und Nicolais Briefwechſel 1771—1786« (daſ. 1888); »Julius von Tarent und die dramatiſchen Fragmente von Johann Anton Leiſewitz« (Heilbr. 1889); »Lyrik und Lyriker, eine Unterſuchung« (Hamb. 1890, ſein Hauptwerk, als 1. Bd. der von ihm mit Th. Lipps herausgegebenen »Beiträge zur Äſthetik«); »Der Laufner Don Juan, ein Beitrag zur Geſchichte des Volksſchauſpiels« (daſ. 1891).

Wertheim, (1895) 3556 Einw., davon 2310 Evangeliſche und 191 Juden.

***Weſchnitz,** rechtsſeitiger Nebenfluß des Rheins, entſpringt an der Neunkirchener Höhe im Odenwald, durchfließt zunächſt ein liebliches Thal, tritt bei Weinheim in die Oberrheiniſche Tiefebene, wendet ſich nach NW. und mündet unterhalb Worms.

***Weſſon,** Stadt im nordamerikan. Staate Miſſouri, mit Fabrikation von Baumwolle und Wolle und (1890) 3168 Einw.

***Weſtborough** (ſpr. üeſtbörro), Stadt im nordamerikan. Staate Maſſachuſetts, hat mehrere höhere Schulen, Schuh- und Strohwarenfabrikation und (1890) 5195 Einw.

***Weſtboylſton** (ſpr. -beulſt'n), Stadt im nordamerikan. Staate Maſſachuſetts, mit Fabrikation von Schuh-, Baumwoll- und Wollwaren und (1890) 3019 Einw.

***Weſtbrook** (ſpr. -bruck), Stadt im nordamerikan. Staate Maine, mit Fabrikation von Baumwollwaren, Garn, Papier und (1890) 6632 Einw.

***Weſtcott,** Brooke Foß, engl. Theolog, geb. 12. Jan. 1825 bei Birmingham, ſtudierte in Cambridge

und wurde 1849 Fellow vom Trinity College daſelbſt. Seit 1869 Kanonikus an der Kathedrale von Peterborough, ſeit 1870 Profeſſor der Theologie an der Univerſität Cambridge, ſeit 1883 Kanonikus an der Weſtminſterabtei, ſeit 1890 Biſchof von Durham, hat er ſich beſonders im Verein mit Hort um Reviſion des autoriſierten Textes der engliſchen Bibel verdient gemacht. Unter ſeinen zahlreichen Schriften ſind zu nennen: »Elements of Gospel harmony« (1851); »History of the Canon of the New Testament« (1855, 6. Aufl. 1889); »Characteristics of the Gospel miracles« (1859); »Introduction to the study of the Gospels« (1860, 7. Aufl. 1888); »The Bible and the Church« (1864); »The Gospel of the resurrection« (1866); »History of the English Bible« (1869); »The Christian life manifold and one« (1869); »The religious office of the universities« (1873); »The epistles of St. John« (3. Aufl. 1892); »The epistle of the Hebrews« (1889, 2. Aufl. 1892); »The incarnation and common life« (1894).

***Weſtenfeld,** Gemeinde im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Gelſenkirchen, hat Steinkohlenbergbau (Zeche Fröhliche Morgenſonne mit 1300 Arbeitern) und (1895) 3053 Einw.

***Weſterbauer,** Gemeinde im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Hagen, hat Fabrikation von Senſen, Ambоſſen, Schraubſtöcken, Schrauben, Kaffeemühlen ꝛc., eine chemiſche Fabrik, Holzdrechslerei und (1895) 3237 Einw.

***Weſteregeln,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Wanzleben, hat eine evang. Kirche, Bergbau auf Kaliſalze, chemiſche Fabriken, eine Dampfziegelei, Gipshütten und (1895) 2977 Einw.

***Weſterham** (ſpr. üeßtem), Marktſtadt in der engl. Grafſchaft Kent, 8 km weſtlich von Sevenoaks, hat eine alte Kirche (mit Denkmal des Generals Wolfe), Getreidehandel und (1891) 2631 Einw.

***Weſterhauſen,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Aſchersleben, hat eine evang. Kirche, den Remplatz für die Quedlinburger Pferderennen, Gemüſebau und (1895) 2347 Einw.

***Weſterkappeln,** Landgemeinde im preuß. Regbez. Münſter, Kreis Tecklenburg, hat eine ſehr alte evang. Kirche, Schweinezucht und (1895) 4306 Einw. In der Nähe der bewaldete Höhenzug Gabelin mit den Slopſteinen, einer aus etwa 60 Granitblöcken zuſammengeſetzten Grabſtätte. W. hat ſeinen Namen von der von Karl d. Gr. weſtlich von Osnabrück erbauten Weſtkapelle.

***Weſterly** (ſpr. üeßterli), Stadt im nordamerikan. Staate Rhode-Island, am Pawtucket River, 10 km vom Long Island-Sund, hat eine Garniſon mit Waffendepot, Fabrikation von berühmtem Flanell und Baumwollenzeug, Granitbrüche und (1890) 6813 Einw.

Weſtfalen (Provinz). Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 953,612 Perſonen (darunter 159,275 weibliche); davon entfielen auf die Land- u. Forſtwirtſchaft 275,996 (28,9 Proz.), Bergbau, Hüttenweſen, Induſtrie und Baugewerbe 523,520 (54,9 Proz.), Handel und Verkehr 92,089 (9,7 Proz.), häusliche Dienſte, Lohnarbeit 15,569 (1,6 Proz.), Armee 13,492 (1,4 Proz.), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienſt, freie Berufe 32,946 (3,5 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 76,728. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 68,139, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,567,840 Perſonen.

***Weſtgate on Sea** (ſpr. üeßtgét on ßi), Seebadeort in der engl. Grafſchaft Kent, 3 km ſüdweſtlich von Margate.

***Weſtig,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Kreis Iſerlohn, an der Linie Letmathe–Fröndenberg der Preußiſchen Staatsbahn, hat eine Papierfabrik, Kupfer-, Meſſing- und Eiſendrahtzieherei, Neuſilberwaren- und Schraubenfabrikation und (1895) 1000 Einw.

***Weſt-Indianapolis,** Stadt im nordamerikan. Staate Indiana, weſtlich von Indianapolis, mit (1890) 3527 Einw.

***Weſtminſter,** Hugh Lupus Grosvenor, Herzog von, geb. 13. Okt. 1825 in Eaton Hall aus einer alten normänniſchen Familie, als deren Ahnherr Gilbert le Grosvenor um 1066 genannt wird, und die 1761 die Peerswürde und 1831 den Marquistitel von W. erlangte, diente eine Zeitlang in der Gardekavallerie, wurde 27. Febr. 1874 zum Herzog von W. erhoben und war 1880—85 Oberſtallmeiſter der Königin. [18].

***Weſtons Element,** ſ. Galvaniſche Batterie (Bd.

***Weſtport,** Stadt im nordamerikan. Staate Connecticut, am Saugatuck River, mit ſchöner gotiſcher Kirche, bedeutender Induſtrie und (1890) 3715 Einw.

Weſtpreußen (Provinz). Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 518,664 Perſonen (darunter 109,996 weibliche); davon entfielen auf die Land- und Forſtwirtſchaft 297,059 (57,3 Proz.), Bergbau, Hüttenweſen, Induſtrie u. Baugewerbe 116,583 (22,5 Proz.), Handel und Verkehr 41,726 (8,0 Proz.), häusliche Dienſte, Lohnarbeit 16,781 (3,2 Proz.), Armee 29,509 (5,7 Proz.), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienſt, freie Berufe 17,006 (3,3 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 55,789. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 39,055, der Angehörigen ohne Hauptberuf 855,611 Perſonen.

***Weſtrin,** Johann Theodor, ſchwed. Hiſtoriker und Lexikograph, geb. 12. Jan. 1850 in Stockholm, ſtudierte ſeit 1869 in Upſala, wurde 1876 Aſſiſtent und 1897 Archivar am Stockholmer Reichsarchiv; auch iſt er als Geſchichtslehrer an einem dortigen Mädchengymnaſium thätig. Außer der Abhandlung »Om 1688 års engelska revolution« (Upſala 1875) ſowie zahlreichen Aufſätzen geſchichtlichen und litterarhiſtoriſchen Inhalts, von denen »Leopold och Reuterholm« (»Samlaren«, 1891) genannt ſei, veröffentlichte er in den »Meddelanden från Svenska Riksarkivet« Verzeichniſſe der daſelbſt verwahrten diplomatiſchen Abteilungen Türkei, türkiſche Schutzſtaaten (1890) und Niederlande (1896). Ein beſonderes Verdienſt hat ſich W. durch Herausgabe des »Nordisk Familjebok« (Stockh. 1876—94, 18 Bde.; Supplement, 1895—97, 2 Bde.) erworben. Dieſes in ſeiner Art einzige »Nordiſche Konverſationslexikon«, deſſen Redaktion W. in Gemeinſchaft mit John Koſén (geb. 24. Juni 1844 in Kalmar) 1880 übernahm und ſeit 1894 allein beſorgte, ſtützt ſich für die Deutſchland betreffenden Artikel, abgeſehen von einigen hiſtoriſchen, im weſentlichen auf Meyers Konverſationslexikon, während alle techniſchen und nordiſchen Artikel von namhaften ſkandinaviſchen Fachgelehrten verfaßt und ſämtlich unterzeichnet ſind. Das Werk hat weite Verbreitung gefunden.

***Weſt Rutland** (ſpr. -röttländ), Stadt im nordamerikan. Staate Vermont, mit großen Brüchen von weißem Marmor, Marmorarbeiten u. (1890) 3680 Einw.

***West Springfield** (spr. -ßpringfild), Stadt im nordamerikan. Staate Massachusetts, am Connecticut River, mit Fabrikation von Baumwollwaren und Papier und (1890) 5077 Einw.

***Wetherby** (spr. üéthörbi), Marktstadt im Westriding von Yorkshire, in anmutiger Lage am Wharfe, mit Ackerbau- und Gartenbauschule, Viehhandel und (1891) 1838 Einw.

***Wettassekuranzen** (Wettversicherung, engl. Gambling assurances), unter der Form der Versicherung eingegangene Wetten, welche darauf geschlossen werden, daß irgend welche bestimmte Personen, an deren Leben kein vermögensrechtliches Interesse der Kontrahenten geknüpft war, innerhalb eines bestimmten Zeitraumes sterben würden. Sie waren also keine eigentlichen Versicherungen, sondern Spielverträge, welche aus den ältern Assekuranzen gegen die Gefahren weiterer Reisen, namentlich Seereisen, entartet waren und nur eben die Form der Versicherung beibehalten hatten. Sie waren im 18. Jahrh. viel verbreitet, richteten manches Unheil an und wurden verboten (in England durch die Parlamentsakte von 1773).

***Wettervorhersage** auf mehrere Tage voraus. Bei anhaltender Beschäftigung mit den Wetterlagen auf größerm Gebiete, z. B. Europa, wie sie durch die Wetterkarten anschaulich dargestellt werden, ergibt sich, daß gewisse Wetterlagen besonders häufig vorkommen, welche unter sich eine große Ähnlichkeit besitzen und ganz ähnliche Witterungserscheinungen hervorrufen, wobei eine ausgesprochene jährliche Periode sich ausprägt, die mit der jahreszeitlichen Verteilung des Luftdruckes in innigem Zusammenhange steht. Je nach der Lage der Hochdruckgebiete und der Depressionen lassen sich diese Wetterlagen in verschiedene Klassen einteilen, welche als Wettertypen bezeichnet werden. Die Witterungserscheinungen unsrer Gegenden werden durch die Wechselwirkung der Hochdruckgebiete und der Depressionen beherrscht, ihr Charakter wird durch die gegenseitige Lage dieser Gebilde bedingt, so daß bei ähnlicher Lage auch ähnliche Witterungserscheinungen auftreten, welche wieder je nach der Jahreszeit verschieden sind. Solcher Hauptwetterlagen unterscheiden wir 5 und charakterisieren dieselben folgendermaßen:

1) Hochdruckgebiet im Westen Europas (etwa über den britischen Inseln), Depressionen über den östlicher gelegenen Gegenden. Durch diese Wetterlage sind, entsprechend dem barischen Windgesetze, in unsern Gegenden nördliche und nordwestliche Winde bedingt, welche die kalte feuchte Luft aus nördlichern Gegenden zu uns herüberbringen. Daher werden bei Herrschaft dieser Wetterlage wolkiges oder trübes Wetter mit gelegentlichen Niederschlägen sowie niedrige Temperaturen die Regel sein. Die Winde und überhaupt das Wetter hat einen böigen Charakter, so daß dasselbe bei dieser Lage die größte Veränderlichkeit zeigt. Der Temperaturmangel wird im Sommer sehr verschärft, im Herbst und Vorfrühling wird er abgeschwächt, während im Winter die Wärmeverhältnisse nahezu normale sind. Nicht selten kommen bei dieser Wetterlage im Winter ausgebreitete Schneefälle vor, und so bildet sich zuweilen eine Schneedecke, welche den größten Teil von Europa überdeckt. Auf diese Weise werden am häufigsten die Epochen mit strenger Winterkälte eingeleitet, wobei zuerst der Lufttransport und nachher die Ausstrahlung in den Weltenraum ihre abkühlenden Wirkungen ausüben. Im Frühling gibt diese Wetterlage unter Umständen Veranlassung zu Nachtfrösten, welche insbes. im Mai so sehr gefürchtet sind. Daß der Sommer in unsern Gegenden sehr oft einen naßkühlen Charakter trägt, wird insbes. durch diese Wetterlage bedingt. Am häufigsten kommt diese Wetterlage vor im Sommer, am seltensten im Winter, wie es auch der mittlern Luftdruckverteilung entspricht.

2) Hochdruckgebiet über Zentraleuropa (speziell über Deutschland), Depressionen erst in größern Entfernungen. Diese Hauptwetterlage kommt hauptsächlich dadurch zu stande, daß das Hochdruckgebiet im Westen ostwärts fortschreitet und dann kürzere oder längere Zeit über unsern Gegenden verweilt. Diese Wetterlage ist charakterisiert durch ruhige, oft stille, heitere oder neblige, sonst trockne Witterung, wobei die Ein- und Ausstrahlung zu einer ganz hohen Bedeutung kommt, so daß man diese Wetterlage den Strahlungstypus nennen könnte. Daher sind die Folgeerscheinungen im Frühling und Herbst sehr ähnlich, aber im Winter und Sommer stehen sie in einem schroffen Kontraste. Strenge und anhaltende Winterkälte wird, wie bereits bemerkt, in der Regel eingeleitet durch die unter 1) geschilderte Wetterlage, indem nördliche Winde zunächst mäßige Kälte unsern Gegenden zuführen, wobei sich gelegentlich eine ausgedehnte Schneedecke über Mitteleuropa bildet. Wenn nun das Hochdruckgebiet im Westen ostwärts fortwandert und etwas längere Zeit über Deutschland verweilt, dann nimmt die Kälte unter dem Einflusse der Ausstrahlung, welche insbes. durch das Vorhandensein der Schneedecke begünstigt wird, zu und steigert sich nicht selten zu ganz extremen Werten. Ganz anders sind die Folgeerscheinungen im Sommer: Die Wirkung der Sonnenstrahlung, deren Dauer durch die größere Tageslänge bedeutend vergrößert ist, tritt hier zur vollen Geltung, von Tag zu Tag summiert sich die Wärme, und so kann diese Wetterlage zu ganz abnormer Hitze führen. Entschieden am häufigsten kommt diese Wetterlage im Sommer vor, am seltensten im Winter. Dabei ist im Winter die große Nebelhäufigkeit bemerkenswert.

3) Hochdruckgebiet über Nord- oder Nordosteuropa, Depressionen auf der Südseite des Hochdruckgebietes, am häufigsten über dem Mittelmeergebiete oder der Biscayasee. Bei dieser Wetterlage sind für unsre Gegenden Winde aus östlichen Richtungen die Regel, welche im Winter, aus kalten Gegenden kommend, Abkühlung und nicht selten strenge Kälte, dagegen im Sommer, nachdem sie meistens wärmere Gegenden überweht haben, in der Regel Erwärmung, zuweilen Hitze bringen. Bei dieser Wetterlage ist die Bewölkung im Winter und Herbst beträchtlich, gering dagegen im Frühling, insbes. aber im Sommer. Nicht selten kommt es vor, daß eine Depression von der Adria nordwärts nach der Ostsee fortschreitet und dann, von der östlichen Luftströmung erfaßt, sich dem Nordseegebiete zuwendet; dann frischen im südlichen Ostseegebiete gewöhnlich die Winde stark auf, häufig Sturmstärke erreichend (Sturmfluten in der westlichen Ostsee). Solche dem Ostseegebiete zuwandernde Depressionen sind deswegen bemerkenswert, weil sie auf ihrem ganzen Wege von starken Niederschlägen begleitet sind, die zu unheilvollen Verwüstungen führen können (Schneeverwehungen, Überschwemmungen, Betriebsstörungen, Hagelfälle ꝛc.). Am häufigsten kommt diese Wetterlage in der kältern Jahreszeit vor (namentlich Januar bis April), in der wärmern Jahreszeit tritt ihre Häufigkeit entschieden zurück.

4) Hochdruckgebiet über Ost- oder Südosteuropa, Depressionen über Westeuropa. Liegt

das barometrische Maximum im O. und Deutschland im Bereiche desselben, so ist im Winter kaltes und ziemlich trübes, im Sommer und Frühjahr heiteres und warmes Wetter die Regel, wobei allerdings Niederschläge ziemlich häufig sind. Liegt das Maximum über Südosteuropa, so schließt sich diese Wetterlage meistens der noch zu besprechenden Hauptwetterlage 5) an. Das Häufigkeitsmaximum dieser Wetterlage fällt, entsprechend der mittlern Luftdruckverteilung, auf den Winter, das Minimum auf den Sommer.

5) Hochdruckgebiet über Süd- und Südwesteuropa, Depressionen im N. Diese Wetterlage kommt neben der unter 1) angegebenen am häufigsten vor und ist wie jene für das europäische Klima am meisten charakteristisch. Bei ihrer Herrschaft bilden Nord- und vielfach auch Mitteleuropa den Tummelplatz für die zahlreichen west-ostwärts fortschreitenden Depressionen, die oft längere Zeit ununterbrochen aufeinander folgen und so unserm Wetter den Charakter des Unbeständigen und Veränderlichen aufdrücken. Im allgemeinen ist bei dieser Wetterlage das Wetter im Winter warm, windig und regnerisch, im Sommer kühl, feucht und häufig zur Gewitterbildung geneigt, wobei rasche Umwandlungen der Witterungszustände die Regel sind. Am häufigsten ist diese Wetterlage im Sommer, am wenigsten häufig im Frühjahre.

Die oben besprochenen Wetterlagen beherrschen die Witterungserscheinungen in Europa und speziell in unsern Gegenden in der angegebenen Weise. In zahlreichen Modifikationen wechseln sie miteinander ab, gestalten sich in der mannigfachsten Weise um, gehen ineinander über, teils plötzlich, teils langsam, und bestimmen so auf kürzere oder längere Zeit den jeweiligen Witterungscharakter unsrer Gegenden. Ob wir einen kalten oder einen milden Winter haben, ob der Sommer heiß und trocken oder aber naß und kühl ist, ob das Wetter ruhig oder von starker Luftbewegung begleitet ist, hängt hauptsächlich von der Häufigkeit und Beständigkeit dieser Wetterlagen ab. Hieraus geht hervor, daß derjenige, welcher in seinem Berufe mit Wind und Wetter zu rechnen hat und sich ein selbständiges Urteil über den jeweiligen Witterungszustand und dessen Verlauf verschaffen will, mit diesen Hauptwetterlagen sich vertraut machen muß.

Die Dauer der Hauptwetterlagen zeigt große Schwankungen, im allgemeinen kann man darauf rechnen, daß eine gegebene Wetterlage durchschnittlich 3½ Tage anhält, länger, wenn das Maximum im Westen, kürzer, wenn es im S. liegt. Wetterlagen mit einem Maximum im N., O. und S. sind in der kältern Jahreszeit am beständigsten, am unbeständigsten in der wärmern Jahreszeit, dagegen kommen diejenigen mit einem Maximum im Westen im Frühjahr und Sommer am häufigsten, im Winter am seltensten vor.

Um nun beurteilen zu können, ob der bestehende Witterungscharakter in der nächsten Zeit fortdauern oder aber in einen andern übergehen wird, also ein Witterungswechsel eintreten wird, ist es vor allem nötig, die Wetterlage über Europa zu kennen und die Änderungen zu verfolgen, welche sich nacheinander vollziehen. Das Material hierzu geben die täglich von den meteorologischen Instituten oder von den Zeitungen bekannt gegebenen Wetterkarten, anderseits auch mittelbar die in vielen Zeitungen veröffentlichten tabellarischen Wetterberichte, welche ohne weiteres zur Konstruktion von Wetterkarten verwertet werden können. Indem wir die Beobachtungen am einzelnen Orte anlehnen an die uns durch die Wetterkarten bekannten großen atmosphärischen Zustände und Bewegungen, setzen wir uns in stand, die Änderungen zu beurteilen, welche die gegebene Wetterlage wahrscheinlich eingehen wird. Insbesondere sind es die Beobachtungen des Luftdruckes, des Windes, der Wärme und der Wolken, welche uns treffliche Anhaltspunkte zur Beurteilung der bevorstehenden Änderungen der Wetterlage geben. Wenn auch gesagt werden kann, daß bei niedrigem Stande des Barometers im allgemeinen das Wetter feuchter und windiger ist als bei hohem, so sind die Änderungen dieses Instrumentes doch ungleich wichtiger als die absoluten Stände, insbes. wenn man diese Beobachtungen noch an das Verhalten des Windes anlehnt, indem man so auf die Fortpflanzung der Hochdruckgebiete und der Depressionen schließen kann.

***Wettrennen,** im weitern Sinne jede Konkurrenz, deren Ausgang von der Schnelligkeit der Fortbewegung der aktiven Teilnehmer abhängig gemacht wird, wie: Wettläufe (Laufsport), Radfahrerrennen, Ruder- und Segelregatten, Pferderennen, Automobilrennen ꝛc. Im engern Sinne versteht man jedoch unter W. alle Arten von Pferderennen und zwar: 1) Flach- und Hindernisrennen, für welche das Wort Rennsport als terminus technicus gebräuchlich ist, und 2) Trabrennen (s. Trabrennsport, Bd. 12).

W. im Sinne des Begriffes Rennsport sind englischen Ursprungs. Die älteste Urkunde hierüber bildet eine Verordnung des Stadtrates der Stadt Chester vom 10. Jan. 1511, dem dritten Jahre der Regierung Heinrichs VIII. von England, nach welcher alljährlich die Abhaltung von Pferderennen auf dem Rodee bei Chester angeordnet wird. Diese zuerst als Volksbelustigung veranstalteten W. erlangten in England im Laufe der nächsten Jahrhunderte eine große Popularität und Ausbreitung, was zur Folge hatte, daß eine besondere Zucht von Wettrennpferden entstand, indem man möglichst nur solche Hengste und Stuten zur Zucht benutzte, welche sich in den W. besonders hervorgethan hatten. So wurde der Grundstein zur englischen Vollblutzucht gelegt, welche heute ihre angeborne Leistungsfähigkeit und Ausdauer einer jahrhundertelangen systematischen Rennprüfung der Voreltern verdankt und zu ihrer Fortführung auch ferner auf die strenge Einhaltung dieser Leistungsprüfungen angewiesen ist. Bei dieser Zucht auf Leistung mußte natürlich eine genaue Aufzeichnung der Rennleistungen und der Abstammung der Vollblutpferde die wesentlichste Grundlage bilden. Dieselbe stellen heute die Rennkalender und Vollblutgestütbücher dar, welche zur Zeit in allen den Rennsport und die Vollblutzucht betreibenden Ländern geführt werden. Die älteste Aufzeichnung dieser Art besitzt England, wo die Rennresultate seit 1709 urkundlich festgelegt sind und 1827 der erste Band des »General Stud-Book« erschien, auf welches heute jedes Vollblutpferd in seiner Abstammung zurückgeführt werden kann.

Auf dem Kontinent fand der Rennsport und die Vollblutzucht erst am Anfang des 19. Jahrh. Eingang und wird überall nach dem bewährten System Englands betrieben. Dasselbe besteht im wesentlichsten darin, daß die höchste Leistung des Pferdes in dem Endkampf vor dem Ziel (Siegespfosten) zu Tage treten muß und der Reiter während des Rennens mit den Kräften seines Pferdes so weit haushalten hat, um in diesem Endkampf mit Ehren bestehen zu können. Es werden daher auch alle wichtigen Prüfungsrennen

von besonders geschulten Berufsreitern (Jockeys) geritten. Der Training, d. h. die Vorbereitung des Vollblutpferdes zu den Rennen, beginnt meistens schon im Herbst des nach dem Geburtsjahre folgenden Jahres, und es ist die Aufgabe des Trainers, das junge Pferd nach Verlauf von 10—12 Monaten so weit in Kondition (d. h. in den Zustand der relativ höchsten Kraft und Gesundheit) zu bringen, daß es an den Zweijährigen-Rennen teilnehmen kann. In dieser Kondition wird das Pferd, solange es seine Rennkarriere zu absolvieren hat, durch eine regelrechte Morgenarbeit thunlichst erhalten, wobei jedoch die Hauptkunst des Trainers darin besteht, den Training so einzurichten, daß der Gipfelpunkt der Kondition zum Termin des wichtigsten Rennens, an welchem es in dem betreffenden Jahre teilnehmen soll, erreicht wird. Alle großen Prüfungsrennen der Vollblutzucht werden als Flachrennen gelaufen. Man unterscheidet Zweijährigenrennen, Dreijährigenrennen und Rennen für Pferde verschiedenen Alters, bei welch letztern für jede Altersklasse besondere Gewichte der Reiter zum Zwecke des Chancenausgleiches vorgeschrieben werden. Die bedeutendsten Rennen, wie z. B. das Derby (mit diesem Rennen wird heute in jedem Lande das größte Zuchtrennen bezeichnet), werden von den Dreijährigen bestritten. Spätestens nach vollendetem vierten Lebensjahr hört überhaupt die Prüfung des Vollblutpferdes auf der Rennbahn auf, da die Form (technischer Ausdruck für bewiesene Leistungsfähigkeit) desselben dann als geklärt zu betrachten ist. Eine je bessere Form ein Vollblutpferd zeigt, desto kürzer ist gewöhnlich seine Rennkarriere, weil dann die Verwertung desselben zur Zucht lukrativer ist als seine weitere Ausnutzung auf der Rennbahn. Nur die mittelmäßige und schlechte Klasse der Vollblutpferde, welche die eigentliche Prüfung nicht bestanden hat, wird eine längere Reihe von Jahren auf der Rennbahn ausgenutzt und bildet das zahlreiche Pferdematerial, das die geringer dotierten Altersgewichtsrennen, die Handicaps, Verkaufsrennen ꝛc. auf der Flachbahn und schließlich die Hindernisrennen bestreitet. In Bezug auf die letztern unterscheidet man zwei verschiedene Arten, nämlich Hürdenrennen, bei welchen die Hindernisse nur aus Flechtwerken bestehen, und Jagdrennen (Steeple chases), deren Hindernisse auch in Gräben, Hecken, Steinmauern ꝛc. bestehen. Die Hindernisrennen haben als Leistungsprüfungen nur einen sehr geringen Wert, da der Sprung über Hindernisse nur eine gewisse Geschicklichkeit erfordert, welche teils angeboren, teils durch entsprechende Dressur beigebracht sein kann. Der Hauptzweck der Hindernisrennen besteht 1) in der Verwertung des minderwertigen Vollblutpferdematerials als Unterstützung der kostspieligen Vollblutzucht u. 2) in der Ausbildung der Reiter, indem, was namentlich für die Kavallerieoffiziere von Wichtigkeit ist, die Hindernisrennen sich als das beste Mittel zur Entwickelung des Reitergeistes u. zur Stählung von Energie u. Geistesgegenwart erwiesen haben.

Die Veranstaltung der Rennen erfolgt in der ganzen Welt durch besondere zu diesem Zwecke gegründete Rennvereine, welche ihre Rennplätze unterhalten und die Propositionen der Rennen ausschreiben. Diese Propositionen müssen alle Bedingungen, unter welchen die Rennen gelaufen werden sollen, enthalten, wie z. B. Betrag des Preises, der zu zahlenden Einsätze, Reugelder, die Distanz, den Termin der Anmeldung ꝛc. Fast in allen Ländern nimmt einer der Rennvereine eine führende oder direkt vorgesetzte Stellung gegenüber den andern Vereinen ein und unterhält für den betreffenden Staat eine oberste Rennbehörde, deren Reglement maßgebend ist. Auch der Rennkalender und das Vollblutgestütbuch wird meistens von diesen führenden Vereinen herausgegeben. In Deutschland steht in dieser Weise der Unionklub an der Spitze des Rennbetriebes, für welchen im übrigen ein vom Kaiser bestätigtes und von den Ministern für Landwirtschaft und Justiz gegengezeichnetes Reglement maßgebend ist, während in England, Frankreich, Österreich-Ungarn, Belgien ꝛc. die leitende Körperschaft den Namen Jockeyklub führt. Nur in Rußland ruht die oberste Leitung nicht in Privathänden, sondern ist der kaiserlichen Gestütsverwaltung übertragen, welche dadurch einen für die Entwickelung des Rennsports und der russischen Vollblutzucht sehr nützlichen Einfluß auf die Vereine ausübt. In Amerika, wo der Rennsport hauptsächlich nur Wettzwecken dient und eine enorme Ausdehnung besitzt, ist eine leitende Zentralstelle überhaupt nicht vorhanden.

An einem Rennen teilnehmen können nur diejenigen Pferde, welche an dem in der Proposition festgesetzten Nennungstermin unter Zahlung eines Einsatzes oder einer Einschreibegebühr genannt sind. Reugeld heißt diejenige Summe, welche gezahlt werden muß, wenn ein für ein Rennen genanntes Pferd in demselben schließlich nicht läuft. Bei den großen Zuchtrennen werden die Nennungen gewöhnlich schon ein oder mehrere Jahre vor der Abhaltung der Rennen geschlossen, so daß die Pferde als Jährlinge, Fohlen oder sogar vor der Geburt als Produkt einer zu nennenden Mutterstute genannt werden müssen. Für diese Rennen sind dann fortlaufend weitere Reugeldtermine festgesetzt, bis zu welchen jedesmal die Erklärung abzugeben ist, ob das betreffende Pferd gegen Zahlung einer weitern Einsatzrate konkurrenzberechtigt bleiben oder gestrichen werden soll.

Die direkte Leitung der Rennen erfolgt durch den betreffenden Rennvorstand, bez. ein dazu ernanntes Komité, welchem verschiedene Funktionäre unterstellt sind, so der Abwieger, welcher die Reiter mit Sattel und Zaumzeug abzuwiegen und die Richtigkeit der vorgeschriebenen Gewichte zu kontrollieren hat, der Starter, welcher durch Senken einer Flagge das Zeichen zum Ablauf (Start) zu geben hat.

Den höchsten Vertrauensposten bekleidet der Zielrichter, oft der Präsident des Vereins oder ein fürstlicher Protektor, dem dann gewöhnlich ein erprobter Fachmann zur Seite steht. Derselbe befindet sich während des Rennens in einer direkt am Ziel errichteten Loge und bestimmt nicht nur den Sieger und die Reihenfolge der am Ziel eingekommenen Pferde, sondern auch nach Kopf-, Hals- und Pferdelängen den Abstand, um welchen die Pferde beim Passieren des Zieles voneinander getrennt waren.

Die Distanzen der Rennen sind je nach der Art, je nach dem Alter der Pferde, für welche sie ausgeschrieben werden, und je nach der Jahreszeit verschieden. Zweijährigenrennen werden meistens über Distanzen von 800—1000 m abgehalten, Dreijährigenrennen über solche von 1000 bis ca. 2800 m. Längere Distanzen als 3000 m gehören bei Flachrennen zu den Seltenheiten. Für Hürdenrennen wählt man meistens eine längere Distanz als für Flachrennen, während Jagdrennen die längsten Distanzen (bis zu 7000 m) aufweisen. Der Kondition der Pferde entsprechend pflegen die Frühjahrsrennen die kürzesten und die Herbstrennen die längsten zu sein.

Unter Feld versteht man die Gesamtzahl der an einem Rennen teilnehmenden Pferde. Konkurrieren in einem Rennen nur 2 Pferde, so bezeichnet man dasselbe als Match. Walk-over nennt man ein Rennen, wenn alle genannten Pferde bis auf eins zurückgezogen sind und dieses allein über die Bahn geht. Passieren zwei oder mehrere Pferde gleichzeitig den Siegespfosten, so wird ein totes Rennen gelaufen, sei es nun für den Sieg oder für einen andern noch mit einem Preise dotierten Platz. Bei toten Rennen wird entweder der Preis zwischen den Pferden, welche im toten Rennen eingekommen sind, geteilt, oder die betreffenden Pferde haben über dieselbe Distanz einen Entscheidungslauf auszutragen.

Zum Zwecke der Entscheidung in allen Streitfällen zwischen den Konkurrenten eines Rennens muß nach dem deutschen Reglement jeder Rennverein ein besonderes Schiedsgericht besitzen, gegen dessen Urteil eine Berufung an das Große Schiedsgericht, welches seinen Sitz im Ministerium für Landwirtschaft zu Berlin hat, eingelegt werden kann. Die Entscheidung des Großen Schiedsgerichts ist endgültig. Die Anklage in Rennangelegenheiten nennt man Protest.

Den ausgedehntesten und bedeutendsten Betrieb des Rennsports besitzt England. Dort werden jährlich über 400 Renntage (fortlaufend vom Januar bis Dezember) auf ca. 80 verschiedenen Rennplätzen abgehalten, wofür gegen 10 Mill. Mk. an Preisen ausgesetzt werden. Das englische Derby (The Derby Stakes), dessen Preis ca. 120,000 Mk. beträgt, ist, wenn auch nicht mehr das wertvollste, so doch das bedeutendste Rennen der Welt, da der Sieg in demselben heute noch als die höchste Ehre im Rennsport gilt. Das Derby ist offen für dreijährige Pferde und wird alljährlich seit 1780 in Epsom gelaufen. Die wichtigsten Rennen Englands sind im übrigen: Prince of Wales-Stakes ca. 200,000 Mk. (Newmarket), Jockey-Club-Stakes ca. 200,000 Mk. (Newmarket), The Eclipse-Stakes ca. 200,000 Mk. (Sandown Park), The St. Leger-Stakes ca. 120,000 Mk. (Doncaster), The Two Thousand Guineas ca. 80,000 Mk. (Newmarket) ꝛc.

Frankreich, welches den Rennsport seit dem Anfang des 19. Jahrh. pflegt, verdankt die hohe Entwickelung seiner Vollblutzucht hauptsächlich Napoleon III. Im Gegensatz zu England und Deutschland ist der Rennsport in Frankreich überwiegend auf die Rennplätze um Paris konzentriert, wie namentlich Vincennes, Auteuil, Paris-Longchamp und Chantilly. Im ganzen besitzt Frankreich 15 Rennplätze, auf welchen im Jahre ca. 250 Renntage mit ca. 5,600,000 Mk. an Preisen abgehalten werden. Die wichtigsten Rennen sind: Grand Prix de Paris ca. 160,000 Mk. (Paris-Longchamp), Prix de Jockey-Club, das französische Derby, ca. 80,000 Mk. (Chantilly), Grand Steeple-Chase ca. 100,000 Mk. (Auteuil), Prix de Conseil Municipal ca. 80,000 Mk. (Paris-Longchamp), Prix de Diane ca. 60,000 Mk. (Chantilly) ꝛc.

Deutschlands Rennsport ist sehr dezentralisiert, da es nicht weniger als 35 Rennplätze mit nur 150 Renntagen aufweist, an welchen jährlich ca. 2,500,000 Mk. an Preisen zur Verteilung gelangen. Die bedeutendsten Rennplätze Deutschlands sind: Berlin-Hoppegarten, Berlin-Carlshorst, Hamburg-Horn, Hamburg-Groß-Borstel, Baden-Baden, Leipzig, Dresden, Hannover, Köln, Gotha, Frankfurt a. M., München, Stuttgart-Weil ꝛc. Die größten Rennen werden in Hoppegarten, Hamburg und Baden-Baden gelaufen, und zwar gehören hierzu namentlich: das deutsche Derby 100,000 Mk. (Hamburg-Horn), der Große Preis von Hamburg 100,000 Mk. (Hamburg-Groß-Borstel), der Große Preis von Berlin 100,000 Mk. (Berlin-Hoppegarten), der Große Preis von Baden, Ehrenpreis und 64,000 Mk. (Baden-Baden), Preis von Iffezheim 45,000 Mk. (Baden-Baden) ꝛc. Das bedeutendste und populärste Hindernisrennen ist das Große Armeejagdrennen in Hoppegarten, welchem der Kaiser stets beizuwohnen pflegt, um den von ihm gestifteten Ehrenpreis dem Sieger persönlich zu überreichen.

Österreich-Ungarn besitzt 14 Rennplätze, auf welchen jährlich ca. 120 Renntage stattfinden, für welche ca. 3 Mill. Mk. an Preisen gegeben werden. Die Hauptrennplätze sind: Wien, Budapest und Kottingbrunn bei Wien. Die bedeutendsten Rennen: das österreichische Derby 114,000 Mk. (Wien), der Austriapreis 100,000 Mk. (Wien), der Königspreis 100,000 Mk. (Budapest), der St. Stefanspreis 80,000 Mk. (Budapest), der Königinpreis 60,000 Mk. (Budapest) ꝛc.

In Rußland hat der Rennsport in den letzten 20 Jahren einen großen Aufschwung genommen, obwohl der Trabrennsport dort noch immer vorwiegt. Flach- und Hindernisrennen werden auf ca. 10 Rennplätzen abgehalten und beträgt die jährlich ausgezahlte Gesamtsumme an Preisen ca. 2,200,000 Mk. Das bedeutendste Rennen ist das altrussische Derby mit einem Preise von ca. 70,000 Mk. Auch der Rennsport in Italien ist jetzt infolge königlicher Protektion sehr im Aufblühen begriffen. In Europa wird der Rennsport ferner noch gepflegt in Belgien, Holland, Dänemark, Schweden, Rumänien sowie auch in der Türkei, während außerhalb Europas namentlich Nordamerika und neuerdings auch Australien einen ausgedehnten und mit enormen Preisen ausgestatteten Rennbetrieb unterhalten. Ein mehr oder weniger entwickelter Rennsport und eine damit in Verbindung stehende Zucht von Rennpferden ist heutzutage überhaupt fast überall dort zu finden, wo die europäische Kultur Eingang gefunden hat. Selbst in den neuen afrikanischen Kolonien Deutschlands gibt es schon Rennvereine, welche regelrecht veranstaltete Rennen abhalten.

***Wettringen,** Dorf im preuß. Regbez. Münster, Kreis Steinfurt, in anmutiger Gegend zwischen Aa und Vechte, hat eine kath. Kirche, 2 Salzquellen, eine große mechanische Weberei, Zigarrenfabrikation, Kalksteinbrüche und (1895) 2373 Einw. In der Nähe der an Eisenerz reiche Rote Berg mit Aussicht.

***Wetzendorf,** Gemeinde im bayr. Regbez. Mittelfranken, Bezirksamt Nürnberg, hat Dampfmahlmühlen und (1895) 3029 Einw.

***Wevelghem,** Flecken in der belg. Provinz Westflandern, Arrond. Courtrai, an der Lys und der Eisenbahn Courtrai-Hazebrouck, hat Spitzen- und Ölfabrikation und (1895) 6556 Einw.

***Weyer,** Georg Daniel Eduard, Astronom, geb. 26. Mai 1818 in Hamburg, gest. 22. Dez. 1896 in Kiel, anfangs Seemann, widmete sich später astronomischen Studien, zuerst bei C. Rümker an der Hamburger Sternwarte, studierte dann in Berlin, wurde 1845 Assistent der Sternwarte und Lehrer der Navigationsschule in Hamburg, 1851 Lehrer an der Seekadettenschule in Kiel, 1852 Privatdozent, 1853 außerordentlicher, 1859 ordentlicher Professor der Astronomie an der Universität und 1873 Dozent an der Marineakademie. Er schrieb: »Über die Differentialformeln für Kometenbahnen von großer Exzentrizität« (Berl. 1852); »Vorlesungen über nautische Astronomie« (Kiel

1871); »Kurze Azimuthtafel« (Hamb. 1890); »Einführung in die neuere konstruierende Geometrie« (Leipz. 1891); »Über die parabolische Spirale« (das. 1894); »Die magnetische Deklination und ihre säkulare Veränderung« (Halle 1895).

***Weyersheim,** Dorf im deutschen Bezirk Unterelsaß, Landkreis Straßburg, Kanton Brumath, an der Zorn und der Linie Straßburg–Weißenburg, hat eine kath. Kirche, Ölfabrikation, Hopfen- und Tabaksbau und (1895) 2016 Einw.

***Weygand,** Hermann, Militärschriftsteller, geb. 4. Mai 1830 in Darmstadt, trat 1847 in das großherzoglich hessische Artilleriekorps, wurde 1870 bei Gravelotte schwer verwundet, 1871 als Major verabschiedet, war 1872—86 Landwehrbezirkskommandeur in Erbach im Odenwald und lebt seitdem in Darmstadt. Er schrieb: »Die deutsche Gewehrfrage« (mit Plönnies, Darmst. 1871); »Die technische Entwickelung der modernen Ordonnanzpräzisionswaffen der Infanterie« (Berl. 1872, 2. Aufl. 1878), mit den Fortsetzungen: »Die modernen Ordonnanzpräzisionswaffen der Infanterie« (das. 1875) und »Das Schießen mit Handfeuerwaffen« (das. 1876); »Das französische Infanteriegewehr M/74« (das. 1876); »Das französische Marinegewehr M/78« (das. 1879); »Taschenballistik« (das. 1881). Aus dem Niederländischen des Hauptmanns van Dam van Isselt übersetzte er »Die Ballistik der gezogenen Feuerwaffen« (Berl. 1884) und »Das Infanteriefeuer« (das. 1885).

***Weyler y Nicolau,** Valeriano, Marquis von Tenerife, span. General, geb. 1839, Sohn eines naturalisierten Deutschen und einer Aragonesin, Marie Nicolau, trat, 13 Jahre alt, in die Infanterieschule zu Toledo als Zögling ein, besuchte dann die Spezialschule des Generalstabs und wurde auf seinen Wunsch zur Armee nach Cuba versetzt. Er zeichnete sich bei der Unterdrückung des Aufstandes in San Domingo (1863) aus, war im cubanischen Aufstand seit 1868 Generalstabschef Valmasedas und wurde infolge seiner Tapferkeit und seines militärischen Talents rasch zum General befördert. 1873 kehrte er nach Spanien zurück, nahm am Karlistenkrieg als Befehlshaber einer Division in Katalonien teil, dankte, als Martinez Campos 1874 Alfons XII. zum König ausrief, ab, ward aber 1876 wieder mit dem Oberbefehl einer Division betraut und 1878 zum Generalkapitän der Kanarischen Inseln ernannt. 1883 wurde er oberster Befehlshaber auf den Balearen, 1886 Generaldirektor des Sanitätswesens und der Militärverwaltung, dann Generalgouverneur der Philippinen, endlich Generalkapitän des 4. Korps in Barcelona. 1895 wurde er an Stelle von Martinez Campos als Oberbefehlshaber nach Cuba gesandt, vermochte aber trotz aller Anstrengungen den dortigen Aufstand nicht zu unterdrücken und wurde 1897 abberufen.

***What Cheer City** (spr. uott tschīr ßitti), Stadt im nordamerikan. Staate Iowa, Bahnkreuzung, mit Kohlengruben und (1890) 3246 Einw.

***Whatcom,** Stadt im nordamerikan. Staate Washington, an der Bellinghambai und nahe dem See W., in wild- und fischreicher Gegend, Ausgangspunkt von Touristen nach den San Juan-Inseln, mit 4059 Einwohnern.

***Whitchurch and Dodington** (spr. üitt-tschörtsch änd döddingt'n), Stadt in Shropshire (England), mit Rathaus, Lateinschule, Hopfenhandel und (1891) 4062 Einw. 7 km davon Combermere Abbey, ein aus einem alten Cistercienserkloster entstandener Landsitz.

***White** (spr. üait), Sir George Stewart, engl. General, geb. 1835, trat 1853 in die Armee, zeichnete sich während des indischen Aufstandes aus, nahm 1879—80 an dem Feldzuge gegen die Afghanen teil und erhielt für seine persönliche Tapferkeit im Kampfe bei Charasiab das Viktoriakreuz. 1885 machte er die Nilexpedition mit, 1885—87 befehligte er als Generalmajor die englischen Truppen auf dem Feldzuge gegen Birma. 1889 erhielt er ein Kommando in Indien, und 1893 wurde er als Nachfolger des Lords Roberts Oberbefehlshaber der britischen Truppen daselbst.

***White Plains** (spr. üait plēns), Stadt im nordamerikan. Staate New York, am Bronx River, einem Nebenfluß des Hudson, mit (1890) 4042 Einw. Hier fanden im Herbst 1776 zwei für die Amerikaner unglückliche Gefechte statt.

***Whitewater** (spr. üait-uāter), Stadt im nordamerikan. Staate Wisconsin, mit Normalschule, Fabriken für Wagen, Erntemaschinen, Papier, Möbeln, Tuch, Käse und (1890) 4359 Einw.

***Whithorn** (spr. üitt-horn), Dorf im S. von Wigtownshire (Schottland), mit Abteiruine und (1891) 1403 Einw. Hier baute St. Winian die erste christliche Kirche in Schottland.

Whitney, 1) Josiah Dwight, Geolog, starb 19. Aug. 1896 bei New London (New Hampshire).

***Whitwick,** Stadt in Leicestershire (England), 8 km östlich von Ashby de la Zouch, mit schöner Kirche, Schloßruine, Strumpfwirkerei und (1891) 4564 Einw.

***Whitwood** (spr. üittwudd), Stadt im Westriding von Yorkshire (England), 7 km nordwestlich von Pontefract, mit Fabrikation von Töpferwaren, Ziegeln und (1891) 4806 Einw.

***Whymper** (spr. üim-), 1) Frederick, engl. Reisender, geb. 20. Juli 1838 in London, begleitete 1864 als Zeichner die Vancouver-Expedition, nahm 1865—67 an der amerikanischen Kabelexpedition nach Alaska und Sibirien teil, wobei er besonders den Jukon erforschte, und lebte dann als Korrespondent verschiedener Zeitungen in Nordamerika, namentlich in Kalifornien. Er schrieb: »Travel and adventure in the territory of Alasca« (Lond. 1868; deutsch, Braunschweig 1869); »Heroes of the Arctic« (9. Aufl. 1897); »The Sea, stirring story of adventure, peril, etc.« (1878—80, 4 Bde.); »The romance of the Sea« (1896).

2) Edward, engl. Bergsteiger, Bruder des vorigen, geb. 27. April 1840 in London, ward als Holzschneider ausgebildet, trieb aber mit Vorliebe den Bergsport, erstieg 1861 den Mont Pelvoux und in den folgenden Jahren eine Reihe andrer gleichfalls vorher noch unbestiegener Alpengipfel, doch kostete die Ersteigung des Matterhorns, 14. Juli 1865, seinen drei Gefährten und einem Führer das Leben. Darauf unternahm W. eine Reise nach dem nordwestlichen Grönland, auf der er 12 km in das Inlandeis vordrang und eine reiche Sammlung fossiler Pflanzen machte. Eine zweite Grönlandreise führte er 1872 aus; 1879—80 machte er Hochgebirgstouren in den südamerikanischen Anden und erstieg außer den schon vor ihm erklommenen Antisana, Cotopaxi und Pichincha den Chimborazo (zweimal), den Carihuairazo, den Corazon, den Cayambe, den Sara-urcu. Er veröffentlichte: »Scrambles amongst the Alps in the years 1860—1869« (Lond. 1871, 4. Aufl. 1893; deutsch, Braunschw. 1872, 2. Aufl. 1892); »Travels amongst the great Andes of the Equator« (Lond. 1892, 2 Bde.); »Chamonix and the range of Mont Blanc« (1896); »The valley of Zermatt and Matterhorn« (1897).

Wiborg, Gouvernement in Finnland, (1896) 379,115 Einwohner.

***Wickede,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Dortmund, mit Station W.-Asseln an der Linie Hochfeld-Dortmund-Welver der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, Steinkohlenbergbau und (1895) 2958 Einw.

***Widor,** Charles Marie, Komponist, geb. 22. Febr. 1845 in Lyon, erhielt seine Ausbildung teils in seiner Vaterstadt, teils in Brüssel unter Fétis' und des Organisten Lemmens Leitung und konnte bereits 1860 eine Organistenstelle in Lyon bekleiden, welche er neun Jahre später, nachdem seine Leistungen auf der Orgel in weiten Kreisen Aufsehen erregt hatten, mit einer gleichen an der Kirche St.-Sulpice zu Paris vertauschte. Seitdem hat er sich durch Vokal- und Instrumentalkompositionen aller Gattungen, namentlich durch die symphonische Dichtung »Die Walpurgisnacht«, seine Musik zu dem 1880 an der Pariser Großen Oper aufgeführten Ballett »La Korrigane«, der großen Oper »Maître Ambros« (das. 1886) und der Pantomime »Jeanne d'Arc« (1890), auch als schaffender Künstler ausgezeichnet, daneben sich auch als Kritiker (unter dem Pseudonym d'Aulétès) einen geachteten Namen erworben.

***Wieblingen,** Dorf im bad. Kreis und Amt Heidelberg, am Neckar, Knotenpunkt der Linien Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn und Frankfurt a. M.-Heidelberg der Main-Neckarbahn sowie der Eisenbahn Heidelberg-Mannheim, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, ein Schloß, eine Drahtstiftfabrik, Kettenschmiederei und Drahtzieherei, Tabaksbau und (1895) 2485 Einw.

***Wiechs,** Dorf im bad. Kreis Lörrach, Amt Schopfheim, hat eine Kreispflegeanstalt, Obstbau und (1895) 715 Einw.

***Wiederverehelichung.** Die W. eines geschiedenen oder verwitweten Ehegatten hat nach gemeinem Rechte für denselben gewisse Vermögensnachteile zu gunsten der ersteehelichen Kinder zur Folge, die sogen. Strafen der zweiten Ehe (poenae secundarum nuptiarum), nämlich Verlust dessen, was der sich Wiederverheiratende (parens binubus) infolge Auflösung der ersten Ehe von dem Vermögen des andern Gatten erworben hatte (Ehegewinn, lucrum nuptiale). Das Bürgerliche Gesetzbuch kennt diese Strafen nicht. Über die Möglichkeit und Folgen der W. des Ehegatten einer für tot erklärten Person s. § 1348—1352 des Bürgerlichen Gesetzbuches. über die Voraussetzungen für die W. von Geschiedenen und von Witwen s. Art. »Ehe« (Bd. 5, S. 413) sowie § 1312 u. 1313 des Bürgerlichen Gesetzbuches.

***Wiemelhausen,** Dorf im preuß. Regbez. Arnsberg, Landkreis Bochum, an der Linie Bochum-Weitmar der Preußischen Staatsbahn, hat bedeutenden Steinkohlenbergbau, Koksbrennerei mit Ammoniakgewinnung, Stahl- und Eisenwerke und (1895) 8731 Einw.

***Wiesdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Solingen, hat eine kath. Kirche, eine Dynamit-, eine Ultramarin-, eine chemische und eine Farbenfabrik, ein Hammerwerk, Ziegelbrennerei, Mauersandgräberei und (1895) 3396 Einw.

***Wiese,** Max, Bildhauer, geb. 1. Aug. 1846 in Danzig, studierte seit 1864 auf der Kunstakademie zu Berlin und bildete sich dann in den Ateliers von J. Franz, A. Wolff und R. Siemering weiter. Nachdem er den deutsch-französischen Krieg mitgemacht, begründete er 1872 ein Atelier in Berlin. Er machte sich zuerst durch zierliche Statuetten (Page und Edelfräulein), Porträtfiguren (Feldmarschälle Herwarth v. Bittenfeld, Manteuffel und Steinmetz), Arbeiten für die Kunstindustrie und dekorative Schöpfungen bekannt, zeigte aber auch seine Begabung für die monumentale Plastik in dem Schinkel-Denkmal für Neuruppin (1883), in den Kolossalbüsten des Prinzen Heinrich von Preußen und des Generals de la Motte-Fouqué für die Feldherrenhalle des Berliner Zeughauses und in den Eckgruppen für den Hauptbahnhof in Frankfurt a. M. (1888). Nachdem er 1883—84 als Lehrer am Kunstgewerbemuseum zu Berlin thätig gewesen, wurde er 1884 an die königliche Zeichenakademie zu Hanau berufen, deren Direktor er 1886 wurde. Dort hat er unter anderm ein Kaiser Wilhelm-Denkmal für Oppeln, mehrere dekorative Reliefs und Porträtbüsten und eine Statue Schlüters für die Vorhalle des alten Museums in Berlin geschaffen und sich auch um die Pflege der Pâte-sur-pâte-Malerei verdient gemacht.

***Wieseck,** Dorf in der hess. Provinz Oberhessen, Kreis Gießen, an der Wieseck, hat eine evang. Kirche, Tabaks- und Zigarrenfabrikation und (1895) 2499 Einw.

***Wieselgren,** Harald Ossian, schwed. Publizist und Bibliothekar, geb. 2. Nov. 1835 in Schonen, Sohn des Litterarhistorikers und Predigers Peter W. (1800—1877), studierte seit 1852 in Lund und wurde 1858 Hilfsarbeiter an der Königlichen Bibliothek zu Stockholm, wo er seit 1877 das Amt des stellvertretenden Oberbibliothekars bekleidet. Die Hauptbedeutung Wieselgrens liegt auf biographischem Gebiet. Ein Teil seiner in zahlreichen Zeitungen und Zeitschriften veröffentlichten Lebensbeschreibungen ist in den Sammlungen »Ur vår samtid« (Stockh. 1880) und »Bilder och minnen« (1889) erschienen. Viele Beiträge lieferte er auch zu dem »Svenskt biografiskt lexikon. Ny följd« (bisher 9 Bde., 1857 ff.), welches er 1857—1865 redigierte, sowie in der »Ny illustrerad tidning«, deren Herausgeber er 1866—79 war. Umfangreichere biographische Studien Wieselgrens sind »Lars Johan Hierta« (1881) u. »Cavour, Italiens befriare« (1884). Nicht weniger Interesse bieten seine Reiseschilderungen: »Öfver Atlanten« (1876). In den »Samlingar« der Schwedischen »Fornskriftsällskap«, deren Direktion er lange angehörte, publizierte er mehrere wertvolle Beiträge zur mittelalterlichen Litteratur Schwedens. Ferner edierte er (zusammen mit E. Hildebrand und Algot Börtzell) die wichtige paläographische Urkundensammlung »Svenska skriftprof från Erik den Heliges tid till Gustaf III« (1894). Ein besonderes Verdienst hat sich W. durch Stiftung der Gesellschaft Idun (1862) erworben, welche noch heute der geistige Mittelpunkt für das gebildete Stockholm ist. Seit 1896 ist er Mitglied der Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi.

***Wigandsthal,** Flecken im preuß. Regbez. Liegnitz, am Jergebirge und am Lausitzbach, 450 m ü. M., hat Fabrikation von Taschentüchern, Kanevas und Plüsch und (1895) 600 Einw. Dabei Schloß Meffersdorf mit Park und dem Kaiser Wilhelm-Aussichtsturm. W. wurde 1668 durch flüchtige Böhmen gegründet.

***Wikinger,** Parteiname, s. Succomanen (Bd. 18).

***Wilda,** Dorf im preuß. Regbez. Posen, Kreis Posen Ost, hat elektrische Straßenbeleuchtung, Eisengießerei, Maschinen-, Margarine-, Öl- und Mostrichfabrikation, große Gärtnereien und (1895) 6005 Einw.

***Wildbachverbauung,** Maßregeln zur Verhinderung von Abrutschungen von Geröllen, sogen. Schuttwalzen oder Murgängen, in Gebirgsthälern und

Schluchten unter der Einwirkung des bei Schneeschmelze und Regengüssen abfließenden Wassers. Wo solche Abrutschungen bereits entstanden sind, wird dahin gestrebt, die gelösten Steinmassen möglichst im Gebirge an Orten, wo sie unschädlich sind, festzulegen und zum Stillstand zu bringen. Je mehr Wasser zu gleicher Zeit nach einem Punkte zusammenfließt, um so bedeutender wird die von ihm erzeugte Kraftwirkung, um so größer ist die Gefahr der Abschwemmung. Die W. hat deshalb das Bestreben, in den obern Lagen des Gebirges den Zusammenfluß des Wassers, soweit thunlich, zu verlangsamen und die Wassermenge zu zerteilen. Es ist demnach darauf hinzuwirken, daß der Pflanzenwuchs an den Seitenhängen der Wildbäche möglichst erhalten wird, und wo Abschwemmungen u. Einrisse (Runsen) sich bilden, schon unmittelbar nach ihrer Entstehung darauf Bedacht zu nehmen, die wunden Stellen wieder einzuebnen, sie, wenn nötig, durch Sickerrinnen zu entwässern oder mit Flachzäunen zu befestigen und sie für Rasenbildung und Baumpflanzung wieder geeignet zu machen. Steile Abhänge lassen sich oft terrassenartig ausbilden und in einzelne wagerechte Streifen zerlegen, die, durch Flachzäune oder Mauerwerk gestützt, vor Abrutschungen gesichert sind. Der Gefahr der Unterspülung der Seitenhänge durch das in der Sohle des Wildbaches angesammelte Wasser begegnet man durch Erhöhung der Wildbachsohle. Hiermit wird zugleich eine Verbreiterung des Abflußprofils und eine Abschwächung des Wasserangriffs erreicht. Zur Sohlenerhöhung dienen quer in den Wildbach eingebaute Flechtzäune, Pfahlreihen mit Schuttkegeln und Thalsperren. Die Flechtzäune bestehen aus 5—6 cm starken, 1,5—2,0 m langen Pfählen, die in 40—50 cm Abstand voneinander so tief in den Boden geschlagen werden, daß sie nur noch 0,50 m vorstehen. Je nach dem Gefälle werden diese Pfahlreihen in 1—2 m Entfernung, auch mehr, eingetrieben und möglichst mit grünem, keimfähigem Strauch durchflochten. Die Sinkstoffe lagern sich hinter den Zäunen staffelförmig ab. Besser und widerstandsfähiger als Flechtzäune sind etwas vorstehende Pfahlreihen, deren Zwischenräume (Fig. 1) mit Schutt ausgefüllt werden.

Fig. 1. Pfahlreihen.

Fig. 2. Thalsperre.

Am kräftigsten wirken die Thalsperren (Fig. 2), sowohl bezüglich der Sohlenerhöhung als auch der Gefällverminderung. Die einzelnen senkrechten Abfälle bilden allerdings Gefahrpunkte, und es ist deshalb bei Auswahl der Baustellen sehr vorsichtig zu verfahren. Am sichersten stehen die Thalsperren an Stellen, wo in der Sohle und an den Seitenwänden fester Felsen vorhanden ist, und wo sie also nur einen künstlichen Ersatz für die im Laufe der Jahre ausgesägte Felsmasse bilden. Je höher die Thalsperren sind, um so mehr sind sie Beschädigungen durch die überstürzenden Murgänge ausgesetzt. Im allgemeinen ist es vorteilhafter, viele niedrige Thalsperren als wenige hohe zu bauen. In weniger festem Boden müssen Sturzbetten vorgelegt werden. Dem Material nach unterscheidet man solche aus Holz, aus Holz und Stein oder aus Stein. Fig. 3 zeigt eine Thalsperre, wie sie im Simmenthal in der Schweiz gebaut werden. Das Sturzbett wird hier von einer Lage dicht nebeneinander auf einen Streichbalken S gelegter Faschinenwürste gebildet. Die Baumstämme B werden in Zwischenräumen gelegt; sind diese größer als 1,5 m, so packt man sie mit Faschinen, sonst mit Kies aus. Faschinen und Baumstämme werden durch hölzerne Nägel verbunden. Auf der Krone ist der Raum zwischen den Streichbalken ausgepflastert. Werden die einzelnen Hölzer einer Thalsperre in gutem Verband hergestellt, so daß sie ein zusammenhängendes Ganze bilden, so sind sie in vielen Fällen denen von Stein vorzuziehen. Steinerne Thalsperren stellt man häufig

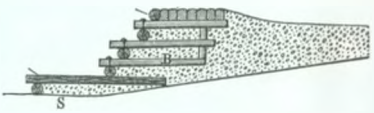


Fig. 3. Thalsperre im Simmenthal.

aus Trockenmauerwerk her, zu dem möglichst große Steine Verwendung finden. Die Vorderfläche erhält entweder Neigung, oder sie wird senkrecht, bez. staffelförmig ausgeführt. Bei senkrechter Vorderfläche entstehen die Auskolkungen in einiger Entfernung und sind deshalb den Fundamenten weniger schädlich als bei Staffeln und geneigter Vorderfläche, wo die Auskolkung unmittelbar am Fuße stattfindet. Deshalb gilt die Regel, senkrechte Thalsperren bei schlechtem Baugrund und schlechtem Material, geneigte im entgegengesetzten Falle. Fig. 4 u. 4a zeigen die Konstruktion der Dober- und Stranigthalsperre im Gailthal in Kärnten,

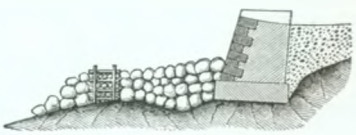


Fig. 4a. Durchschnitt.

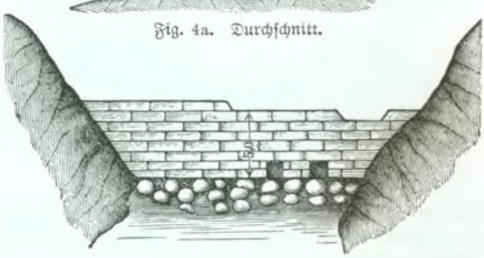


Fig. 4 und 4a. Dober- und Stranigthalsperre.

bei der zum Festhalten des Steinvorwurfs, in Entfernung von 8 m vom Mauerfuß, Steinkasten eingelassen sind. Wenn die Seitenwände eines Wildbaches noch fest sind, aber eine Bewegung bei tiefem Einschnitt der Sohle zu befürchten ist, kann durch eine pflasterartige Befestigung der Sohle die Entstehung von Schuttwalzen und Unterwaschung der Seitenhänge zuweilen verhindert werden. Tritt an Stelle des Pflasters eine vollständige Ausmauerung nach einem bestimmten Profil, so entstehen die sogen. Schalen. Ihre Abmessungen sind so zu treffen, daß sie nicht nur die größten Wassermengen, sondern auch die größten

Murgänge unschädlich ableiten können. Die Schalen dienen nur ausnahmsweise dazu, die Entstehung der Schuttwalzen zu verhindern, desto öfter aber verwendet man sie mit Erfolg zu ihrer unschädlichen Ableitung innerhalb der Schluchten und hauptsächlich auf den Ablagerungsplätzen, den sogen. Schuttkegeln, zumal wenn sich auf diesen Ortschaften befinden. Wenn möglich, wird man den Wohnstätten bei dem Ausbau der Schalen ausweichen, weil man nur selten im stande ist, die Gefahr eines Ausbruches ganz zu beseitigen; indessen zwingen die örtlichen Verhältnisse oft, diese Abflußrinnen mitten in die Dörfer zu legen, z. B. in Meyringen und Brienz im Berner Oberlande. Durch die Schalen wird das Gebiet der Murgänge verlängert oder in seiner Lage verändert, was insbes. da notwendig wird, wo im Ablagerungsgebiete der Boden kulturfähig gemacht worden ist. An solchen Stellen hat man in früherer Zeit wohl das Bachbett mit Mauern und Dämmen abgegrenzt und für die Schuttwalzen möglichst wenig Platz übriggelassen. Diese blieben oft liegen, erhöhten die Bachsohle, infolgedessen wurden die Seitendämme erhöht, und so erhob sich der Bach allmählich über den umliegenden Boden. In Tirol gibt es viele Städte u. Dörfer, an denen Wildbäche hausboch vorbeifließen und eine stete Gefahr bilden. Wird es nun möglich, durch Anlage von Schalen den Stillstand der Schuttwalzen weiter abwärts zu verlegen, so kann die Erhöhung der Bachsohle verzögert, unter Umständen ganz gehemmt werden. Letzteres findet statt, wenn die Ablagerung an einem Platze, z. B. einem See, in unschädlicher Weise stattfinden kann. Die Schalen werden entweder aus Holz oder aus Stein hergestellt. Für größere Querschnitte in Holz paßt die im Münstertbal in Graubünden gebräuchliche Konstruktion, die aus Brettern. Boden und Seiten werden zusammengenagelt, letztere außerdem mit Pfählen gehalten (Fig. 5).

Fig. 5. Schale aus Brettern.

Die Steinschalen haben vorteilhaft einen Querschnitt, an dessen stark segmentartig gekrümmter Sohle sich geradlinige Seitenböschungen ansetzen (Fig. 6).

Fig. 6. Steinschale.

Die einmal gewählte Form muß möglichst innegehalten werden. Erweiterungen u. Verengerungen sind wie Gefällbrüche oder plötzliche Richtungsänderungen gefährlich, weil sie die Murgänge zum Stillstand bringen. Auf eine sehr solide Ausführung der Sohlenpflasterung ist besonderes Gewicht zu legen, fehlen erst einige Steine, so kann infolge des Angriffs leicht eine Zerstörung großer Strecken eintreten. Um diesem Übel eine Grenze zu setzen, bringt man hölzerne Querschwellen oder Sohlenpflasterstreifen aus besonders starken Quadern ein.

Umfangreiche Wildbachverbauungen haben in Tirol und Kärnten stattgefunden, nachdem diese Länder im Herbst 1882 Verheerungen erfahren hatten, deren Wert auf etwa 50 Mill. Mk. geschätzt ist. Ebenso sind seit 1860 in den französischen Alpen, Departement Basses-Alpes, sehr wirksame Verbauungen zur Ausführung gebracht worden. Auch in der Schweiz hat man der W. erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Nach dem vom Oberbauinspektor v. Salis aufgestellten Projekt für die Verbauung der Nolla, deren Schuttwalzen bis in den Rhein gelangten, betragen die Kosten dieses Werkes 180,000 Mk. Hiermit werden 7 Thalsperren, ein Entwässerungskanal für 20,000 Mk., Sprengarbeiten für 10,000, Schalen und Flechtwerke für 16,000 Mk. hergestellt. Vgl. v. Seckendorf, Verbauung der Wildbäche (Wien 1884); Schindler, Die Wilddach- und Flußverbauung (Zürich 1888); Franzius u. Sonne, Der Wasserbau (Leipz. 1882); v. Salis, Verbauung des Glenners und größerer Flüsse (Chur 1870).

***Wildebeest,** blaues, s. Antilopen (Bd. 18).

Wildschaden. Das Bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich hat den Ersatz des Wildschadens in den Kreis seiner Regelung hereinbezogen; unberührt bleiben jedoch die landesgesetzlichen Grundsätze über die Art der Feststellung des Wildschadens und die Vorschriften über die Geltendmachung des Ersatzanspruchs innerhalb einer bestimmten Frist. Ferner enthält das Einführungsgesetz (Art. 71) eine Reihe von Vorbehalten zu gunsten abweichender Bestimmungen der Landesgesetze. Das Bürgerliche Gesetzbuch geht davon aus, daß ein Ersatzanspruch insoweit nicht anzuerkennen ist, als der Eigentümer des geschädigten Grundstücks rechtlich in der Lage ist, sich gegen den W., insbes. durch Ausübung der Jagd, zu schützen. Da aber nach dem in Deutschland geltenden Jagdrecht in einigen Gebieten noch Jagdgerechtigkeiten an fremdem Grund und Boden bestehen und namentlich vielfach den Eigentümern kleinerer oder mittlerer Grundstücke die Ausübung des Jagdrechts zu gunsten größerer Verbände oder der Eigentümer anliegender größerer Grundstücke gesetzlich entzogen ist, so erscheint die gesetzliche Anerkennung eines Ersatzanspruchs zu gunsten des geschädigten Eigentümers in diesen Fällen geboten. Hiernach beschränken sich die Vorschriften des Gesetzes auf jene Fälle, in denen dem Eigentümer des Grundstücks entweder an demselben das Jagdrecht nicht zusteht oder die Ausübung des ihm zustehenden Jagdrechts durch das Gesetz entzogen ist. Das Gesetz beschränkt ferner den Ersatzanspruch auf bestimmte Arten von Wild, nämlich Schwarz-, Rot-, Elch-, Dam- und Rehwild. Der gesetzliche Schutz wird allen Grundstücken sowie den getrennten, aber noch nicht eingeernteten Erzeugnissen zu teil, er steht jedem Geschädigten, also gegebenen Falls auch dem Pachter zu. Ersatzpflichtig ist bei Jagdgerechtigkeiten an fremden Grundstücken der Jagdberechtigte, im Falle der gesetzlichen Entziehung des Jagdausübungsrechts der zur Ausübung der Jagd Berechtigte. Hat der Eigentümer eines Grundstücks, auf dem das Jagdrecht wegen der Lage des Grundstücks nur gemeinschaftlich mit dem Jagdrecht auf einem andern Grundstück ausgeübt werden darf, das Jagdrecht dem Eigentümer dieses Grundstücks verpachtet, so ist der letztere schadenersatzpflichtig. Für den besondern Fall, daß die Landesgesetzgebung über Jagdrecht die Eigentümer der Grundstücke eines Bezirks zum Zwecke der gemeinschaftlichen Jagdausübung zu einer Gesellschaft im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches gestaltet, bestimmt letzteres, daß die Grundeigentümer nach dem Verhältnis der Größe ihrer Grundstücke ersatzpflichtig sein sollen (§ 835). Gegen die Gefahr, daß Bodenerzeugnisse in der Absicht, Schadenersatz zu erzielen, gezogen oder über die gewöhnliche Erntezeit hinaus auf dem Felde

belassen werden, bieten die allgemeinen Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs über eignes Verschulden des Beschädigten (§ 254) Schutz.

Wilhelmsburg, (1895) 12,772 Einw.

***Wilken,** G. A., verdienter Forscher auf dem Gebiete der Ethnologie und vergleichenden Rechtswissenschaft, geb. 13. März 1847 in Tanbon auf Celebes, gest. 28. Aug. 1891 in Leiden, Sohn des um die Linguistik der malaiischen Völker verdienten P. N. Wilken, war 1869—80 im holländisch-indischen Dienste thätig und ward 1881 Leiter der Anstalt für indische Beamte. 1884 von der Universität Leiden zum Doctor honoris causa promoviert, erhielt er 1885 daselbst die Professur für Sprache, Land- und Völkerkunde des Indischen Archipels. Seine Arbeiten behandeln besonders die Ehe-, Familien- und Erbrechtsverhältnisse der malaiischen Völker, z. B.: »Über das Matriarchat bei den alten Arabern« (auch deutsch, Leipz. 1884); »Het animisme bij de volken van den Indischen Archipel« (1884—1885, 2 Tle.); »Over de verwantschap en het huwelijks-en erfrecht bij de volken van het maleische ras« (1888); »Het strafrecht bij de volken van het maleische ras« (in den »Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indie, Haag 1883); »Het pandrecht bij de volken van den Indischen archipel« (ebenda 1888) und andre Aufsätze.

***Wilkinsburg,** Stadt im nordamerikan. Staat Pennsylvanien, 11 km östlich von Pittsburg, mit Fabrikation von Eisenblech, Kohlengruben, Kohlenhandel und (1890) 4662 Einw.

***Wille,** Richard, Artillerist, geb. 26. Febr. 1841 in Spandau, studierte seit 1857 in Berlin Rechtswissenschaft, trat aber 1858 in das 3. Artillerieregiment ein, wurde 1860 Offizier, machte die Feldzüge von 1860 und 1870/71 mit und wurde seit 1865 im Kriegsministerium, bei der Artillerieprüfungskommission und bei den technischen Instituten der Artillerie verwendet. Zuletzt war er Direktor der Artilleriewerkstatt in Spandau sowie Vorsteher des Artilleriekonstruktionsbüreaus daselbst. Als Generalmajor trat er in den Ruhestand und lebt jetzt in Berlin. Er schrieb: »Schießversuche gegen Schiffspanzer« (1867, nicht im Buchhandel); »Über das Einheitsgeschütz der Feldartillerie« (1870); »Die Riesengeschütze des Mittelalters und der Neuzeit« (1870); »Über Kartätschgeschütze« (1871); »Die Feldartillerien der europäischen Großmächte« (anonym, das. 1874); »Leitfaden der allgemeinen Maschinenlehre und der artilleristischen Technologie« (1874, 4 Hefte); »Das deutsche Feldartilleriematerial« (3. Aufl. 1890); »Gebrauch der Belagerungsgeschütze« (1877); »Die Feldartillerien Deutschlands, Englands, Frankreichs, Italiens, Österreichs und Rußlands« (1878); »Über die Bewaffnung der Feldartillerie« (1880); »Wolframgeschosse« (1890); »Geschichte der Preisaufgaben für preußische Artillerieoffiziere« (1891); »Das Feldgeschütz der Zukunft« (1891 u. 1892); »Selbstspanner« (1896); »Zur Feldgeschützfrage« (1896); »Waffenlehre« (1896); »Mauser-Selbstlader« (1897); »Plastomenit« (1897) u. a., sämtlich in Berlin erschienen. Ferner veröffentlichte er von geschichtlichen Schriften: »Die letzten Grafen von Hanau-Lichtenberg« (Hanau 1886); »Hanau im Dreißigjährigen Kriege« (das. 1886); »Urkundliche Beiträge zur Geschichte Hanaus ꝛc. aus Herzog Bernhards Nachlaß« (das. 1888); »Mosaik. Geschichtliche Skizzen« (das. 1889); »Vor 30 Jahren. Lose Tagebuchblätter aus dem Feldzug gegen Dänemark« (Berl. 1895).

***Willems,** 1) Florent, belg. Maler, geb. 8. Jan. 1823 in Lüttich, studierte auf der Akademie in Mecheln, bildete sich aber zumeist nach alten niederländischen Meistern, besonders nach Terborch, Netscher, Metsu ꝛc., zu einem Genremaler aus, welcher das Hauptgewicht auf die Eleganz der malerischen Darstellung und die sorgsame Nachbildung der Stoffe, besonders der weißen Atlasroben, legt. 1844 stellte er im Pariser Salon den Besuch bei der Wöchnerin aus und erhielt eine Medaille dritter Klasse, ein Erfolg, der zu seiner Übersiedelung nach Paris beitrug. Das Stelldichein und die Wasserfahrt wurden 1846 durch eine Medaille zweiter Klasse ausgezeichnet. Auch später bewegte sich W. fast ausschließlich in dem sogen. Kostümgenre, zu welchem er die Figuren zumeist dem 17. Jahrh. entlehnte. Seine Hauptwerke sind: der Besuch, ein Verkaufslokal, die Witwe, der Besuch Marias von Medici bei Rubens, der Waffenschmied, die Toilette, die Vorstellung des Zukünftigen, die Unschuld, die Brautschmückung (im Museum zu Brüssel), der Handkuß, der Verlobungsring.

2) Pierre Gaspard Hubert, belg. Altertumsforscher, geb. 6. Jan. 1840 in Maastricht, ist Professor an der Universität zu Löwen und Mitglied der belgischen Akademie der Wissenschaften. Er schrieb: »Le droit public romain depuis la fondation de Rome jusqu'à Justinien« (6. Aufl., Löwen 1888); »Le Sénat de la République romaine« (das. 1878—85, 3 Bde.); »Les élections municipales à Pompéi« (das. 1887).

***Willerhof,** Waisenhaus im deutschen Bezirk Unterelsaß, Kreis Schlettstadt, Kanton Markolsheim, zum Dorfe Hilsenheim gehörig.

***Williams,** George Washington, amerikan. Historiker, geb. 16. Okt. 1849 in Bedford Springs (Pennsylvanien), ein Mulatte, diente zuerst im Bürgerkrieg, war 1865—67 Oberstleutnant der Artillerie in der republikanischen Armee von Mexiko, studierte dann die Rechte in Cincinnati, ward Advokat und 1879 Mitglied der Legislatur von Ohio, war 1880—82 Generalauditeur der Unionsarmee und 1885—86 Gesandter in Haïti. Er schrieb: »History of the negro race in America from 1619 till 1880« (New York 1883, 2 Bde.); »History of the negro troops in the war of the rebellion« (1887) und »History of the reconstruction of the insurgent states« (1889, 2 Bde.).

***Willich,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Krefeld, an der Linie Krefeld-Rheydt der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Essig- und Spritfabrikation, Velvetschneiderei, 2 Dampfmühlen, Bierbrauerei und (1895) 5345 Einw.

***Willmann,** Otto, Philosoph und Pädagog, geb. 24. April 1839 in Polnisch-Lissa, studierte in Breslau und Berlin Philologie und demnächst noch in Leipzig Pädagogik, wurde 1868 Ordinarius am städtischen Pädagogium zu Wien und Vorsteher der zu dieser Anstalt gehörigen Übungsschule, 1872 außerordentlicher, 1877 ordentlicher Professor der Philosophie und Pädagogik an der deutschen Universität Prag. Er schrieb: »De figuris grammaticis« (Berl. 1862); »Die Odyssee im erziehenden Unterricht« (Leipz. 1868); »Pädagogische Vorträge« (das. 1868, 3. Aufl. 1896); »Lesebuch aus Homer« (6. Aufl., das. 1889); »Lesebuch aus Herodot« (5. Aufl., das. 1890); »Didaktik als Bildungslehre nach ihren Beziehungen zur Sozialforschung und zur Geschichte der Bildung« (Braunschw. 1882—89, 2 Bde.; 2. Aufl. 1894—95); »Geschichte des Idealismus« (das. 1895—97, 3 Bde.). Außerdem gab er Herbarts »Pädagogische Schriften« (Leipz. 1873—75, 2 Bde., mit Einleitung und Anmerkungen) und Th. Waitz' »Allgemeine Pädagogik und kleinere Schriften«

(3. Aufl., Braunschw. 1883) heraus. Vgl. Fricks Charakteristik der Didaktik O. Willmanns in dessen »Lehrproben und Lehrgängen«, Heft 23 (Halle 1890); Kolatschek, Das Wiener Pädagogium 1868—1881 (Leipz. 1886).

***Willy,** Pseudonym, s. Gauthier-Villars (Bd. 18).

***Wilm,** Peter Nikolai von, Komponist, geb. 4. März 1834 in Riga, bezog 1851 behufs seiner Ausbildung das Konservatorium zu Leipzig, wo er das anfänglich gewählte Geigenstudium bald mit dem der Komposition vertauschte. Nach absolvierter Lehrzeit (1855) machte er Studienreisen durch Deutschland, Belgien und Frankreich, übernahm, 1857 nach Riga zurückgekehrt, die zweite Kapellmeisterstelle am dortigen Stadttheater, ging jedoch schon im folgenden Jahr nach St. Petersburg, wo er 1860 am kaiserlichen Nikolai-Institut als Lehrer für Komposition und Klavierspiel angestellt wurde. 1875 ließ er sich in Wiesbaden nieder. An Kompositionen veröffentlichte er eine große Anzahl Klavierstücke zu zwei und vier Händen, unter denen namentlich zwei vierhändige Suiten sowie leichte instruktive Stücke Beachtung verdienen, ferner Lieder für eine Singstimme mit Klavierbegleitung, geistliche und weltliche Chöre sowie verschiedenes für Streichmusik.

Wilmersdorf, (1895) 14,351 Einw.

***Wilmotte** (spr. -mott'), Maurice, roman. Philolog und Publizist, geb. 11. Juli 1861 in Lüttich, studierte daselbst, in Halle, Berlin, Bonn und besonders in Paris an der École des Hautes-Études, wurde Professor in Lüttich, erst an der Normalschule, dann an der Universität. Er veröffentlichte: »Agénor de Gasparin« (Brüssel 1880—81); »Rapport sur l'enseignement de la philologie romane en France et en Allemagne« (das. 1886); »Études de dialectologie wallone« (Par. 1890); »Le Wallon, histoire et littérature« (Brüss. 1893). Er ist (mit Marignan) Herausgeber der Zeitschrift »Le Moyen-âge« (Par., seit 1888). Als Politiker war er Mitbegründer und politischer Leiter der Zeitung »L'Express« und gehört der belgischen Fortschrittspartei an.

Wilna, Gouvernement, (1897) 1,591,912 Einw.

***Wilryck** (spr. -reik), Dorf in der belg. Provinz und dem Arrond. Antwerpen, an der Staatsbahnlinie Antwerpen-Vieux-Dieu, mit (1895) 6002 Einw.

***Wilson,** Daniel, franz. Politiker, geb. 6. März 1840 in Paris aus einer reichen protestantischen Familie englischer Abkunft, wurde 1869 als unabhängiger Kandidat in den Gesetzgebenden Körper gewählt, gehörte in demselben zur gemäßigten Opposition und stimmte 15. Juli 1870 gegen den Krieg mit Deutschland. Im Februar 1871 zum Mitgliede der Nationalversammlung gewählt, schloß er sich hier Grévy an und ward erst Mitglied des linken Zentrums, dann der republikanischen Linken. Er gehörte stets dem Budgetausschuß an. Seit 1876 Mitglied der Deputiertenkammer, wurde er Berichterstatter des Budgetausschusses. Im Kabinett Ferry ward er 29. Dez. 1879 zum Unterstaatssekretär im Finanzministerium ernannt, aber bei Gambettas Eintritt in das Kabinett entlassen. 1881 verheiratete er sich mit der einzigen Tochter des Präsidenten Grévy, Alice, und erlangte 1882 die wichtige Stellung des Präsidenten des Budgetausschusses. Doch ließ er sich auf Börsenspekulationen ein, die unglücklich verliefen und ihn verleiteten, seinen Einfluß bei seinem Schwiegervater und den Behörden für Verleihung von Staatslieferungen, Orden u. dgl. förmlich zu verkaufen. 1887 kam der im großen Stil betriebene Ordensschacher zu Tage, und Grévy mußte, weil er den Mißbrauch geduldet hatte und W. nicht von sich entfernte, Ende 1887 abdanken. W. ward verhaftet und im Februar 1888 wegen Betrugs zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt, vom Appellhof zwar scharf getadelt, aber freigesprochen, weil er die versprochenen und bezahlten Vorteile wirklich verschafft hatte. Trotzdem wurde er 20. Aug. 1893 in Loches wieder zum Abgeordneten gewählt. Die Kammer erklärte die Wahl für ungültig, aber 6. Mai 1894 erkoren ihn die Wähler von Loches abermals.

***Wilt,** Maria, Opernsängerin, geb. 30. April 1834 in Wien, gest. daselbst 24. Sept. 1891 durch einen Sturz aus dem Fenster, trat zuerst als Pianistin in die Öffentlichkeit, bildete sich aber später, nachdem sie sich 1853 mit dem Ingenieur Franz W. verheiratet hatte, unter Leitung Gänsbachers für die Bühne aus und debütierte 1865 in Graz als Fidelio mit großem Erfolg. Nachdem sie im März 1866 in Berlin und noch in derselben Saison zu London sowie im November in Venedig mit außerordentlichem Beifall gesungen hatte, kehrte sie nach Wien zurück, wo sie 1867—77 als Mitglied der Hofoper, seit 1869 mit dem Titel einer k. k. Kammersängerin, wirkte. 1878—79 gehörte sie dem Leipziger Stadttheater an und lebte dann wieder in Wien. 1886 zog sie sich von der Bühne zurück. Ihre außerordentliche dramatische Begabung befähigte sie namentlich zur Darstellung Wagnerscher Frauenrollen.

***Wimmelburg,** Dorf im preuß. Regbez. Merseburg, Mansfelder Seekreis, hat Bergbau auf Kupferschiefer und (1895) 2246 Einw.

***Wimmenauer,** Karl, Forstmann, geb. 25. April 1844 in Neckarsteinach, studierte 1861—64 in Gießen, war 1867—71 im großherzoglich hessischen Staatsforstdienste beschäftigt, 1872—87 fürstlich Solmsscher Forstmeister, bez. Forstrat in Lich und ist seit 1887 Professor der Forstwissenschaft in Gießen. Er schrieb: »Grundriß der Waldwertrechnung und forstlichen Statik« (Wien 1891); »Grundriß der Waldwegbaulehre« (das. 1896); »Die Hauptergebnisse zehnjähriger forstlich-phänologischer Beobachtungen in Deutschland. 1885—1894« (Berl. 1897) und gab die 4. Auflage von G. Heyers »Anleitung zur Waldwertrechnung« (Leipz. 1892) heraus.

***Wimmerby,** Stadt im schwed. Län Kalmar, an der Stangå und der Eisenbahn Hultsfred-W., mit Viehhandel und (1894) 2114 Einw.

***Winawer,** Simon, Schachspieler, geboren in Warschau. Er erschien, bis dahin fast unbekannt, auf dem Pariser Kongreß von 1867 und gewann den zweiten Preis daselbst, Steinitz überflügelnd und nur gegen Kolisch unterliegend. 1878 betrat W. die Stätte seines ersten Triumphes wieder und stand in Chance auf den Preis der Republik mit Zukertort schließlich gleich. Erst ein Stichmatch entschied zu seinen ungunsten und verwies ihn an zweite Stelle. Im Berliner Turnier 1881 teilte W. mit Tschigorin den dritten und vierten Preis, im Wiener 1882 kam er zugleich mit Steinitz an die Spitze der Preisträger. 1883 errang er den Hauptpreis des Deutschen Schachbundes zu Nürnberg, während er in demselben Jahr auf dem Londoner Kongreß erfolglos kämpfte. An den folgenden Schachturnieren hat sich W., der besonders in der Führung der Endspiele eine große Geschicklichkeit besitzt, nicht beteiligt; erst 1892 erschien er wieder auf dem Kongreß in Dresden, errang aber nur einen bescheidenen Erfolg. Die Theorie ist von W., welcher, ähnlich wie Steinitz, in den Turnierpartien den Gegner mit Neuerungen in den Eröffnungen zu überraschen liebt, vielfach bereichert worden.

***Winchcomb** (spr. üintschkŏm), Marktstadt in Gloucestershire (England), am Isborne, 10 km nordöstlich von Cheltenham, inmitten der Cotswoldhügel, hat eine Kirche aus dem 16. Jahrh., eine Handwerkerschule, Seidenmanufaktur, eine Papierfabrik u. (1891) 2864 Einw.

***Winchendon** (spr. üintschend'n), Stadt im nordamerikan. Staat Massachusetts, am Millers River, mit Fabriken von Baumwollzeug und Holzwaren und (1890) 4390 Einw.

Winde. Die gewöhnlichen Bremsen der Winden sind im ruhenden Zustande gelöst und werden erst, wenn es darauf ankommt, den Gang einer Maschine zu verlangsamen, eine Last langsam zu senken ꝛc., durch Anziehen eines Bremshebels od. dgl. zur Wirkung gebracht. Bei Hebezeugen, Winden, Kranen, Flaschenzügen hat eine Gattung von Bremsen Eingang gefunden, welche umgekehrt im ruhenden Zustande durch Gewichte oder Federn gespannt und erst durch Lüften des Bremshebels gelöst wird, um den Rücklauf des Triebwerkes zu gestatten. Um das Aufwinden der Last ohne Lösung der Bremse zu ermöglichen, muß die festgespannte Bremsscheibe mit dem Triebwerk durch ein einseitig wirkendes Gesperre verbunden sein, welches sie nur beim Rücklauf mit dem Triebwerk kuppelt. Solange die Bremse angezogen ist, wirkt das Gesperre wie die sonst üblichen einfachen Sperrvorrichtungen der Winden, so daß die Last in jeder Höhenstellung stehen bleibt, wenn aber die Bremse gelüftet wird, so bildet

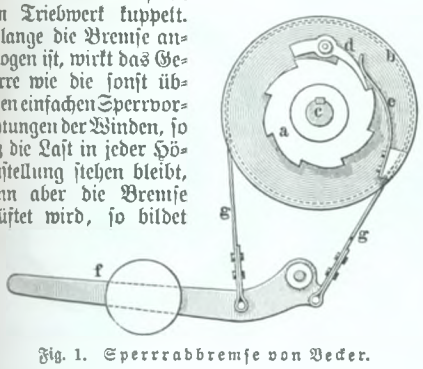
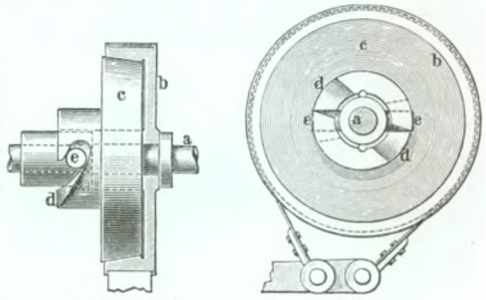


Fig. 1. Sperrradbremse von Becker.

das Gesperre die Kuppelung zwischen dieser und dem Triebwerk. Es sind hier also Bremse und Sperrvorrichtung zu einer einzigen Vorrichtung (Sperradbremse) vereinigt, und diese hat gegenüber der getrennten Anordnung beider wesentliche Vorteile. Während bei getrennter Anordnung zum Senken der Last die Kurbel etwas zurückgedrückt, dann die Sperrklinke ausgeschoben und die Bremse angezogen werden muß, bevor die Kurbel losgelassen werden darf, braucht bei Anwendung einer Sperrradbremse die Kurbel nur losgelassen und der Bremshebel nur angehoben zu werden. Auch ist es ausgeschlossen, daß durch zufälliges Einfallen der Sperrklinke während des schnellen Rücklaufs Räder- oder Kettenbrüche erfolgen, wie das bei der gewöhnlichen Sperrvorrichtung möglich ist, weil bei der Sperrradbremse die Klinke stets mit dem Sperrrad in Verbindung bleibt und höchstens durch plötzliches Fallenlassen des Bremshebels ein Festbremsen erfolgt und somit heftige Stöße vermieden werden, zumal wenn darauf gesehen wird, daß die Bremse nicht unnötig kräftig wirkt. Die allgemeine Einführung der Sperrradbremse ist durch E. Becker in Berlin veranlaßt worden, bei dessen Bremse (Fig. 1) das Sperrrad a fest und daneben die Bremsscheibe b lose auf der zu bremsenden Welle c angebracht ist. An der Bremsscheibe ist drehbar die Sperrklinke d gelagert, welche durch die Feder e in die Zähne des Sperrrades gedrückt wird. Die Bremsscheibe wird gewöhnlich durch das mit dem belasteten Bremshebel f verbundene Bremsband g festgeklemmt. Statt dessen wird häufig an dem Bremshebel ein mit keilförmiger Rinne versehener Bremsklotz angebracht, der sich über den keilförmigen Rand der Bremsscheibe legt. Beim Aufwinden der Last dreht sich die Welle frei in der stillstehenden Bremsscheibe, indem die Sperrklinke d das Sperrrad a rechts herum unter sich umlaufen läßt. Wird die Kurbel der W. losgelassen, so klemmt sich das Sperrrad mit einem seiner Zähne gegen die mit Rad b festgebremste Klinke d, die an der W. hängende Last bleibt schweben und senkt sich erst, wenn durch Lüften der Bremse dem Sperrrad a verstattet ist, sich mitsamt der Klinke d links herumzudrehen. Um bei schneller Rückdrehung des Sperrrades die Klinke gegen Ausklinken durch Zentrifugalkraft zu schützen, hat sie über ihren Drehpunkt hinaus eine Verlängerung, die unter der Zentrifugalkraft auf Einklinken wirkt. Anstatt das Sperrrad fest auf der Welle und die Klinke an der losen Bremsscheibe anzubringen, kann man auch das Sperrrad mit der losen Scheibe verbinden und die Klinke an einem auf der Welle festgekeilten Arm lagern (Sperrradbremse von Henkel). Auch kann das Sperrrad



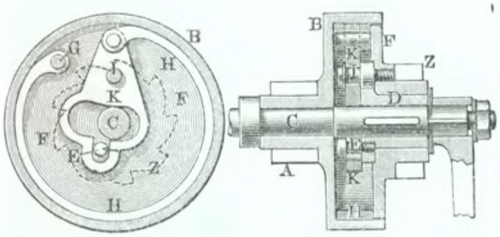
2. Querschnitt. 3. Ansicht.

Fig. 2 u. 3. Kegelsperrbremse von Gebr. Weismüller.

durch einen Kranz mit innern Sperrzähnen ersetzt werden, wobei die Klinke in günstiger Weise durch die Schleuderkraft in die Sperrzähne gedrückt wird. Das lästige Klappern der Sperrklinken wird bei den geräuschlosen Sperrbremsen vermieden. Bei diesen sind entweder die Sperrklinken mit am Sperrrad sich reibenden Schleifkörpern verbunden und werden durch kleine relative Bewegungen diese letztern zum Sperrrad beim Aufwinden der Last ausgerückt und beim Loslassen der Kurbel eingerückt (Sperrradbremsen von der Duisburger Maschinenbau-Aktiengesellschaft und von Gebr. Weismüller in Bockenheim-Frankfurt), oder das Sperrgetriebe ist durch ein Klemmgesperre ersetzt, indem statt des Sperrrades eine Reibungsscheibe angeordnet und die Klinke als exzentrischer, in einer Richtung sich gegen die Scheibe andrückender Klemmdaumen ausgeführt ist (Sperrbremse von R. Dinglinger), oder aber es ist statt des Sperrgetriebes eine Reibungskuppelung eingeschaltet, die selbstthätig beim Aufwinden der Last aus- und beim Loslassen der Kurbel eingerückt wird. Die Kegelsperrbremse von Gebr. Weismüller (Fig. 2 u. 3) besteht aus der lose auf der Welle a laufenden Bremsscheibe b mit kegelförmiger Höhlung, in welcher eine kegelförmig abgedrehte Scheibe c verschiebbar ist. Die Kante dieses Kegels ist mit schraubenförmigen Schlitzen d versehen, in welche Zapfen e einer mit der Welle a festverbun-

denen Hülse eingreifen und zwar so, daß beim Aufwinden der Last unter Linksdrehung der Welle a die Zapfen c in die Schlitze d hineingedrängt und dadurch der Kegel zurückgezogen wird, so daß der Kegel sich in der Bremsscheibe b frei drehen kann, während beim Loslassen der Kurbel, bez. beim Senken der Last durch die umgekehrte Bewegung der Welle a die Zapfen e gegen die Schraubenschlitze derart wirken, daß der Kegel in der Bremsscheibe festgeklemmt wird.

Bei Winden mit Sperrradbremsen rotiert die Kurbel, ebenso wie bei Winden mit getrennter Bremsung und Sperrung, rückwärts, und kann dann bei Unachtsamkeit der Arbeiter schwere Unglücksfälle verursachen. Um das zu vermeiden, schaltet man zwischen Kurbel und Getriebe eine Reibungskuppelung ein, welche als Bremse dient, während die Kurbel durch ein Gesperre an der Rückwärtsdrehung verhindert wird. Die ganze Vorrichtung wird meist als Sicherheitskurbel bezeichnet, doch kann sie auch mit einem Kettenrad ꝛc. verbunden werden. Die Sicherheitskurbeln können so eingerichtet sein, daß die Windetrommel lose auf ihrer Welle sitzt und durch die Bremskuppelung mit dem auf derselben Welle sitzenden Zahnrad verbunden ist, wobei der Bremsdruck durch Drehung eines besondern Stellrades erzeugt wird (Sicherheitskurbeln von Kölle und von Rhein u. Lahn, Maschinenfabrik). In der Regel aber wird die Kuppelung an der Kurbelwelle so



4. Innenansicht. 5. Querschnitt.

Fig. 4 u. 5. Sicherheitskurbel von Gebr. Weismüller.

angebracht, daß sie beim Aufwinden der Last durch den auf die Kurbel ausgeübten Druck ohne weiteres angezogen und beim Zurückdrücken der Kurbel gelüftet wird. Die Sicherheitskurbel von Weismüller (Fig. 4 und 5) z. B. besteht aus einer lose auf der Kurbelwelle C angebrachten Scheibe F, die am Rückwärtsdrehen durch das Sperrrad Z und eine (nicht dargestellte) Klinke verhindert wird und den Drehzapfen I des Spannhebels K trägt, der mit seinem untern Schlitz den Zapfen E der mit der Kurbel durch die Welle C fest verbundenen Hülse D umfaßt und mit seinem obern Zapfen an dem einen Ende der Bremsfeder H angebracht ist. Diese umfaßt mit dem andern Ende den Zapfen G und wird von dem mit dem Triebrad A verbundenen Bremscylinder B umgeben. Beim Aufwinden der Last wird die Kurbel rechts herumgedreht und dabei durch Zapfen E der Spannhebel mit dem untern Arm nach links, mit dem obern nach rechts bewegt, so daß die Feder H gegen die Innenwand des Cylinders gedrückt und die Kurbel mit A und dem Triebrad B verkuppelt wird. Wird die Kurbel losgelassen, so bleibt die Last stehen, weil Sperrrad Z eine Rückwärtsdrehung sämtlicher gekuppelter Teile hindert. Wird dagegen im Sinne einer Linksdrehung gegen die Kurbel gedrückt, so wird dadurch mittels des Spannhebels K die Feder K ein wenig gelüftet und die Last kann langsam sinken. Ähnlich wirken die Sicherheitskurbeln von Weston, J. Weidtmann, Stauffer und Megy, Becker, Bechem u. Keetmann. Die Sicherheitskurbel von Gebr. Dickertmann dagegen ist keine Bremse, sondern eine Vorrichtung zum Ausdrücken der Sperrklinke an Zahnstangenwinden vom Kurbelgriff aus.

Schließlich werden bei Winden auch selbstthätige Bremsen verwendet, von denen die Geschwindigkeit beim Senken der Last selbstthätig geregelt wird; sie sind entweder Schleuderbremsen oder Flügelwerkbremsen, Lastdruckbremsen. Die Schleuderbremsen wirken in der Weise, daß beim Senken der Last mit einer Welle rotierende Schwungarme unter der Einwirkung der Zentrifugalkraft den Bremsdruck je mit wachsender Geschwindigkeit vergrößern, so daß diese eine gewisse Größe nicht übersteigen kann. Die Schleuderbremse von C. Becker (Fig. 6) besteht aus den sichelförmigen Bremsarmen K, die, um Zapfen Z einer mit der Welle C rotierenden Scheibe A schwingend, durch die Spiralfeder F mittels der Federtrommel R und der Zugstangen S von der feststehenden Bremstrommel B abgehoben werden, während die bei der Drehung auftretende Zentrifugalkraft sie gegen die Trommel zu drücken sucht. Sobald die Senkbewegung der Last und somit die Umdrehung der Arme K eine gewisse Geschwindigkeit überschreitet, werden diese Arme so stark gegen die Trommel B gedrückt, daß die Geschwindigkeit wiedergemäßigt wird, worauf die Arme durch die Feder F wieder etwas gelüftet werden. Fernere Schleuderbremsen sind die von Otis, Stauffer u. Mohr. Die Flügelradbremsen sind den bekannten Windfängen der Uhrschlagwerke nachgebildet, nur rotieren sie in der Regel nicht in der Luft, sondern des größern Widerstandes wegen in einer Flüssigkeit. Bei den Lastdruckbremsen wird der selbstthätige Bremswiderstand durch die Last beim Rücklauf erzeugt. Hierher gehören die Klemmbremse von Weston, von Ward, von Hopmann, Mohr, und die Drucklagerbremse von E. Becker und von Maxim (s. Flaschenzug, Bd. 18), bei welch letzterer der Bremswiderstand sich durch den Achsendruck selbstthätig nach Maßgabe der Lastgröße regelt.

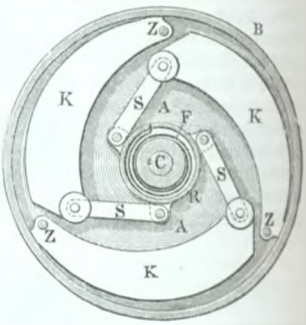


Fig. 6. Schleuderbremse von Becker.

Die Handbremsen haben zwar den Vorteil, durch den Grad des Lüftens die Lastgeschwindigkeit verändern zu lassen, dagegen den Nachteil, daß bei unvorsichtigem Lösen der Bremse die Last frei hinabfällt, wobei die Kurbel durch übermäßig große Umdrehung aufgebogen werden und Personen verletzen kann, während durch darauf folgendes plötzliches Festbremsen Windenteile zertrümmert werden können. Jedenfalls sind die Sperrradbremsen den gewöhnlichen Bremsen vorzuziehen, weil sie die gehobene Last selbstthätig bis zum Lüften der Bremse abstützen und außerdem bei Transmissionswinden einen einfachern Antrieb gestatten. Die Sicherheitskurbeln beseitigen zwar die Gefahren der rücklaufenden Kurbeln, sind jedoch beim Lastsenken gleichfalls von der Aufmerksamkeit der Ar-

heiter abhängig. Zuverlässig wird die Senkgeschwindigkeit nur durch selbstthätige Bremsen geregelt.

***Windischgarsten,** Marktflecken in Oberösterreich, Bezirksh. Kirchdorf, 601 m ü. M., in einem schönen Alpenthal, an der Teichel (Zufluß der Steyr) gelegen, Sitz eines Bezirksgerichts, beliebte Sommerfrische, hat Eisenwerke, Käserei und (1890) 1175 Einw.

***Winfield** (spr. uinnfild), Stadt im nordamerikan. Staate Kansas, am White Water, Bahnknotenpunkt, mit ansehnlichem Handel und (1890) 5184 Einw.

***Wingfield, South** (spr. ßauth uingfild), Dorf in Derbyshire (England), 3 km westlich von Alfreton, mit Baumwollspinnerei und (1891) 1319 Einw. 2 km westlich Ruinen eines Schlosses aus dem 14. Jahrh., in dem Maria Stuart gefangen gehalten wurde.

***Winiary,** Dorf im preuß. Regbez. Posen, Kreis Posen Ost, hat eine Dampfmühle und (1895) 3180 Einw. Dazu das Fort W. der Befestigung von Posen mit dem Infanterieregiment Nr. 46 als Besatzung und der Bahnhof Posen-Gerberdamm.

***Winnecke,** Friedrich August Theodor, Astronom, geb. 5. Febr. 1835 in Großheere (Hannover), gest. 2. Dez. 1897 in Bonn, studierte zu Berlin, ward 1856 Assistent an der Sternwarte in Bonn, 1858—65 Adjunkt an der Nikolaisternwarte in Pulkowa, lebte dann in Karlsruhe, wo er sich eine Privatsternwarte einrichtete; 1872 wurde er Professor der Astronomie und Direktor der neu zu erbauenden Sternwarte in Straßburg. 1886 trat er in den Ruhestand. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen namentlich Bahnbestimmungen von Doppelsternen, die Ermittelung der Sonnenparallaxe und die Kometen, von denen er 15 entdeckte. W. war auch Mitglied der deutschen Kommission für Beobachtung des Venusdurchganges und leitete die astronomischen Vorarbeiten.

***Winningen,** Flecken im preuß. Regbez. und Landkreis Koblenz, an der Mosel und der Linie Koblenz-Perl der Preußischen Staatsbahn, hat eine alte evang. Kirche, guten Weinbau, Weinhandel und (1895) 1889 Einw. In der Nähe Blums Lay mit einer Schutzhütte des Eifelvereins und schöner Aussicht.

***Winterton** (spr. uintert'n), Stadt in der engl. Grafschaft Lindsey (Lincolnshire), mit einer frühenglischen Kirche, Fabrikation von Maschinen- und Ackergeräten, Korn- und Viehhandel und (1891) 1400 Einw.

***Wippenbach,** Dorf in der hess. Provinz Oberhessen, Kreis Büdingen, am Fuß des Vogelsgebirges, hat eine Mineralquelle und (1895) 95 Einw.

***Wirrbosenspiel** (wallonisch pantin), ein im belg. Hennegau beliebtes Volksspiel, welches von zwei Spielern gespielt wird, welche auf der Erde sitzen, und denen man einen Knebel in die Kniekehlen gesteckt hat, unter welchen die Arme gelegt werden, die dann mit einem Handtuch zusammengebunden werden. Die beiden Gegner bekämpfen einander mit den Fußsohlen, und wer von beiden den andern zum Fallen bringt, kann von dem Besiegten ein halbes Liter Branntwein beanspruchen.

***Wiśnicz** (W. Nowy, »Neu-W.«, spr. wischnitz), Marktflecken in Galizien, Bezirksh. Bochnia, Sitz eines Bezirksgerichts, hat ein altes Bergschloß mit fünf Türmen (Wiege der Familie Lubomirski), eine Strafanstalt, Korbflechterei und (1890) 3791 poln. Einwohner (davon 2278 Juden).

Witebsk, Gouvernement, (1897) 1,502,895 Einw.

Witkowo ist jetzt Sitz eines Amtsgerichts.

***Witoscha,** fast isolierter, 2291 m hoher Syenitberg südwestlich über Sofia, im N. mit Eichen- und Hainbuchenwäldern, in denen viele Bären hausen, bedeckt, sonst bis hoch hinauf von Rindern, Schafen und Pferden beweidet, der Dunax des Altertums.

Witwe. Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch des Deutschen Reiches hat die Witwe neben Abkömmlingen des Mannes ein gesetzliches Erbrecht auf ein Viertel der Erbschaft, neben Eltern und deren Abkömmlingen oder Großeltern des Mannes auf die Hälfte der Erbschaft; andre Verwandte schließt sie aus. Neben Eltern und deren Abkömmlingen, bez. neben Großeltern erhält sie überdies die Haushaltungsgegenstände und die Hochzeitsgeschenke als Voraus (§ 1931, 1932). Nach bisherigem gemeinen Recht hat die Witwe ein gesetzliches Erbrecht nur in Ermangelung aller Verwandten, es sei denn, daß sie arm ist. Dann hat sie unter allen Umständen Anspruch auf den vierten Teil des Erbschaftswertes, aber nicht über 100 Pfund Goldes, d. h. 67,200 Mk. Konkurriert sie mit Kindern des Verstorbenen, so erhält sie nur den Wert eines Kopfteils der Erbschaft, wenn es deren vier oder mehr sind. Sind es zugleich ihre eignen Kinder, so hat sie nur ein Nießbrauchsrecht an der sie treffenden Summe (s. Erbfolge, Bd. 5).

***Witwen- und Waisengeld.** Nach dem deutschen Reichsgesetz vom 17. Mai 1897 ist vom 1. April 1897 ab eine Aufbesserung des Witwen- und Waisengeldes für Offiziere eingetreten. Das Witwengeld beträgt 40 Proz. der Pension, aber mindestens 260, höchstens 3000 Mk. Dasjenige der Soldaten, vom Feldwebel abwärts, das nach § 2 und 3 des Gesetzes vom 13. Juni 1895: 160 Mk. betrug, steigt auf 216, gleichviel, ob der Ehemann Pension bezogen hat oder nicht, das Waisengeld auf 44 und bei Doppelwaisen auf 72 Mk. Trat der Tod nach mehr als fünfzehnjähriger Dienstzeit ein, dann erhöht sich das W. für jedes weitere Dienstjahr bis zum 40. um 6 Proz.

***Witzhelden,** Dorf im preuß. Regbez. Düsseldorf, Landkreis Solingen, hat eine evang. Kirche, Plüschweberei, Obstbau und (1895) 2030 Einw.

***Wivenhoe** (spr. uiwwenhō), Stadt in der engl. Grafschaft Essex, am Colne, hat eine Schiffswerft, Austernhandel und (1891) 2309 Einw.

Wjatka, Gouvernement, (1897) 3,082,615 Einw., die Stadt 24,894 Einw.

Wladimir, Gouvernement, (1897) 1,570,730 Einw., die Stadt 28,286 Einw.

***Wobs-Telegramme** (zusammengezogen aus **W**asser-**Ob**servation), seit einigen Jahren beim Haupttelegraphenamt in Berlin eingeführte Einrichtung, mittels deren die Stationen an den untern Flußläufen von drohenden Überflutungen telegraphisch benachrichtigt werden und zugleich die Staatsregierung ꝛc. von der Sachlage u. Gefahr Kenntnis erhält. Die W. (Adresse einfach: »Wobs-Berlin«), die von den während einer Hochflut Tag und Nacht in Dienstbereitschaft stehenden Ämtern der gefährdeten Gemeinden verschickt werden, sind Vorzugstelegramme und rangieren unmittelbar nach den Staatsdepeschen.

***Wohlfahrtseinrichtungen** nennt man gewöhnlich die von Kommunen, Vereinen (s. Arbeiterwohl, Bd. 1) und Privaten ins Leben gerufenen Einrichtungen zur Förderung des materiellen und geistigen Wohles der untern, namentlich der arbeitenden Klassen. Sie verdanken ihre Entstehung der Auffassung, daß die zur Hebung der wirtschaftlich schwachen Klassen nötigen Einrichtungen, bei denen es sich um die Berücksichtigung besonderer lokaler oder persönlicher Verhältnisse handelt, nicht wohl vom Staat, sondern nur von

Kommunen, Vereinen oder Privaten besorgt werden können. Die W. dürfen nun keineswegs nur als Akte der Wohlthätigkeit angesehen werden, sie sind vielmehr vorwiegend ein Stück moderner Sozialpolitik. Zu den W. zur Hebung des materiellen Wohls der Arbeiter gehören zunächst solche Einrichtungen, welche das Einkommen der Arbeiter direkt erhöhen, also z. B. Abmachungen über Akkord- und Prämienlöhnung (s. Arbeitslohn, Bd. 1, S. 803) sowie Beteiligung an dem Geschäftsgewinn des Unternehmers; ferner Unterstützungskassen für Krankheits- und Sterbefälle, für Wöchnerinnen, für die zum Militär einberufenen Arbeiter, für andre außergewöhnliche Fälle, für alte und invalide Arbeiter (Alters- und Invalidenhäuser); ferner die Sorge für billige und gesunde Arbeiterwohnungen (s. d., Bd. 18). Zu den W., welche die Ausgaben der Arbeiter zu vermindern im stande sind, dürften hauptsächlich solche zu zählen sein, welche die Nahrungs- und Haushaltungsgegenstände verbilligen, also z. B. Konsumvereine, Masseneinkäufe durch die Arbeitgeber, Speiseanstalten, Kaffeehallen, Fabrikbäckereien und -Schlächtereien. Ein ähnliches Prinzip verfolgen neben dem mindestens ebenso wichtigen moralischen die Bestrebungen zur Bekämpfung der Trunksucht durch Verabfolgung von Erfrischungen während der Arbeit, durch Gründung von Mäßigkeitsvereinen, durch Flugschriften ꝛc. Die Sorge für die Gesundheits- und Reinlichkeitspflege drückt sich aus in der Anstellung von Fabrikärzten, der Einrichtung von Fabrikapotheken, Turn- und Badeanstalten, Genesungshäusern, Ferienkolonien, der Anlage von Unfallverhütungsvorrichtungen, der Beschaffung von zweckmäßigen Arbeitskleidern. Der Sparsinn der Arbeiter wird geweckt durch Einführung des obligatorischen Sparens für jugendliche Arbeiter durch Sparprämien, Zinszuschüsse, Pfennigsparkassen. Das friedliche Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitern wird gefördert durch die Einsetzung von aus den Reihen der letztern gewählten Vertretungen (Ältestenkollegium, Ältestenrat), welche bei der Änderung der Arbeitsordnung und bei andern Gelegenheiten von den Arbeitgebern zu Rate gezogen werden. Zu den W. zählen endlich die Kleinkinderbewahranstalten, Fortbildungs- und Fachschulen für jugendliche Arbeiter, Haushaltungs-, Näh-, Flick- und Strickschulen für Arbeiterinnen, Bildungsvereine, Unterhaltungsabende, Bibliotheken und Lesezirkel, Vortragsabende u. a. Vgl. Oechelhäuser, Die sozialen Aufgaben der Arbeitgeber (Berl. 1887); Meininghaus, Die sozialen Aufgaben der industriellen Arbeitgeber (Tübing. 1890); Hitze, Pflichten und Aufgaben der Arbeitgeber in der Arbeiterfrage (Köln 1888); die im Art. »Arbeiterwohl« angeführten Zeitschriften. Vgl. Arbeiterfrage, Bd. 1, S. 790.

***Wohlmuth,** Alois, Schauspieler und Schriftsteller, geb. 25. Juni 1852 in Brünn, wandte sich schon als fünfzehnjähriger Knabe der Bühne zu und fand nach einem längern Wanderleben ein Engagement am Hoftheater zu Meiningen und später in Schwerin, wo er vornehmlich im Charakterfache thätig war. Häufige Reisen nach München brachten ihn mit der dortigen Künstlerwelt in Verkehr, und hier bethätigte er sich auch als Deklamator. Von 1880—81 war W. am Thaliatheater in New York engagiert, wo er besonders als Tartüffe und Harpagon in den Komödien Molières große Erfolge erzielte, und im Sommer 1881 gastierte er als Ersatz für Lewinsky am Hoftheater in Wien. Nach kurzem Wirken am dortigen Ringtheater ging er an das Hoftheater in Weimar, wo er drei Jahre lang als erster Charakterdarsteller thätig war. Hier zeichnete er sich besonders als Mephisto in beiden Teilen des »Faust« aus. 1886 trat W. zur Münchener Hofbühne über, der er noch gegenwärtig angehört. Seine Hauptrollen, in denen er sich als Vertreter der realistischen Richtung bei durchaus individueller Auffassung zeigt, sind außer den genannten: Richard III., Jago, Shylock, Marinelli, Nathan, Vansen, Dorfrichter Adam. Er schrieb neben humoristischen Beiträgen zu den Münchener »Fliegenden Blättern«: »Streifzüge eines deutschen Komödianten« (Leipz. 1878; 3. Aufl., Münch. 1891); »New Yorker Kunst- und Straßenbilder« (Wien 1883); »Reisemomente« (Weim. 1884); »Ungeschminkt, autobiographische Skizze« (Münch. 1890); »Ferienträume« (Gedichte, das. 1891); »Hans Schreier, der große Mime« (das. 1891); »Benedikt Brömel. Eine Lebensgeschichte« (das. 1895); »Der Komödiant«, romantisches Spiel (das. 1897).

***Wohlthätigkeit,** im objektiven Sinne die Gesamtheit der zur Linderung des Elends und der Not unter den Menschen getroffenen Veranstaltungen. Man unterscheidet zwischen Privatwohlthätigkeit, die von einzelnen Privaten oder Vereinigungen solcher ausgeht, und öffentlicher W., in die sich wieder der Staat und die Gemeinden (Provinzen) teilen. Der Armut gegenüber stellten alle Religionen die Mildthätigkeit als eine Tugend hin, aber erst in der christlichen Religion finden wir das Gefühl der Barmherzigkeit in der Brust des Menschen entwickelt, das zur Handlung begeistert. Zugleich ist aber durch eine richtigere Lehre vom Wirtschaftsleben und dem gesellschaftlichen Wohl auch ein Bewußtsein der zu wählenden Mittel gegen die Armut erlangt worden. über diejenigen Anstalten, welche direkt zur Abwendung oder Linderung von Armut und Elend dienen, vgl. Armenwesen (Bd. 1). Es fallen aber unter den Begriff der Wohlthätigkeitsanstalten auch alle diejenigen Anstalten, welche der Besserung verwahrloster Personen, der Pflege Hilfloser, der unentgeltlichen Fortbildung und der Verschaffung von Arbeitsgelegenheit gewidmet sind, sowie die Wohlfahrtseinrichtungen (s. d., Bd. 18) aller Art. Das englische Recht besitzt mit Rücksicht auf die Interessen der wohlthätigen Stiftungen eine genaue, durch eine Parlamentsakte (43. Elisabeth c. 4) geschaffene Definition der W. Unzweifelhaft hat der Staat das Recht und die Aufgabe, wohlthätige Stiftungen zu überwachen. In einigen Ländern, wie in Massachusetts, besteht eine besondere Wohlthätigkeitsbehörde (Board of State Charities). Unter den vielen Schriften über den Gegenstand sind hervorzuheben: Degérando, De la bienfaisance publique (Par. 1839, 4 Bde.; deutsch von Busch, Stuttg. 1843); Martin-Doisy, Dictionnaire d'économie charitable, Bd. 4 (Par. 1856); A. Monnier, Histoire de l'assistance publique dans les temps anciens et modernes (3. Aufl., das. 1866); Emminghaus, Das Armenwesen und die Armengesetzgebung in europäischen Staaten (Berl. 1870); Münsterberg, Die deutsche Armengesetzgebung (Leipz. 1886); »Verhandlungen des deutschen Vereins für Armenpflege und W.« (1880—88). Vgl. Litteratur bei Art. »Armenwesen« (Bd. 1 u. 18). [(Bd. 18, S. 59).

***Wohnungsinspektionen,** s. Arbeiterwohnungen

***Wolf,** 1) Karl, Historiker und Kulturgeograph, geb. 14. März 1838 in Langensalza, studierte deutsche Philologie u. Geschichte in Jena, Halle u. Leipzig, wirkte dann an verschiedenen Lehranstalten, zuletzt seit 1872

Wolkenformen.

1. Cirrus.

2. Cirrus.

3. Cirro-stratus.

4. Cirro cumulus (Schäfchen).

5. Alto-stratus.

6. Alto-cumulus.

7. Strato-cumulus.

8. Nimbus.

9. Nimbus.

10. Cumulus.

11. Cumulus.

12. Cumulo-nimbus.

als erster Oberlehrer an der königlichen Oberrealschule zu Hildesheim, und privatisierte nach der Auflösung derselben seit 1882 in Leipzig, jetzt in Eisenach. Er veröffentlichte unter andern: »Die unmittelbaren Teile des ehemaligen römisch-deutschen Kaiserreichs nach ihrer frühern und gegenwärtigen Verbindung« (Berl. 1873); »Lehrbuch der allgemeinen Geschichte« (5. Aufl., das. 1889, 3 Bde.); »Karte der mitteleuropäischen Staaten nach ihren geschichtlichen Bestandteilen« (das. 1872); »Karte des ehemaligen Königreichs Polen« (Hamb. 1873); »Historischer Atlas« (19 Karten zur mittlern und neuern Geschichte mit erläuterndem Text, das. 1877); eine Neubearbeitung von Kieperts »Atlas der alten Geographie« (Weim. 1884); »Wandkarten zur mittlern und neuern Geschichte« (Wien 1887 ff.) und im Verein mit Kiepert »Historischer Schulatlas zur alten, mittlern und neuern Geschichte« (36 Karten, 7. Aufl., Berl. 1896).

2) August, Maler, geb. 22. April 1842 zu Weinheim in Baden, trat mit 14 Jahren bei einem Goldschmied in die Lehre und kam mit 22 Jahren als Goldschmiedgeselle auf seiner Wanderschaft nach Nürnberg, wo seine Neigung zur Kunst zum Durchbruch kam. Er nahm daselbst Zeichenunterricht und besuchte dann die Kunstschule in Karlsruhe, wo er sich jedoch mehr auf eigne Hand durch Kopieren nach alten Gemälden weiterbildete. Dabei machte er die Bekanntschaft des Malers Canon, der sich seiner annahm. 1868 ging er mit einem Stipendium von Karlsruhe nach Dresden und kopierte dort eine Madonna mit Heiligen nach Tizian und das Porträt Karls I. nach van Dyck. Diese Kopien fanden besondern Beifall in München, wo Lenbach die letztere und auf dessen Veranlassung Graf Schack die erstere ankaufte. Dieser erkannte schnell Wolfs hervorragendes Verständnis für die alten Meister und beauftragte ihn, nach Venedig zu gehen, um dort für seine Galerie einige Hauptwerke der venezianischen Schule zu kopieren. Diese Thätigkeit nahm W. fast zehn Jahre in Anspruch, und ihr verdankt die Schackſche Sammlung 41 Kopien nach Gemälden, welche an ihrem Standort teils schwer zu sehen sind, teils langsam dem Verderben entgegengehen. Im Geiste der venezianischen Maler begann W. nach Vollendung der Kopien auch selbständig zu arbeiten. Seine Hauptbilder sind: das Festgelage auf Murano im 16. Jahrh., Apollo unter den Musen, die drei Parzen, der altvenezianische Hochzeitszug und der auferstandene Christus in der Schackſchen Grabkapelle bei Schwerin. W. lebt in Venedig.

3) Ludwig, Afrikareisender, geb. 30. Jan. 1850 in Hagen bei Osnabrück, gest. 26. Juni 1889 in Afrika, studierte in Würzburg und Greifswald Medizin, machte 1876—78 als Schiffsarzt des Norddeutschen Lloyd mehrere Reisen nach Nord- und Südamerika, trat dann als Militärarzt in die sächsische Armee, in der er zum Stabsarzt vorrückte, und nahm 1883—86 an der vom König der Belgier ausgerüsteten Kassai-Expedition unter Wissmann teil. Selbständig führte er dabei 1884 eine Expedition in das Land der Bakuba u. leitete nach der Erkrankung Wissmanns die Erforschung des Sankuru und Lomani. Im Auftrag der deutschen Reichsregierung ging er Ende 1887 nach dem Togogebiet und gründete hier im Adelilande die Station Bismarckburg, erlag aber auf einer Reise nach Dahomé im Land Bariba dem Fieber. Er veröffentlichte: »Im Innern Afrikas« (mit Wissmann, v. François und H. Müller, Leipz. 1888) und »Die Verwertung unsrer äquatorialen Kolonien in West-Afrika« (Berl. 1889).

4) Karl, österreichischer Politiker, geb. 28. Jan. 1862 in Eger, studierte in Prag Philosophie, war dann in Leipzig litterarisch beschäftigt, übernahm 1886 die Redaktion der deutschnationalen »Deutschen Wacht« in Cilli, dann die der »Deutschen Volkszeitung« in Reichenberg und gründete in Wien die »Ostdeutsche Rundschau«, ein national-antisemitisches Organ. Als Parteigänger Schönerers ward er 1897 in Trautenau in den Reichsrat gewählt und that sich bei der Obstruktion der Deutschen gegen das Badenische System hervor. Wegen einer beleidigenden Äußerung von Badeni gefordert, verwundete er denselben 25. Sept. d. J. im Duell.

***Wolfborough** (spr. wúlfbörro), Stadt im nordamerikanischen Staate New Hampshire, am Ostufer des Sees Winnepesaukee, besuchte Sommerfrische mit (1890) 3020 Einw.

***Wölfelsdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Breslau, Kreis Habelschwerdt, an der Wölfel, hat eine kath. Kirche, ein Schloß mit Orangerie und Park, Weberei, Schachtelmacherei, 2 Holzstoffabriken, eine mechanische Holzdrechslerei u. Spundfabrik, 4 Sägewerke, Mahl- und Ölmühlen, Bierbrauerei, Käserei und (1895) 1807 Einw. Dazu die Wallfahrtskirche Mariaschnee auf dem Spitzigen Berg (816 m) mit schöner Aussicht. In der Nähe das Dorf Wölfelsgrund beim Wölfelsfall mit Wasserheilanstalt und 600 Einw.

***Wolgaisch-kalmückische Steppe,** große Steppe im südöstlichen Teile Rußlands, erstreckt sich vom Uralfluß bis zur Wolga und von der Samara bis zum Kaspischen Meer, ist waldlos, hat im allgemeinen magern, im S. salzigen Boden, große Sandflächen, doch auch einzelne fruchtbare Niederungen mit etwas Holz, mehrere Steppenflüsse und salzige Seen und wird von Kalmücken bewohnt. In der Umgegend von Zarizyn findet man Mammutsknochen, versteinerte Pferdeknochen, Haifischzähne ꝛc.

Wolhynien, Gouvernement, (1897) 2,999,346 Einwohner.

Wolken (hierzu Tafel »Wolkenformen«). Nach dem internationalen Wolkenatlas von Hildebrandsson, Riggenbach u. Teisserenc de Bort ist die Einteilung der W. folgende: a) durchbrochene oder kugelförmige Wolkenbildungen (vorwiegend bei trocknem Wetter); b) ausgebreitete oder schleierförmige Bildungen (Wetter regnerisch).

A. Obere Wolken, in mittlerer Höhe von 9000 m.
- a) 1. Cirrus,
- b) 2. Cirro-stratus.

B. Mittelhohe Wolken, zwischen 3000 u. 7000 m.
- a) 3. Cirro-cumulus, 4. Alto-cumulus,
- b) 5. Alto-stratus.

C. Untere Wolken, unterhalb 2000 m.
- a) 6. Strato-cumulus,
- b) 7. Nimbus.

D. Wolken aus den untertags aufsteigenden Strömen.
- a) 8. Cumulus, Gipfel 1800 m, Grundfläche 1400 m,
- b) 9. Cumulo-nimbus, Gipfel 3—8000 m, Grundfläche 1400 m.

E. Gehobener Nebel, unter 1000 m.
- 10. Stratus.

Die Definitionen und abgekürzten Bezeichnungen sind:
1) Cirrus (Ci.). Vereinzelte zarte W. von faserigem Gewebe, in Form von Federn, im allgemeinen von weißer Farbe (Fig 1 u. 2).
2) Cirro-stratus (Ci.-S.). Feiner Schleier, weißlich (Fig. 3).
3) Cirro-Cumulus (Ci.-Cu.). Schäfchenwolken, kleine zusammengeballte oder flockenförmige Massen, schattenlos oder

mit nur sehr schwachem Schatten, angeordnet in Gruppen und oft in Reihen (Fig. 4).

4) Alto-Cumulus (A.-Cu.). Dickere Ballen, weiß oder blaßgrau, mit schattigen Bestandteilen, in Gruppen oder in Reihen geordnet und oft so zusammengedrängt, daß ihre Ränder sich berühren (Fig. 6).

5) Alto-Stratus (A.-S.). Dichter Schleier von grauer oder bläulicher Farbe (Fig. 5).

6) Strato-Cumulus (S.-Cu.). Dicke Ballen oder dunkle Wolkenwülste, die häufig den ganzen Himmel bedecken, namentlich im Winter (Fig. 7).

7) Nimbus (N.), Regenwolke. Eine dicke Schicht dunkler, formloser W. mit zerfetzten Rändern (Fig. 8 u. 9).

8) Cumulus (Cu.), Haufenwolke. Dicke W., deren Gipfel die Form einer Kuppel hat und mit Ansätzen umsäumt ist, während die Grundfläche wagerecht ist (Fig. 10 u. 11).

9) Cumulo-Nimbus (Cu.-N.), Gewitterwolken. Gewaltige Wolkenmassen, die sich in Form von Bergen, Türmen oder Ambossen erheben, im allgemeinen oben begleitet von einem Schleier oder Schirm aus faserigem Gewebe (falscher Cirrus) u. unten von nimbusartigen Wolkenmassen (Fig. 12).

10) Stratus (S.). Gehobener Nebel in wagerechter Schichtung.

***Wolkenkratzer,** s. Hohe Häuser (Bd. 18).

***Wolkenstein-Trostburg,** Anton Karl Simon, Graf von, österreich. Diplomat, geb. 2. Aug. 1832, trat in den diplomatischen Dienst, ward 1870 Botschaftsrat in London, 1877 in Berlin und 1880 außerordentlicher Gesandter in Dresden. Doch wurde er kurz darauf zum Sektionschef des handelspolitischen Departements im Ministerium des Äußern ernannt und führte die Verhandlungen mit dem Deutschen Reich über den Handelsvertrag und die Donaufrage. 1882 wurde er zum österreichischen Botschafter am russischen Hof, 1894 in Paris ernannt.

***Wollaton Hall** (spr. -hâd), Schloß des Lords Middleton, 3,5 km westlich von Nottingham, eine der schönsten englischen Renaissancebauten, 1590 von R. Smithson errichtet.

***Wollustschmerz,** s. Algolagnie (Bd. 18).

***Wolmirsleben,** Dorf im preuß. Regbez. Magdeburg, Kreis Wanzleben, an der Bode und der Linie Etgersleben-Förderstedt der Preußischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, eine Zuckerfabrik, eine Zichoriendarre, eine Braunkohlengrube u. (1895) 2335 Einw.

***Wolmünster,** Flecken und Kantonshauptort im deutschen Bezirk Lothringen, Kreis Saargemünd, hat eine kath. Kirche, ein Schloß und (1895) 869 Einw.

***Wolnzach,** Flecken im bayr. Regbez. Oberbayern, Bezirksamt Pfaffenhofen, an der Wolnzach, Knotenpunkt der Linien München-Bamberg-Hof und W.-Mainburg der Bayrischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, ein Schloß, bedeutenden Hopfenbau, Hopfenmärkte und (1895) 2226 Einw. Westlich der Kastulusberg (496 m ü. M.) mit Wallfahrtskirche und schöner Aussicht.

Wologda, Gouvernement, (1897) 1,365,313 Einw., die Stadt 27,855 Einw.

***Woodbury** (spr. wúbbbëri), Stadt im nordamerikan. Staate New Jersey, am von hier ab schiffbaren Woodbury Creek, mit Fabrikation von Eisenwaren, wollenen Zeugen, Papier und (1890) 3911 Einw.

***Wood Green** (spr. wudd grîn), Vorort im N. von London in der engl. Grafschaft Middlesex, 8 km nördlich von Kings Croß Station, mit (1891) 25,831 Einw.

***Woodland** (spr. wúddländ), Stadt im nordamerikan. Staate Kalifornien, in einer an Getreide und Wein reichen Gegend, mit bedeutendem Handel und (1890) 3069 Einw.

***Woepcke,** Franz, Mathematiker u. Orientalist, geb. 6. Mai 1826 in Dessau, gest. 24. März 1864 in Paris, arbeitete 1850—55 in Paris über die mathematischen Arbeiten der Araber, war 1856—58 Lehrer der Mathematik am französischen Gymnasium in Berlin, lebte seitdem abwechselnd in Rom und Paris, mit Veröffentlichung arabischer Manuskripte beschäftigt. Seine zahlreichen Arbeiten besitzen für die Geschichte der Mathematik bei den Arabern, insbes. für die Frage nach der Herkunft unsrer Ziffern (»Mémoire sur la propagation des chiffres indiens«, Par. 1863), außerordentliche Wichtigkeit.

***Wopfner,** Joseph, Maler, geb. 19. März 1843 zu Schwaz in Tirol, ging 1860 nach München, wo er als Stubenmaler und Lithograph thätig war, bis er sich seit 1864 auf der Akademie im Zeichnen weiterbilden konnte. 1869 wurde er von Piloty in dessen Atelier aufgenommen, in welchem er bis 1872 arbeitete. Nachdem er zunächst eine Zeitlang Illustrationen gezeichnet und Märchenbilder gemalt hatte, wendete er sich der Darstellung des Bauern- und Fischerlebens auf dem Chiemsee und an seinen Ufern, später auf dem Bodensee zu, wobei er bald durch die Kraft seiner Charakteristik und die Wirksamkeit der Beleuchtung und der Tonstimmung eine große Virtuosität erreichte. Von seinen zum Teil von hoher dramatischer Spannung erfüllten Bildern sind die hervorragendsten: Fähre auf dem Chiemsee, Fischer auf dem See beim Sonnenuntergang, Überfahrt über den See beim Abendläuten, Lachsfang am Chiemsee, Heuschiff im Sturm, die Verfolgung der Wilderer, der böse Wind (in der Neuen Pinakothek zu München), Ave Maria, Centenarfeier auf dem Hochfellen im Chiemgau, Ausfahrt der Chiemseefischer, Holzfischer auf dem Bodensee (1890). 1890 erhielt er die zweite Medaille der Münchener Kunstausstellung.

***Worms,** Emile, franz. Nationalökonom, geb. 23. März 1838 zu Frisange in Luxemburg von französischen Eltern, studierte in Heidelberg und war zuerst Advokat, später Professor in Paris, bis ihm 1876 der Lehrstuhl für Nationalökonomie an der juristischen Fakultät zu Rennes übertragen wurde. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: »Histoire de la Ligue Hanséatique« (1863); »Sociétés par actions et opérations de bourse« (1867); »Traité complet et élémentaire de circulation monétaire et fiducière« (1868); »L'Allemagne économique, ou histoire du Zollverein« (1874); »Sociétés humaines et privées« (1874); »Exposé élémentaire de l'économie politique à l'usage des écoles« (1879); »Les écarts législatifs« (1887); »De la liberté d'association« (1887); »De la propriété consolidée« (1888); »Les attentats à l'honneur« (1890); »Doctrine, histoire, pratique et réforme financière« (1892); »Le Budget de la France dans le passé et dans le présent« (1893); »La politique commerciale de l'Allemagne« (1895) u. a.

Woronesh, Gouvernement, (1897) 2,547,320 Einwohner, die Stadt 84,015 Einw.

***Wotton under Edge** (spr. uott'n önnder edsch), Marktstadt in Gloucestershire (England), 6 km südlich von Dursley, hat eine schöne Kirche, Lateinschule, Wollwarenindustrie und (1891) 3276 Einw.

***Wrangel,** Friedrich Ulrich, Graf, schwed. Historiker und Genealog, geb. 3. Okt. 1853 auf Schloß Salsta (Upland), studierte 1874—76 in Upsala und lebt seitdem größtenteils in Stockholm, wo er 1897 zum Kammerherrn ernannt wurde. Von seinen topographisch- und biographisch-historischen Schriften seien genannt: »Anteckningar om Rytterns socken« (Stockh. 1887); »Från Jean Bernadottes ungdom«

(daſ. 1889), eine biographiſche Studie, welche, wie »Liste des diplomates français en Suède 1541—1891« (daſ. 1891), auf ſorgfältigen Studien in franzöſiſchen und ſchwediſchen Archiven beruht; »Tullgarn« (daſ. 1888); »Blasieholmen och dess innebyggare« (daſ. 1894); »Svenskt Porträttgallerie. Kungliga familjen« (daſ. 1895). Mehrere intereſſante Beiträge hat W. auch in der »Svenska Autografsällskapets tidskrift« veröffentlicht, deren Redakteur er ſeit 1892 iſt. Zuſammen mit O. Bergſtröm edierte er die wertvolle Arbeit: »Svenska adelns ättartaflor ifrån år 1857« (bisher 1 Bd., Stockh. 1895—97). 1898 begann er die Herausgabe eines Prachtwerks: »Die ſouveränen Fürſtenhäuſer Europas« in deutſcher u. franz. Sprache.

Wrede, Karl Friedrich, Fürſt (geb. 1828), königlich bayriſcher Kämmerer, ſtarb 22. Dez. 1897 in Ellingen.

***Wredow,** Auguſt, Bildhauer, geb. 1804 in Brandenburg, geſt. 21. Jan. 1891 in Berlin, trat 1823 in die Werkſtatt Rauchs, bei welchem er bis 1827 arbeitete, und ging dann nach Rom, wo er ſeinen Ruf mit dem Modell eines Ganymedes, der den Adler Jupiters erblickt, begründete (in Marmor ausgeführt in Charlottenhof bei Potsdam). Einige Jahre ſpäter ſchuf er einen Paris mit dem Bogen, der ſich durch feines Verſtändnis der Formen und zartes Gefühl auszeichnete (Marmorausführung in der Orangerie bei Potsdam), ebenſo einen jugendlichen Merkur von großer Weichheit der Formen. Nach Berlin zurückgekehrt, führte er eine der acht Marmorgruppen auf der Schloßbrücke daſelbſt aus, in welcher Nike den gefallenen Helden zum Olymp emporträgt. Unter ſeinen übrigen, nicht zahlreichen Werken ſind einige Apoſtelſtatuen im Chor der Katharinenkirche zu Brandenburg zu nennen. In ſeiner Vaterſtadt hat er eine Zeichenſchule gegründet, der er ſeine reichen Kunſtſammlungen hinterlaſſen hat. Vgl. Lehfeld, Auguſt W. (Brandenb. 1892).

Wronke (Regbez. Poſen). Über die Einrichtung des Zentralgefängniſſes ſ. Tafel »Gefängnisbauten« (Bd. 18).

***Wrotham** (ſpr. rótham), Stadt in der engl. Grafſchaft Kent, 10 km nordöſtlich von Sevenoaks, mit einer frühengliſchen Kirche, Reſten eines erzbiſchöflichen Palaſtes und (1891) 3437 Einw.

Wühlmaus. Die Alpenmaus (Arvicola [Hypudaeus] alpina *Wag.*), 12 cm lang mit 7 cm langem Schwanz, rötlichgrau, nährt ſich von Wurzeln und Wurzelſtöcken, trägt zum Winter Vorräte ein, wühlt aber auch unter Schnee und Raſen lange Gänge, um friſche Pflanzen zu finden, und brandſchatzt auch die Sennhütten. Sie lebt in der eigentlichen Alpenregion oberhalb 1300 m und wurde auf der Spitze des Theodulhorns und der Bernina beobachtet.

***Wülfel,** Dorf im preuß. Regbez. und Landkreis Hannover, an der Linie Hannover–Elze der Preußiſchen Staatsbahn und einer elektriſchen Bahn von Hannover nach Hildesheim (1897 im Bau), hat ein Eiſenwerk, Maſchinen- und Konſervenfabrikation, eine chemiſche Fabrik, eine Brotfabrik, Bierbrauerei, Ziegelbrennerei, große Spargelplantagen und (1895) 2237 Einwohner.

***Wulff,** Fredrik, Romaniſt, geb. 11. Febr. 1845 in Gotenburg, ſtudierte in Lund und wurde dort 1875 Privatdozent, 1888 Profeſſor. Er reiſte wiederholt nach Italien, Spanien und Portugal und gab heraus: »Versions nordiques du fabliau français le Mantel mautaillié« (mit Cederſchiöld, Lund 1877); »La Chronique dite de Turpin« (daſ. 1881); »Poèmes inédits de Jean de la Cueva I.« (daſ. 1887); »Le Lai du Cor« (daſ. 1888); »Om Värsbildning« (daſ. 1896); »I livets vår Dantes Vita nuova« (Bd. 1, Stockh. 1897). Mit Lyttkens behandelte er die ſchwediſche Ausſprache in folgenden Werken: »Svensk uttalsordbok« (Lund 1889); »Svenska språkets Ljudlära« (1885); »Metodiska Ljudöfningar« (1892).

***Wüllen,** Dorf im preuß. Regbez. Münſter, Kreis Ahaus, hat eine kath. Kirche, Branntweinbrennerei, Kalkſteinbrüche, Kalk- und Ziegelbrennerei und (1895) 2017 Einw.

***Wulsdorf,** Dorf im preuß. Regbez. Stade, Kreis Geeſtemünde, links an der Weſer, im ſogen. Vieland, hat eine alte evang. Kirche mit feſtungsartig ummauertem Hof, Viehzucht, Ziegelbrennerei und (1895) 2719 Einwohner.

***Wünſche,** Karl Auguſt, Theolog und Hebraiſt, geb. 22. Juli 1838 in Hainewalde bei Zittau, ſtudierte in Leipzig Theologie und orientaliſche Sprachen, letztere insbeſ. unter Fleiſcher und Jul. Fürſt, war hier dann als Lehrer thätig und wurde 1869 als erſter Oberlehrer an die ſtädtiſche höhere Töchterſchule in Dresden berufen, welche Stellung er noch jetzt bekleidet. Als Schriftſteller hat ſich W. durch eine große Reihe von Schriften auf dem Gebiete der altteſtamentlichen, neuteſtamentlichen und talmudiſchen Litteratur hervorgethan. Auf dem Gebiete des Alten Teſtaments liegen: »Der Prophet Hoſea« (Leipz. 1868) und »Die Weisſagungen des Propheten Joel« (daſ. 1872), in denen der Verſuch gemacht wurde, die Terminologie der arabiſchen Grammatiker auf das Hebräiſche zu übertragen und die Auslegungen der mittelalterlichen Rabbinen Raſchi Ibn Eſra und David Kimchi in deutſcher Überſetzung aufzuführen. Dem Neuen Teſtament gehören an: »Jeſus in ſeiner Stellung zu den Frauen« (Berl. 1872); »Der lebensfreudige Jeſus« (Leipz. 1876) und »Neue Beiträge zur Erläuterung der Evangelien aus Talmud und Midraſch« (Götting. 1878). Schon mit der Schrift »Der leidende Meſſias« (Leipz. 1870) betrat W. das Gebiet der rabbiniſchen Litteratur. Nach Veröffentlichung der Skizze »Der Talmud« (Zürich 1879) und »Der Jeruſalemiſche Talmud in ſeinen haggadiſchen Beſtandteilen« (daſ. 1880) folgte die »Bibliotheca Rabbinica« in 12 Bänden (Leipz. 1880—85), in welcher nicht nur der große Midraſch rabba, ſondern auch die Peſikta de Rab Kahana und der Midraſch Miſchle (zu den Sprüchen Salomonis) zum erſtenmal vollſtändig ins Deutſche überſetzt wurden. Daran ſchloß ſich: »Der Babyloniſche Talmud in ſeinen haggadiſchen Beſtandteilen« (Leipz. 1886—89, 5 Bde.), »Der Midraſch Thehillim« (Trier 1892—93, 2 Bde.). Kleinere Schriften Wünſches ſind: »Die Rätſelweisheit der Hebräer« (Leipz. 1883); »Lehre der zwölf Apoſtel«, die erſte Übertragung der Didache ins Deutſche (daſ. 1884); »Die Freude in den Schriften des Alten Teſtaments« (Weim. 1896). Infolge dieſer wiſſenſchaftlichen Arbeiten wurde W. von der theologiſchen Fakultät Jena 1880 die Würde eines Lic. theol. ſowie 1886 die eines Dr. theol. zu teil; 1890 erhielt er den Profeſſortitel. In Gemeinſchaft mit A. Winter gab er heraus: »Die jüdiſche Litteratur ſeit Abſchluß des Kanon« (Trier 1894—96, 3 Bde.), zu der viele Gelehrte Beiträge lieferten. In der Philoſophie iſt W. Anhänger der Lehre Chr. F. Krauſes, deſſen nachgelaſſene Werke von ihm in Gemeinſchaft mit P. Hohlfeld herausgegeben wurden, bis jetzt 27 Bände (1882—97). Mit R. Mahrenholtz veröffentlichte er: »Deutſche Dichter von Gottſched bis auf unſre

Tage in Urteilen zeitgenössischer und andrer deutscher Dichter« (Leipz. 1888) und »Grundzüge der staatlichen und geistigen Entwickelung der europäischen Völker« (Oppeln 1888). In verschiedenen Beiträgen zu Zeitschriften suchte W. morgenländische Sagenstoffe im Zusammenhang mit der Weltlitteratur zu behandeln.

Würmer und Wurmverwandte (Geschichte). Das vielgestaltige Reich der W., von welchem die meisten Klassen der wirbellosen Tiere und selbst die Wirbeltiere ihren Ursprung herleiten, nimmt in der durch fossile Reste verbürgten Geschichte der Tierwelt eine sehr unsichere Rolle ein. Von den fünf Gruppen der W. im engern Sinne (Platyhelminthen, Nemathelminthen, Gephyreen, Rotiferen und Anneliden) haben, wenn man von einigen Bernsteineinschlüssen absieht, in denen Mermis-, Anguillula- und Enchythraeus-Arten vorkommen, eigentlich nur Anneliden verwertbare Spuren zurückgelassen. Die alten kambrischen, devonischen und silurischen Würmerabdrücke, welche unter den Namen Nereites, Myrianites, Nemertites, Naites, Phyllodocites, Helminthites früher Streitobjekte für Zoologen und Botaniker bildeten, die sie für Algen ansahen, deutet man jetzt als Abdrücke von Gangspuren aller möglichen Wassertiere, namentlich von Krustern, im weichen Uferschlamm; sichere Spuren von frei lebenden wie von Gehäuse bauenden Raubwürmern (Polychäten), namentlich Kieferstücke derselben, stammen aus den paläozoischen Schichten Kanadas, Englands und Schottlands und wurden früher für Gebisse von Rundmäulern (Konodonten) gehalten. Vollständige Abdrücke von Eunicites, Meringosoma und Ctenosolex kommen im lithographischen Schiefer Bayerns vor. Von den Gehäuse bauenden Würmern (Sedentaria) finden sich die Röhren der Serpuliden und Terebelliden einzeln schon in paläozoischen, massenhaft aber in mesozoischen und känozoischen Schichten, namentlich in Jura, Kreide und Alttertiär, wo mehrere Arten mit ihren Gehäusen den sogen. Serpulitenkalk erzeugt haben.

Von den wurmverwandten Tieren, die gewöhnlich den Würmern angeschlossen werden, haben die Manteltiere (Tunikaten), bei denen man den Ursprung der Wirbeltiere sucht, keine fossilen Reste zurückgelassen. Unter den Moostierchen oder Bryozoen gibt es solche zwar nur aus den beiden Unterordnungen der Lippen- und Kreismünder (Chilostomata und Cyclostomata), da aber in so großer Zahl, daß doppelt soviel fossile wie lebende Arten bekannt sind. Die Moostiere der paläozoischen Zeit sind fast ohne Ausnahme den kreismündigen nahestehende Arten, während echte Kreismünder (Cyclostomata) erst im Jura auftreten und neben einigen wenigen Lippenmündern die gesamte Moostierfauna ausmachen. Mit dem Beginn der Tertiärzeit aber überflügeln die Lippenmünder (Chilostomata) jene, wie es noch in der gegenwärtigen Lebewelt der Fall ist.

Die früher häufig mit Unrecht den Weichtieren angereihten Armfüßer oder Brachiopoden besitzen erhaltungsfähigere Schalen als die Mollusken (deren Schalen aus Arragonit bestehen) aus Calcit mit eingelagerter Hornsubstanz, und dies erklärt vielleicht den Reichtum der ältesten Fossilien führenden Schichten an Brachiopodengehäusen. Sie beginnen bereits in kambrischen Schichten mit angellosen Formen (Ecardines), denen sich aber bald in Orthis Angelschalige (Testicardines) gesellen, und werden im Silur, der Blütezeit dieser Ordnung, so artenreich, daß man allein im böhmischen Silur 640 Arten gezählt hat. Zu den ältesten Formen dieser paläozoischen Brachiopodenfauna gehören die Gattungen Lingula, Discina, Obolus und Orthis, meist Tiefseeformen. Im Devon erhalten sie sich beinahe auf gleicher Höhe, nehmen aber in der Steinkohlenformation bedeutend ab, gewinnen in der Sekundärzeit, namentlich mit den Rhynchonelliden und Terebratuliden, einen neuen Aufschwung und treten in der Tertiärzeit nach dem Erlöschen der meisten Familien gegen die eigentlichen Mollusken stark zurück, obwohl sich Vertreter einiger weniger Familien (Linguliden, Discininden, Craniaden, Rhynchonelliden und Thecideen) seit der paläozoischen Zeit wenig verändert bis zur Jetztzeit erhalten, die Terebratuliden sogar noch in jüngern Zeiten neue Formen erzeugt haben. Gegen den Reichtum der fossilen Formen (ca. 2600 Arten in 125 Gattungen) treten aber die lebenden (ca. 110 Arten in 17 Gattungen) stark zurück.

***Wurmfäule,** s. Kartoffelfäule (Bd. 18).

***Würselen,** Dorf im preuß. Regbez. u. Landkreis Aachen, Knotenpunkt der Linien Aachen-Jülich und Stolberg-Kohlscheid der Preußischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, Kohlenbergbau (1500 Arbeiter), Soda-, Nadel-, Tuch- und Zigarrenfabrikation, Weberei, Flechterei und (1895) 9185 Einw.

Württemberg. Nach der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 betrug die Zahl der Erwerbsthätigen ohne Angehörige und Dienende 895,766 Personen (darunter 255,351 weibliche); davon entfielen auf die Land- und Forstwirtschaft 437,254 (48,8 Proz.), Bergbau, Hüttenwesen, Industrie und Baugewerbe 325,454 (36,3 Proz.), Handel und Verkehr 70,374 (7,9 Proz.), häusliche Dienste, Lohnarbeit 7731 (0,9 Proz.), Armee 24,474 (2,7 Proz.), Staats-, Gemeinde-, Kirchendienst, freie Berufe 30,479 (3,4 Proz.). Ohne Beruf und Berufsangabe waren außerdem 88,487. Die Zahl der Dienenden im Haushalte betrug 59,642, der Angehörigen ohne Hauptberuf 1,026,767 u. der Ortsanwesenden überhaupt 2,070,662 Personen. Von den drei ersten Hauptgruppen der Erwerbsthätigen entfielen auf:

	Personen
Landwirtschaft	432 833
Forstwirtschaft und Fischerei	4 421
Bergbau, Hüttenwesen	1 443
Industrie der Steine und Erden	14 794
Metallverarbeitung	38 569
Maschinenindustrie, Werkzeuge	21 841
Chemische Industrie	2 792
Industrie der Leuchtstoffe, Fette	2 313
Textilindustrie	38 878
Papierindustrie	7 350
Lederindustrie	7 966
Holz- und Schnitzstoffe	32 827
Nahrungs- u. Genußmittel	38 542
Bekleidung u. Reinigung	64 238
Baugewerbe	46 723
Polygraph. Gewerbe	5 502
Kunstgewerbe	1 607
Unbestimmte Gewerbe	69
Handel	35 275
Versicherungswesen	576
Verkehr	16 946
Beherbergung und Erquickung	17 277
Zusammen:	833 062

Geschichte. Die Verfassungsrevision stieß 1897 auf immer neue Schwierigkeiten, da die Regierung für die neu zu gestaltende Erste Kammer Erweiterung ihres Budgetrechts verlangte, wozu weder die deutsche noch die Volkspartei ihre Zustimmung geben wollte. Die von der Regierung vorgeschlagene Steuerreform wurde im Dezember 1897 vom Landtag genehmigt, ebenso im Frühjahr 1898 die neue Gesetzvorlage über die Religionsreversalien für den Fall katholischer Thronfolge.

***Wurzbach,** Dorf in Reuß ä. L., Oberländischer Bezirk, im Frankenwald, an der Sormitz, hat eine evang. Kirche, eine Oberförsterei, Schieferbrüche, Schiefertafelfabrikation und (1895) 1916 Einw. Dazu das in der Nähe liegende Eisenwerk Heinrichshütte.

***Wurzelberg**, 1) Berg im Thüringer Walde, östlich am obern Schwarzathal, 866 m ü. M., mit einzelnen mehr als 300jährigen Tannen und schöner Aussicht. — 2) Berg, s. Düben (Bd. 5).

Wurzen, (1895) 16,674 Einw., davon 343 Kathol. [u. 39 Juden.

***Wyhlen**, Dorf im bad. Kreis und Amt Lörrach, am Südfuß des Schwarzwaldes und an der Linie Mannheim-Konstanz der Badischen Staatsbahn, hat eine kath. Kirche, ein Salzlager mit bedeutender Sodafabrik, große Kalksteinbrüche und Kalkbrennerei, Weinbau und (1895) 1610 Einw.

***Wymondham** (Wyndham, beides spr. windĕm), Marktstadt in der engl. Grafschaft Norfolk, 17 km südwestlich von Norwich, hat eine schöne Kirche (ehemals zu einer Benediktinerabtei gehörig), eine Freischule, Brauerei, Fabrikation von Netzen, Satin, Krepp ꝛc. und (1891) 4764 Einw.

***Wynghene**, Flecken in der belg. Provinz Westflandern, Arrond. Thielt, an der Nebenbahn Thielt-Hooghlede, hat Fabrikation von Kerzen, Öl und Weberkämmen und (1895) 8031 Einw.

***Wyschnegradskij**, Iwan Alexewitsch, russ. Staatsmann, geb. 1. Jan. 1832, gest. 6. April 1895 in St. Petersburg, studierte Mathematik, Physik und Mechanik, wurde 1862 Professor am technologischen Institut in St. Petersburg, 1875 Direktor desselben, 1884 Mitglied des Unterrichtsrats, 1886 des Departements für Staatsökonomie im Reichsrat und im Januar 1887 Finanzminister. Er bemühte sich, das Defizit im russischen Staatshaushalt durch Sparsamkeit, Erhöhung der Zölle u. a. zu beseitigen und den Staatskredit zu heben, vermochte aber nichts Durchgreifendes zu erreichen und erhielt 1892 seine Entlassung. Er schrieb: »Populäre Vorlesungen über Maschinen« (Petersb. 1859); »Kursus der Hebemaschinen« (das. 1872) u. a. Vgl. Cyon, Bilan de la gestion financière de Ms. W. (russ., Lausanne 1895).

***Wyse** (spr. waiß), Lucien Napoléon Bonaparte, franz. Hydrograph, geb. 1844 in Paris als Sohn von Sir Thomas W., englischem Botschafter, und der Prinzessin Lätitia Bonaparte, einer Nichte Napoleons I. (s. Bonaparte 2d, Bd. 3), trat 1860 in die École navale von Brest, durchsegelte 1862—68 fast alle Meere der Erde und widmete sich seit 1875 Untersuchungen über die Durchstechung des amerikanischen Isthmus. Er schrieb: »Rapports sur les études de la commission internationale d'exploration de l'isthme du Darien« (Par. 1879); »Le canal de Panama. Mission de 1890—1891 en Colombie« (1885); »Canal interocéanique de Panama, etc.« (1891).

X. Y.

***Xántus**, Jan. de Csiktapolcza, ungar. Naturforscher und Reisender, geb. 5. Okt. 1825 in Csokonya im Somogyer Komitat, gest. 13. Dez. 1894 in Budapest, studierte Jura, geriet 1848 als Offizier der Honvedarmee in österreichische Gefangenschaft, doch gelang es ihm 1850 nach Nordamerika zu entfliehen. Dort trieb er naturwissenschaftliche Studien, begleitete den Herzog Paul von Württemberg auf seinen Reisen, war dann 1853—62 Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Expeditionen und ging 1862 als amerikanischer Konsul nach Mexiko, kehrte aber nach der Okkupation des Landes durch die Franzosen nach Ungarn zurück. Hier wurde er Kustos des ethnographischen Museums in Pest, gründete den botanischen Universitätsgarten, veranlaßte auch die Gründung des zoologischen Gartens und war einige Jahre Direktor desselben. Im Auftrag des ungarischen Unterrichtsministeriums nahm er 1869—71 an der ostasiatischen Expedition teil, von der er reiche Sammlungen zurückbrachte. Von seinen zahlreichen, in verschiedenen Sprachen verfaßten Werken seien erwähnt: »Briefe aus Nordamerika« (Pest 1858, ungar.) und »Reise in den südlichen Gegenden Kaliforniens« (das. 1860, ungar.).

***Xerophyten** (griech., Dürrpflanzen), nach neuerer Auffassung eine der ökologischen Hauptvereinsklassen (s. Ökologie, Bd. 18) des Pflanzenreiches. Sie umfaßt Formen mit stark ausgeprägten Schutzeinrichtungen (s. d., Bd. 15) gegen Verdunstung und mit Mitteln zur Aufnahme und Speicherung von Wasser. Als ihnen eigentümliche Blattformen mit stark reduzierter Oberfläche sind das Nadelblatt (bei Koniferen, Proteaceen u. a.), das Roll- oder erikoide Blatt der Heidekrautgewächse, das Schuppenblatt bei Kupressineen, Tamarikaceen, Frankoaceen, das oberseits gefurchte Borstenblatt vieler grasartiger Monokotylen, das stielrunde, nicht gefurchte Binsenblatt (bei Juncus-Arten), das Fettblatt bei Krassulaceen u. a., als häufig vorkommende Stengelform der blattlose Rutensproß (bei Genista-Arten u. a.), der binsenartige Sproß (bei Juncus-Arten), der Flachsproß (bei Ruscus), der Dornensproß (z. B. bei Colletia) und der fleischige, blattlose Sukkulentensproß (bei Kakteen, Euphorbiaceen u. a.) zu erwähnen. Zahlreiche Eigentümlichkeiten des anatomischen Baues gehen mit den äußerlich hervortretenden Merkmalen der X. parallel. Als Mittel zur Wasseraufnahme treten wasseraufsaugende Haare bei Wüstenpflanzen (wie Diplotaxis Harra u. a.), salzausscheidende Drüsen (bei Reaumuria hirtella u. a.), den Wasserdampf der Luft aufnehmende Luftwurzeln bei Orchideen und Bromeliaceen, faserige, aus Wurzeln oder Blattscheidenresten gebildete Stammhüllen bei Baumfarnen und Palmen, sehr mächtig entwickelte, tief eindringende Erdwurzeln bei Sand- und Wüstenpflanzen auf. Die Wasserspeicherung besorgen verschiedene Arten von Wassergeweben, Milchsaftbehältern, zahlreiche, an Schleim reiche Knollen- und Zwiebelbildungen u. a. Neben sehr saftreichen, vor Verdunstung geschützten Sukkulenten prägen sich stark verholzte, durch Dornen bewehrte oder durch niedrigen, polsterförmigen Wuchs, durch bodenständige Blattrosetten oder niederliegende Sproßbildung ausgezeichnete Formen aus. Die X. besiedeln nacktes Felsgestein (Felsenvegetation) und treten in den Polargegenden und auf den Hochgebirgen als krustenförmige Flechtenüberzüge (Lecanora, Lecidea u. a.), als schwarzbraune Moospolster (Andreaea), als dichtgedrängte Rasen von Fettpflanzen (wie Sedum, Sempervivum) ꝛc. auf. Die Felsen der Tropen werden von den Rosettenformen der Agaven, Bromeliaceen, Velloziaceen und Yucca-Arten sowie den Säulen- und Kugelformen der Kakteen, Euphorbien u. a. bewohnt. Für den losen Verwitterungsboden des arktischen Gebietes und der europäischen Hochgebirge (Felsenfluren) ist eine Gruppe zwergwüchsiger Pflanzen, dar-

unter Arten von Salix, Empetrum, Dryas, Vaccinium, Azalea, Arctostaphylos u. a., charakteristisch, die in der Regel den Boden nur lückenhaft besetzen und in den Hochgebirgen andrer Weltteile durch physiognomisch ähnliche Arten aus andern Familien (auf den Falklandinseln z. B. durch die Umbellifere Azorella caespitosa mit halbkugeligen, außerordentlich harten Vegetationspolstern) vertreten werden. Mehr zusammenhängende Bestände bilden die trocknen Moos- und Flechtenheiden des hohen Nordens in Lappland, Sibirien, Nordamerika, Grönland, Spitzbergen u. a. sowie in einzelnen Hochgebieten der Gebirge. Denselben schließen sich die Zwergstrauchheiden mit immergrünen, kleinblätterigen und niedrigen Gesträuchen, wie z. B. die der baltischen Heide (mit Calluna, Erica tetralix u. a.) und die des Kaplandes, mit viel zahlreichern eriköiden Formen an.

Eine zweite Hauptgruppe der X. bewohnt den Sandboden (psammophile Pflanzenvereine) des Seestrandes, die Dünen u. die Sandfluren des Binnenlandes. Vielfach sind ihnen weithin kriechende Rhizome, die durch den aufgewehten Sand hindurchzuwachsen vermögen, wie bei Psamma arenaria, Elymus arenarius, Agropyrum junceum u. a., und Windschutzeinrichtungen eigentümlich. Mit unsern einheimischen Sandgräsern biologisch verwandte Formen begegnen uns in den innerasiatischen Steppen (Aristida), an den Küsten des Indischen Ozeans (Spinifex squarrosus), im Innern der Argentinischen Republik (Cenchrus-Arten) und anderwärts. Auch psammophile Gebüsche, wie die Barringtonia-Formation in Ostasien und Australien, und sandbewohnende Laubwälder, wie die Coccoloba-Formation Westindiens, fehlen in den Tropen nicht. In letztern entwickeln sich bei außerordentlicher Hitze und Trockenheit zu beiden Seiten des tropischen Waldgürtels Wüsten, deren Vegetation aus vereinzelten grauweißen oder schmutzig grünen niedrigen, oft halbkugelförmigen Sträuchern oder niederliegenden Kräutern besteht und bei Eintritt von Regen in überraschend kurzer Zeit die Perioden des Wachsens und Blühens durchläuft. Typische Beispiele bilden die von Volkens untersuchte ägyptisch-arabische Wüste und das südafrikanische Wüstengebiet (Kalahari, Karroo u. a.) mit teilweise sehr auffallenden Pflanzenformen, wie Welwitschia, Testudinaria u. a. Von den Wüsten sind die Steppen und Prärien durch das Vorherrschen von Gräsern und Blattstauden verschieden. Die echten Steppen sind baumlose, locker bewachsene Ebenen mit Kontinentalklima, z. B. in Südrußland, Ungarn, Zentralasien, Nordamerika (Prärien) und Argentinien (Pampas), in denen die Vegetationszeit (in der Regel zweimal) durch die Sommerdürre und durch die Winterkälte unterbrochen wird und nur 2—3 Monate dauert. Im Frühjahr sprossen die Blütentriebe zahlreicher Knollen- u. Zwiebelgewächse auf; die übrige Vegetation besteht vorwiegend aus mehrjährigen Rasengräsern (besonders Arten von Stipa), denen viele einjährige, kurzlebige Pflanzen eingestreut sind. In den Steppen Asiens überwiegen vielfach die Artemisien (Wermutsteppen) u. Dorngewächse, in den Prärien Nordamerikas wird die niedrige, samtartige Grasdecke von Kräutern und Stauden aus zahlreichen Pflanzenfamilien, wie Kompositen, Papilionaceen u. a., durchsetzt. Die Pampas Südamerikas erscheinen besonders durch die große Anzahl eingewanderter Arten, wie die Artischocke, Silybum Marianum, Lappa u. a., merkwürdig. Die tropischen Savannen mit nur einmaliger Ruhezeit zeichnen sich durch hohe, grobblätterige, in zerstreuten Rasen wachsende Gräser und vereinzelt auftretende oder auch kleinere Bestände bildende Holzpflanzen, wie z. B. in den Ebenen (Llanos) Venezuelas, den Kampinen am Kongo und in Angola, den Buschsteppen von Usambara u. a., aus. Überwiegen an Stelle der Gräser die Stauden und Holzpflanzen auf felsigem Boden, so entwickeln sich Felsenheiden, wie die »garigues« Südfrankreichs, mit dornigen Ginsterarten, aromatischen Lippenblütlern und Cistrosen, die den Macchien der Mittelmeerflora nahe verwandt sind, die Dornstrauchsteppen Innerasiens mit Tragantsträuchern, Alhagi camelorum, Halimodendron, Statice-Arten u. a., die Wermutsteppen im nordamerikanischen Hochland zwischen Rocky Mountains und Sierra Nevada, die von zahlreichen Kakteen, Agaven und Yucca-Arten bewohnten felsigen Hochebenen von Texas, Mexiko u. a. Echte perophile Buschformationen sind in den nördlichen Florengebieten selten; sie treten z. B. auf Nordwestjütland als Sanddorngebüsche (Hippophaë), in Mitteldeutschland auf sonnigen, steilen Hügelgehängen als Strauchwerk von Schwarz- und Weißdorn, Berberitze, Hagerose u. a., im Hochgebirge als Alpenrosen- und Krummholzbestände, im Gebiete der Mittelmeerflora (s. d., Bd. 12) als sogen. Macchien auf. Nahe verwandt mit letztern sind die trocknen Buschformationen (von Coccoloba) Westindiens, die an Mimoseen reichen Chaparals in Mexiko, Texas u. Arizona, die Espinarformation Argentiniens (Chanarsteppe) mit Dornsträuchern (Gourliea), die Palmengebüsche Südspaniens (mit Chamaerops), die Farnheiden der Mittelmeerländer, Brasiliens und Afrikas, die Bambusgehölze Ostindiens, die Oschurgesträuche (Calotropis) Nordafrikas, die außerordentlich entwickelten Buschbestände Südafrikas (bosjes) und Australiens (scrub). Endlich treten die X. auch waldbildend auf, und zwar als Nadelholzwälder vorzugsweise in höhern Breiten und in Hochgebirgen, als Laubwälder im Mittelmeergebiet und in den Tropen; als Beispiele sind die immergrünen Eichenwälder Südeuropas, die Katingawälder Brasiliens, die Eucalyptus-Wälder Australiens und die Tjamorawälder (von Casuarina) der Sundainseln zu nennen. Alle diese physiognomisch u. floristisch in hohem Grade verschiedenen, über alle Zonen der Erde verbreiteten Pflanzenverbände sind trotzdem durch die oben genannten perophilen Anpassungseigenschaften zu einer der bestumgrenzten ökologischen Vereinsklasse verbunden. Vgl. die Art. »Steppenflora« (Bd. 16) und »Wüstenpflanzen« (Bd. 17) nebst Tafeln.

***Xylander,** Emil Joseph Anton, Ritter von, bayr. General, geb. 20. Febr. 1835 in Frankfurt a. M., trat 1851 in das 3. bayrische Chevaulegersregiment, wurde 1863 Oberleutnant und Adjutant des Generals v. Hartmann, 1867 Rittmeister, führte 1870 im französischen Kriege eine Eskadron des 4. Chevaulegersregiments, ward Ende 1870 in den Generalstab versetzt. 1874 Major u. 1876 Oberstleutnant in denselben, 1877 Kommandeur des 2. Kürassierregiments, 1879 Oberst und Abteilungschef im Kriegsministerium, 1881 Kommandeur der 1. Kavalleriebrigade, 1884 Militär- und Bundesratsbevollmächtigter in Berlin, 1890 Generalleutnant und Kommandeur der 5. Division und 1895 General der Kavallerie und kommandierender General des 2. bayrischen Armeekorps.

***Yamada Akiyoshi,** japan. Staatsmann, geb. 1845 in Chôshû als Sohn eines Samurai, war von Jugend an treuer Anhänger der kaiserlichen Partei und Feind des Bakufu (der Shôgunatsregierung),

kämpfte gegen das letztere im Chôshûkrieg 1865 wie im Restaurationskrieg 1868, wo er besonders an den Kämpfen in Echigo und an der Unterwerfung des Admirals Enomoto in Hakodate 1869 hervorragendsten Anteil nahm. 1871 zum Generalleutnant ernannt, beteiligte er sich an der Niederwerfung der Aufstände in Saga (1874) und Satsuma (1877). 1880 übernahm er das Ministerium des Innern, seit 1883 war er Justizminister, trat aber, 1884 in den Grafenstand erhoben, beim Kabinettswechsel 1891 zurück.

***Yaunde,** Regierungsstation im Innern der deutschwestafrikan. Kolonie Kamerun, östlich von der Sanagamündung, an der Grenze zwischen Urwald und Grasland und nicht weit von der Völkerscheide zwischen Sudan- und Bantunegern auf einem schönen Bergplateau, am rechten Ufer des Osuabaches, mit ziemlich gesundem Klima (Jahrestemperatur 22,4°, Maximum 31,5°, Minimum 12,5°, Regenfall 1417,2 mm), hat eine Schutztruppe (63 Mann) mit 2 Geschützen. Rings um die Station sind Farmen mit Mais, Kassada, Yams, Kartoffeln u. a. angelegt worden; der Viehstand (auch Pferde) gedeiht vorzüglich. Die Station will die nach der Küste führende Handelsstraße sichern, die Zustände bei den Wute und Tibati beobachten und daneben praktische Versuche mit dem Anbau von Kaffee, Kakao, Vanille, Gummi- und Faserpflanzen u. a. machen.

***Yaws** (engl., spr. jâos), soviel wie Frambösie (s. d., Bd. 6, und »Tropenhygiene«, Bd. 18).

***Yeadon** (spr. jîden), Stadt im Westriding von Yorkshire, 5 km südlich von Otley, mit Wollwarenindustrie und (1891) 7396 Einw.

***Yersin** (spr. järsäng), Alexandre, Mediziner, geb. 22. Sept. 1863 zu Rougemont in der Schweiz, studierte in Lausanne und Marburg, arbeitete seit 1885 mit Roux in Paris, wurde 1888 Präparator am Institut Pasteur und trat bald darauf in Saigon in das Kolonialsanitätswesen. Er bereiste Tongking, Anam, China, Laos und entdeckte 1894 den Erreger der Pest. Als Marinearzt 1895 nach Paris zurückgekehrt, bereitete er ein Heilserum für Pest, das er 1896 in Amoy und Kanton mit Erfolg anwandte. Im Auftrag der chinesischen Regierung errichtete er in Kanton eine Filiale des Instituts Pasteur. Er arbeitete auch über Tuberkulose und stellte mit Roux das Diphtheriegift dar.

***Yilgarn,** Bergwerksdistrikt in der britisch-austral. Kolonie Westaustralien, 320 km nordöstlich von Perth, unter 31° südl. Br. und 119° östl. L. v. Gr., in dem zuerst 1887 Gold entdeckt und in dem bisher der größte Teil des 1896 auf 1,068,808 Pfd. Sterl. gestiegenen Goldertrags Westaustraliens gewonnen wurde. Hauptort ist Southern Croß, andre Bergbauzentren sind Golden Valley und Parkers Find, die sämtlich durch Mangel an Trinkwasser leiden.

***Yonezawa,** Hauptstadt der japan. Provinz Uzen, im nördlichen Teile der Insel Nippon, nördlich vom Inawashirosee, in an Reis und Tabak sehr fruchtbarer Ebene, mit altem Schloß, vielen Wohnungen der Samurai um dasselbe und (1887) 28,695 Einw.

Yonne, Departement, (1896) 332,656 Einw.

***Yoshino,** alter berühmter Ort in der japan. Provinz Yamato, auf der Insel Nippon, einst Residenz der Gegenkaiser, Station für die Pilger, welche von hier aus den südöstlich liegenden Omine besteigen, mit heute nur 1400 Einw.

***Young** (spr. jông), 1) Sir Allen, Nordpolfahrer, machte 1857—59 Mac Clintocks Franklinsuche mit, führte 1860 den Dampfer Fox zu Untersuchungen über das transatlantische Kabel nach Grönland u. fuhr 1875 mit der Pandora zur Aufsuchung von Überresten der Franklinexpedition durch den Lancastersund und die Barrowstraße zur Beecheyinsel und in den Peelsund. Auf der Rückreise holte er die von Nares (s. d., Bd. 12) auf der Careyinsel niedergelegten Berichte ab. Auf einer zweiten Reise dorthin, 1876, fand er weitere Nachrichten von Nares vor und kehrte fast gleichzeitig mit ihm zurück. 1882 wurde er mit der Hope zur Aufsuchung des verschollenen Schiffes Eira ausgesandt und rettete die Mannschaft desselben an der Küste von Franz Joseph-Land. Auch an dem 1882 begonnenen ägyptischen Feldzug nahm er als Kommissar der freiwilligen Krankenpflege teil. Er schrieb: »The two voyages of the Pandora in 1875 and 1876« (Lond. 1879).

2) Sydney, Chemiker, geb. 29. Dez. 1857 in Farnworth in Lancashire, besuchte seit 1863 die Royal Institution zu Liverpool, studierte seit 1876 in Manchester, 1881—82 in Straßburg, wurde 1882 Lehrer der Chemie am University-College zu Bristol und 1887 daselbst Professor. Seine Arbeiten, die er teilweise mit Ramsay gemeinschaftlich ausführte, betreffen die Verdampfung und Dissociation, besonders aber die Eigenschaften von Flüssigkeiten und ihrem gesättigten Dampf in Beziehung zur Theorie von van der Waals.

***Ysaye** (spr. isâ'), Eugène, Violinspieler, geb. 16. Juli 1858 in Lüttich, Schüler von Vieuxtemps, wurde Konzertmeister in Bilses Orchester in Berlin, begab sich 1881 auf Konzertreisen und wurde 1886 als erster Lehrer des Violinspiels am Brüsseler Konservatorium angestellt. Y. ist einer der interessantesten gegenwärtigen Geiger, hervorragend durch ungewöhnlichen Schwung und Kraft. Seine Kompositionen (6 Violinkonzerte u. a.) sind bisher nicht gedruckt.

Yucatan, Staat der Republik Mexiko, hatte nach den sorgfältig geprüften Ergebnissen der Zählung vom 20. Okt. 1896 nicht 295,507 Einw., wie in dem frühern Zensusbericht angegeben wurde, sondern 298,039 (3,3 auf 1 qkm), darunter 6 im Alter von mehr als 100 Jahren. Im Ausland geboren waren nur 1166, davon 729 in Spanien, 54 in England, 42 in Deutschland. Hinsichtlich der Schulbildung ergab sich, daß 2341 nur lesen und 141,063 Personen der höhern Altersklassen weder lesen noch schreiben konnten. Die öffentlichen Schulen wurden von 24,811 Kindern, die höhern von 2620 Personen (937 weiblichen) besucht. Herrschende Religion ist die katholische, zu der sich 296,032 Personen bekannten; von Protestanten wurden nur 311 gezählt. Verbreitetste Sprache ist die Mayasprache, die von 209,599 Personen gesprochen wird, während die kastilische Mundart die Umgangssprache von 87,225 Personen ist. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau, mit dem 81,884 Personen sich beschäftigten.

***Yxart,** Joseph, katalanischer Schriftsteller, geb. 1853, gest. im Juni 1895, hat sich als Dichter und Erzähler, besonders aber als Kritiker moderner Richtung einen Namen erworben. Seine Schöpfungen sind fast alle katalanisch verfaßt, während die kritischen Arbeiten meist in kastilischer Sprache erschienen sind. Von 1885—90 schrieb er regelmäßig eine Übersicht über die litterarischen Erscheinungen des vergangenen Jahres: »El año pasado«. Eine vorzügliche Leistung ist sein Werk über das spanische Drama im 19. Jahrh.: »El arte escenico en España« (Barcel. 1894—96, 2 Bde.), das sich hauptsächlich mit den ästhetischen Ideen beschäftigt. Eine Gesamtausgabe seiner katalanischen Werke (»Obres catalanes«) erschien 1896 in Barcelona.

Z.

* **Zabłotów** (spr. ßa-), Marktflecken in Galizien, Bezirksh. Sniatyn, am linken Ufer des Pruth, an der Staatsbahnlinie Lemberg-Czernowitz, Sitz eines Bezirksgerichts, hat eine ärarische Tabaksfabrik und (1890) 4054 ruthenische und poln. Einwohner (davon 2009 Juden).

* **Zacharjasiewicz** (spr. ßacharjaßjéwitsch), Jan, poln. Schriftsteller, geb. 1825 zu Radymno in Ostgalizien, besuchte das Gymnasium zu Przemysl, büßte infolge eines politischen Prozesses 1842—44 eine zweijährige Haftstrafe auf dem Spielberg ab und studierte dann an der Universität zu Lemberg Ästhetik, Geschichte, Litteratur und Mathematik. Nachdem er daselbst 1848 die Redaktion der Zeitschrift »Postęp« (»Fortschritt«) übernommen, mußte er wegen »politischer Umtriebe« wiederum eine dreijährige Kerkerhaft in Theresienstadt abbüßen. Er redigierte dann ein Jahrzehnt lang die Zeitschrift »Dziennik literacki« (anfangs u. d. T. »Nowiny«), ging 1865 ins Ausland, lebte mehrere Jahre in Dresden, bereiste Frankreich und Italien und wohnt jetzt abwechselnd in Warschau und Galizien. Aus den Lebensschicksalen dieses Schriftstellers erklärt sich seine Vorliebe für den politischen Tendenzroman. Von seinen zahlreichen Werken seien hervorgehoben: »Eintagsfliegen« (1855); »An den Grenzen« (1860); »Der heilige Georg« (1862); »Am Vorabend« (1863); »Marcyan Kordysz« (1865); »Die rote Mütze« (1869; spätere Ausgabe u. d. T.: »Nemesis«, 1887); »Der geheime Fonds« (1869); »Verdeckte Karten« (1874); »Der gewissenhafte Bewerber« (1875); »Ein schlechtes Geschäft« (1876); »Das Recht des Unrechts« (1877); »Der königliche Stuhl« (1878); »Novellen und Erzählungen« (1884); »In der Tiefe und auf den Höhen« (1886); »Das Wappen auf der Börse« (1888).

* **Zahlungsmandat** (Anweisung, Assignation), die Ermächtigung eines andern (Angewiesenen, Assignaten), Geld, Wertpapiere oder andre vertretbare Sachen an einen Dritten für Rechnung des Anweisenden zu leisten, mit gleichzeitiger Ermächtigung des andern (Anweisungsempfängers, Assignatars), die Leistung bei dem Angewiesenen im eignen Namen zu erheben. Die Ermächtigung muß nach Bürgerlichem Gesetzbuch, § 783, in einer dem Anweisungsempfänger ausgehändigten Urkunde geschehen. Der Angewiesene wird auf Grund der Anweisung Schuldner des Empfängers durch Annahme, die nach Bürgerlichem Gesetzbuch, § 784, durch schriftlichen Vermerk auf der Anweisungsurkunde erfolgen muß. Über die Einzelheiten s. Bürgerliches Gesetzbuch, § 784—792.

* **Zahnradbahnen**, Eisenbahnen mit sehr steilen Neigungen, zu deren Überwindung eine besondere Zahnstangenschiene, in der Regel in der Mitte zwischen den beiden Tragschienen, zu Hilfe genommen wird, indem an der Lokomotive befindliche und von ihr angetriebene Zahnräder in die Zahnstange eingreifen, somit eine große Zugkraft (oder Schubkraft) erzeugen können (vgl. Eisenbahnsystem, Bd. 5). Es ist zu unterscheiden zwischen reinen Z., bei denen die Triebkraft allein durch Zahntriebräder erzeugt wird, und gemischten Z., bei denen außer den Zahn- auch Reibungstriebräder an der Lokomotive vorhanden sein müssen, so daß in den weniger steilen Strecken der Betrieb ohne Zahnstange erfolgt, während auf den steilern (etwa von 25—100, ja 125 pro Mille) Reibungs- und Zahnradtriebräder zusammenwirken, jedoch beide Arten unabhängig voneinander. (Hierüber und über die Arten der Verzahnung s. Artikel »Bergbahnen«. Bd. 2, S. 796 ff., mit Tafeln und Figuren; auch Artikel »Gebirgseisenbahnen«, Bd. 7.) Im Verein deutscher Eisenbahnen ist neuerdings (Grundzüge für Lokalbahnen, 1897) bestimmt, daß auf solchen Z., bei denen Übergang von Wagen der Hauptbahnen beabsichtigt wird, die Neigung nicht über 100 pro Mille (1:10) hinausgehen soll. Dann sind besondere Zahnradbremsen nur an den Lokomotiven erforderlich, an den Wagen entbehrlich. Bei Z., mindestens solchen mit steilen Neigungen, muß die Lokomotive stets unten am Zuge sein, also bergwärts schieben, damit sie mit ihren kräftigen Bremswirkungen den Zug jederzeit mit Sicherheit halten kann, und damit auch eine Überanstrengung der Kuppelungen beim Ziehen vermieden wird. Bemerkenswerte Beispiele von reinen und gemischten Z. gibt die Tabelle S. 949. Vgl. Schneider, Erfahrungen im Bau und Betrieb von Z. (Berl. 1894); Zezula, Im Bereich der Schmalspur (Sarajevo 1893); »Schweizerische Bauzeitung«, besonders Bd. 25—28.

Zahnräderwerke. Eine eigentümliche Verzahnung zeigen die zur Übertragung großer Kräfte bei großer Geschwindigkeit bestimmten Mannesmannschen

Fig. 1. Zähne.

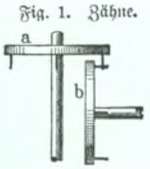


Fig. 2. Winkelgetriebe.

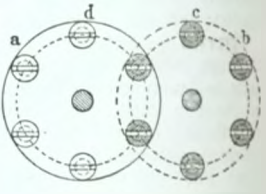


Fig. 3. Radscheiben.

Mannesmannsche Flächendruckräder.

Flächendruckräder, bei denen die Zähne nicht mit einer Linie (wie bei den gewöhnlichen Zahnräderwerken), sondern mit einer beliebig groß zu machenden Fläche aufeinander pressen. Die Zähne, von denen in Fig. 1 ein Paar dargestellt ist, sind so gestaltet, daß die Teile c des einen Rades die Teile d des andern Rades gabelartig umfassen, und daß alle mit ihren runden Zapfen (c_1 u. d_1) in Löchern der ebenen Radscheiben a und b (Fig. 3) drehbar gelagert und außerdem mit einer Parallelführung versehen sind, welche bei der Drehung der Räder die Mittelebenen der Gabeln und Zapfen stets parallel zu einer durch beide Radachsen gelegten Ebene halten. Dann treffen sowohl bei der Anordnung mit parallelen (Fig. 3) als bei derjenigen mit sich schneidenden Radachsen (Fig. 2) die Zapfen stets genau in die Gabeln hinein. Die Räder arbeiten, gute Ölung vorausgesetzt, ganz vorzüglich und namentlich wegen der Verteilung des Druckes auf große Flächen mit nur ganz geringer Abnutzung.

* **Zaimis**, Alexander, neugriech. Politiker, geb. 1851, Sohn des frühern Ministers Thrasybulos Z. (gest. 1880), einer der reichsten Familien des Peloponnes angehörig, studierte die Rechte in Paris, wo er auch den Doktortitel erwarb, wurde im Wahlkreis seines Vaters, in Kalavryta, zum Abgeordneten gewählt und schloß sich der Delyannistischen Partei an. 1890—91 war er Justizminister unter Delyannis und

Beispiele von reinen und gemischten Zahnradbahnen.

Bezeichnung der Bahn	Jahr der Eröffnung	Spurweite	Länge im ganzen	Länge davon Zahnstreck.	Größte Neigung auf Neigungsstreck.	Größte Neigung auf Zahnstrecken	Kleinster Halbmesser auf Neigungsstreck.	Kleinster Halbmesser auf Zahnstrecken	Hebung	Meereshöhe des obern Endpunktes	System der Zahnstange
		mm	km	km	‰	‰	m	m	m	m	
A. Reine Zahnradbahnen:											
Vitznau-Rigi	1871	1435	—	7,1	—	250	—	120	1310	1750	Riggenbach
(Arth-) Goldau-Rigi	1873	1435	—	8,7	—	212	—	120	1230	1750	"
Gaisberg bei Salzburg	1887	1000	—	5,5	—	250	—	—	847	1277	"
Schynige Platte bei Interlaken	1893	800	—	7,3	—	250	—	60	1383	1970	"
Lauterbrunnen-Scheidegg	1893	800	—	9,4	—	250	—	60	1267	2069	"
Grindelwald-Scheidegg	1893	900	—	8,6	—	250	—	60	1032	2069	"
Pilatusbahn (Schweiz)	1889	800	—	4,5	—	480	—	100	1624	2076	Locher
Mte. Generoso (Schweiz)	1890	800	—	9,0	—	220	—	60	1319	1596	Abt
Pikes Peak (Colorado)	1891	1435	—	15,0	—	250	—	115	2316	4328	"
Brienzer Rothorn (Schweiz)	1892	800	—	7,2	—	250	—	60	1683	2252	"
Glion-Naye (Schweiz)	1892	1000	—	—	—	—	—	80	1282	1972	"
Aix-les-Bains (Savoyen)	1892	1000	—	9,3	—	210	—	75	—	—	"
Mt. Salève (Savoyen), elektrisch	1892	1000	—	9,0	—	250	—	35	—	—	"
Mt. Serrat (Spanien)	1892	1000	—	8,0	—	150	—	80	—	—	"
Schafberg, Salzkammergut	1893	1000	—	6,0	—	250	—	100	1176	1730	"
B. Gemischte Zahnradbahnen:											
Blankenburg-Tanne (Harz)	1884	1435	30,5	7,8	25	60	180	200	—	—	"
Höllenthalbahn (Baden)	1887	1435	35,0	6,5	25	55	240	240	—	—	Riggenbach
Puerto Cabello-Valenzia (Venezuela)	1887	1067	55,6	3,8	33	80	—	150	—	—	Abt
Brünigbahn (Schweiz)	1888	1000	58,5	8,5	25	120	150	120	—	1005	Riggenbach
St. Gallen-Gais (Straßenbahn)	1889	1000	14,0	3,3	40	92	30	30	—	—	"
Interlaken-Lauterbrunnen u. -Grindelwald (Schweiz)	1890	1000	24,5	4,5	25	120	100	120	—	1038	"
Visp-Zermatt (Schweiz)	1891	1000	35,0	6,9	25	125	80	100	955	1609	Abt
Eisenerz-Vordernberg (Steiermark)	1891	1435	20,0	14,5	25	71	180	180	526	1218	"
Sumatra	1891	1067	50,0	29,0	30	80	150	150	—	—	Riggenbach
Transandino (begonnen)	—	1000	50,0	28,0	25	80	80	200	2477	3190	Abt

wurde 1893 zum Präsidenten der Kammer gewählt. 1897 übernahm er das Präsidium eines neuen Kabinetts und damit die schwierige Aufgabe, den Frieden mit der Türkei abzuschließen und die europäische Finanzkontrolle ins Werk zu setzen.

***Zalenze**, Dorf im preuß. Regbez. Oppeln, Kreis Kattowitz, am Zalenzer Wasser, hat Steinkohlenbergbau, Eisenhütten und (1895) 7144 Einw. Bei einer in der Kleophasgrube ausgebrochenen Feuersbrunst kamen im März 1896 über 100 Bergleute ums Leben.

***Zander**, Gustav, Begründer der schwedischen Medikomechanik, geb. 29. März 1835 in Stockholm, studierte Medizin und wurde 1857 in einem großen Mädchenpensionat angestellt, woselbst zur Vorbeugung und Heilung von Rückgratsverkrümmungen heilgymnastische Übungen vorgenommen werden sollten. Hierbei erfann Z. Hebelvorrichtungen, welche den bisher von einem männlichen Gymnasten geleisteten Widerstand ersetzen und dosieren sollten. Aus diesen einfachen Vorrichtungen entwickelte Z. nach und nach das System der Medikomechanik, zumal als er in dem Ingenieur Göransson einen verständnisvollen Ausführer seiner Ideen gefunden hatte. 1865 wurde in Stockholm das erste medikomechanische Institut gegründet. Z. wurde 1896 Mitglied der schwedischen Akademie der Wissenschaften.

***Zangenbremse**, s. Bergbahnen (Bd. 18).

***Zarate**, Distriktshauptort in der argentin. Provinz Buenos Aires, am Parana und an der Bahn Buenos Aires-Rosario, Dampferstation, hat ein Marinearsenal, Branntweinbrennerei, Schlächtereien, Fabrikation von Fleischkonserven, Papier, Dynamit, Chemikalien und (1890) 3638 Einw.

***Zasmuk** (spr. sas-, tschech. Zásmuky), Stadt in Böhmen, Bezirksh. Kolin, an der Linie Pečel-Groß-Bečvár der Österreichisch-Ungarischen Staatseisenbahn gelegen, hat eine Kirche mit dem Denkmal Jaroslaws von Sternberg, des Siegers über die Mongolen bei Olmütz (1241), ein Schloß des Grafen Sternberg, eine Zuckerfabrik, Dampfsäge und (1890) 2258 tschech. Einwohner.

***Zborów**, Marktflecken in Galizien, Bezirksh. Złoczów, an der Strypa (Nebenfluß des Dnjestr) und der Staatsbahnlinie Lemberg-Podwołoczyska, Sitz eines Bezirksgerichts, hat Bierbrauerei und mit dem Gutsgebiete (1890) 4100 polnische und ruthen. Einwohner. Hier erfochten 1642 die Polen einen Sieg über die Kosaken und Tataren.

***Zbrucz** (spr. sbrutsch, Podhorce), linker Nebenfluß des Dnjestr, entspringt im russischen Gouv. Wolhynien, bildet fast auf seinem ganzen 250 km langen, südlich gerichteten Lauf die Grenze zwischen Rußland und Galizien und mündet bei Okopy.

***Zeiden** (ungar. Feketehalom), Markt im ungar. Komitat Kronstadt, ehemaliger Hauptort des Siebenbürger Burzenlandes, mit alter Kirche, Kastell, Ruinen einer von Deutschen Rittern erbauten Burg und (1890) 4035 deutschen und rumänischen (evangelischen und griechisch-orient.) Einwohnern.

***Zeitschloß**, ein zum Verschluß von Geldschränken u. dgl. dienendes Schloß, welches nur zu bestimmten Stunden des Tages, z. B. von 8 Uhr morgens bis 4 Uhr nachmittags, zu öffnen ist und zwar mit Hilfe einer (gewöhnlich elektrischen) Uhr, die zwei derart miteinander verbundene Gehwerke besitzt, daß das eine sofort in Thätigkeit tritt, wenn das andre aus irgend welchem Grunde zur Ruhe kommen sollte. Die Uhr kommt dadurch zur Wirkung, daß der Umfang der sich

drehenden Zifferblätter vermöge einer den Zeitziffern entsprechenden Stiftenreihe einen Hebel in gehobener Stellung hält, der in dieser Stellung ein Zurückschieben des Schloßriegels verhindert. Nach Ablauf der Verschlußzeit fällt der Hebel abwärts und gestattet das Verschieben des Riegels.

Zell, 2) (Z. im Wiesenthal) hat eine evangelische, eine katholische und eine altkath. Kirche, eine kath. Kapelle, keine Bezirksforstei (s. Bd. 17).

***Zelle,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Schwarzenberg, am Zusammenfluß des Schwarzwassers mit der Zwickauer Mulde, der Stadt Aue gegenüber, hat eine alte evang. Kirche von 1173, bedeutenden Maschinenbau für Blechindustrie, Wäschefabrikation, eine Handelsmühle, einen Teil des Niederpfannenstieler Blaufarbenwerkes und (1895) 2397 Einw.

***Zelowalnik** (russ.), Branntweinpachter, welcher, als das Branntweinmonopol noch bestand, den Verkauf des Branntweins vom Staat in Pacht genommen hatte.

***Zementstaken,** kleine, I-förmig gebildete Balken aus Zement, die zur Herstellung der Zwischendecke bei Eisenträger- und Balkendecken benutzt werden, nur geringer Auffüllung bedürfen und bei Eisenträgern auf die Flantschen, bei Holzbalken auf angenagelte Latten oder Winkeleisen verlegt werden. Z. aus Bimsbeton mit Bandeiseneinlagen haben hohe Tragfähigkeit und können zu Deckenbildungen im Sinne der Zementeisendecken (s. Decke, Bd. 18) verwendet werden.

***Zenger,** Max, Komponist, geb. 2. Febr. 1837 in München, studierte zuerst bei L. Stark und 1859—60 in Leipzig, ward 1860 Musikdirektor in Regensburg, 1869 in München, wurde 1872 als Hofkapellmeister nach Karlsruhe berufen, kehrte aber bald nach München zurück, wo er 1878 Dirigent des Oratorienvereins (bis 1885) und Akademischen Gesangvereins sowie Lehrer des Chorgesangs an der königlichen Musikschule wurde. 1897 trat er in den Ruhestand. Seine Werke, die Opern: »Ruy Blas« (1868 in München aufgeführt), »Die beiden Foscari« und »Wieland, der Schmied«, das Oratorium »Kain«, zwei Symphonien ꝛc., haben ihm einen geachteten Namen gemacht.

***Zeno,** Brüder, Nicolò (gest. 1396) und Antonio (gest. 1406), venezian. Seeleute, welche auf einer Reise nach Flandern um 1390 nach einer Insel »Friesland« (wahrscheinlich eine der Färöer) verschlagen wurden. Hier hörten sie von einem Lande im Westen, Estotiland, und einem andern Lande südlich davon, Drogeo. Antonio segelte nach diesen Ländern, entdeckte eine Insel, Ikaria, und wurde durch einen Sturm nach Grönland geworfen, von wo er nach Europa zurückkehrte. Seine Erzählung wurde erst 1588 in Venedig veröffentlicht. Vgl. »The voyages of the Venetian brothers Nicolò and Antonio Z. to the Northern Seas, etc.« (hrsg. von Major, Lond. 1873, Hakluyt Society) und Nordenskjöld, Om bröderna Zenos resor« (Stockh. 1883).

***Zentralamerikanische Republik** (República mayor de Centro-America), der am 15. Juni 1897 aus den fünf Republiken Mittelamerikas gebildete Bundesstaat, bestehend aus:

Staaten	QKilometer	Bevölkerung	auf 1 QKil.
Guatemala	125 100	1 364 678	11
Salvador	21 070	803 534	38
Honduras	119 820	396 048	3
Nicaragua	123 950	350 900	2,5
Costarica	54 070	262 700	4
Zusammen:	444 010	3 177 860	7,1

Der neue Staatenbund ist somit nur um weniger als 100,000 qkm kleiner als das Deutsche Reich, hat aber nur den 20. Teil der Bevölkerung des letztern. Der deutsche Handel geht fast ausschließlich über Hamburg, das nach Westindien und dem Golf von Mexiko (die Vereinigten Staaten von Nordamerika ausgenommen) zwei Dampferlinien unterhält, deren 44 Schiffe 1895: 89 Reisen machten. In demselben Jahre betrug Hamburgs Handel

	Einfuhr von	Ausfuhr von
Guatemala	34 632 800 Mk.	7 753 600 Mk.
Salvador	4 698 400 »	3 114 800 »
Honduras	93 800 »	485 000 »
Nicaragua	7 778 700 »	2 149 600 »
Costarica	2 823 700 »	2 607 900 »
Zusammen:	50 027 400 Mk.	16 110 900 Mk.

Die Einfuhr besteht ausschließlich aus Kaffee, die Ausfuhr dagegen aus deutschen Fabrikaten aller Art. In ganz Zentralamerika nehmen die deutschen Kaufleute die erste Stelle ein. Nach dem Zusammenschluß der einzelnen Republiken zu einem einheitlichen Staatengebilde behalten die Einzelstaaten eine ähnliche Selbständigkeit wie diejenigen der nordamerikanischen Union. Münzen, Maße und Gewichte sind schon jetzt einheitlich. Die Münze ist der alte spanische Silberthaler (Dollar, Peso, Piaster, Sucre) zu 100 Cents. Durch das Fallen des Silberpreises von 1,15½ auf seinen jetzigen Stand ist der spanische Silberthaler von 4,05 auf 1,80 Mk. gesunken. Dem Auslande gegenüber soll die Republik geschlossen auftreten, und zwar allein durch die Bundesgewalt, von der alle Gesandten und Konsuln ernannt werden. Da eine über die andern Orte besonders hervorragende Stadt nicht vorhanden ist, so wird die Bundesgewalt (wie z. B. früher in der Schweiz) einen wechselnden Sitz haben.

In frühern Zeiten hat Zentralamerika alle Leiden mit den übrigen spanischen Kolonien geteilt: die habgierigen, bestechlichen Beamten, die grausamen Handelsmonopole zu gunsten bevorzugter spanischer Familien, die hohen Ein- und Ausfuhrzölle, die scharfe Polizei und die bildungsfeindliche Geistlichkeit, welche die ganze Schule beherrschte. Zentralamerika war zu jener Zeit in sieben Provinzen geteilt, die unter einem gemeinsamen Generalkapitän von Guatemala standen. Alle sieben erklärten sich, als Bolivar zum zweiten Male die Unabhängigkeit des benachbarten Kolumbien errungen hatte, für frei und bildeten 1823 die Republik der Vereinigten Staaten von Zentralamerika. Die spanische Herrschaft wurde bei ihnen niemals wiederhergestellt, auch blieben ihnen die schweren Kämpfe erspart, in denen Mexiko und Südamerika ihre Freiheit verteidigen mußten. Zwei Republiken, Chiapas und Guezaltenango, verbanden sich 1833 mit Mexiko, doch wurde die letztere bald zu einer Provinz Guatemalas. Zu gleicher Zeit löste sich die zentralamerikanische Republik in die fünf oben aufgeführten Republiken auf. Doch bildeten Honduras, Salvador, Nicaragua und Costarica bald einen Sonderbund, dem beizutreten diese vier Guatemala in den 30er und 40er Jahren durch Waffengewalt vergebens zu zwingen versuchten. Guatemala nahm aber selber 1889 den Gedanken der Verbindung aller fünf Republiken zu einem Bundesstaat auf und fand auch die Zustimmung von Honduras und Costarica, doch machte 1890 der zwischen Guatemala und Salvador ausgebrochene Krieg diesem Bestreben ein Ende. Im Sommer 1895 wurde der Gedanke von Honduras, Nicaragua und Salvador von neuem angeregt, seine Verwirklichung konnte nach mehrfachen Verhandlungen jedoch erst 1897

erfolgen. Auch jetzt ist die neue Republik noch nicht fest begründet und wird immer wieder durch Unruhen erschüttert. Da nach einem etwaigen Scheitern des Panamaprojekts und einer Ausführung der weit leichter herzustellenden atlantisch-pazifischen Wasserstraße über den Nicaraguasee ein großer Teil des Weltverkehrs seinen Weg über Zentralamerika nehmen muß, so ist es von Wichtigkeit, daß ein kräftiger Bundesstaat die Unabhängigkeit dieses Weges namentlich den Vereinigten Staaten gegenüber zu vertreten in der Lage ist.

***Zentralgenossenschaftskasse,** preußische, mit dem Sitz in Berlin, ist eine zur Förderung des genossenschaftlichen Personalkredits durch Gesetz vom 31. Juli 1895 begründete und 1. Okt. eröffnete staatliche Anstalt. Sie besitzt die Eigenschaft einer juristischen Person und steht unter Aufsicht und Leitung des Staates. Ihr Hauptzweck ist Gewährung von Darlehen an Vereinigungen und Verbandskassen eingetragener Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften und die Annahme verzinslicher Einlagen seitens derselben. Ihre Thätigkeit erstreckt sich im Interesse der möglichsten Erfüllung ihres Zweckes auch auf den Geldverkehr mit ritterschaftlichen Darlehnskassen, Landes-, Kommunalverbänden, Sparkassen und mit gewisser Beschränkung mit Privatpersonen. Zur Erreichung ihres Hauptzweckes darf die Z. Gelder im Depositen- und Geldverkehr und Spareinlagen annehmen, Kassenbestände im Wechsel-, Lombard- und Effektenverkehr nutzbar machen, Wechsel verkaufen und acceptieren, Effekten kaufen und verkaufen und Darlehen aufnehmen. Durch königl. Verordnung kann der Geschäftskreis der Kasse durch Hereinbeziehung bestimmten Arten von öffentlichen Sparkassen erweitert werden. Der Staat bewilligte ihr zunächst für die Dauer ihres Bestehens als Grundkapital eine Einlage von 5 Mill. Mk. in 3proz. Schuldverschreibungen zum Nennwert. Diese Einlage ist, da sie sich als zu gering erwiesen hat, durch Gesetz vom 8. Juni 1896 auf 20 Mill. Mk. erhöht worden. Das Direktorium wird vom König auf Lebenszeit ernannt; Präsident der Z. ist Freiherr von Huene (s. d., Bd. 9). Die Beamten der Anstalt haben die Rechte und Pflichten von unmittelbaren Staatsbeamten. Zur beirätlichen Mitwirkung bei den Geschäften der Anstalt ist dem Vorstand ein Ausschuß von sachverständigen Personen, zumeist Vertretern der Vereinigung landwirtschaftlicher Genossenschaften, zur Seite gestellt. — Die Absicht bei Errichtung der Z. ging dahin, eine Zentralstelle für den genossenschaftlichen Personalkredit zu schaffen, welche den Zu- und Abfluß der Geldmittel bei den Kassen der Genossenschaftsverbände in einer für die Genossenschaften möglichst vorteilhaften Weise vermitteln und sie von den privaten Banken unabhängig machen soll. Dadurch, daß sie nur Genossenschaftsverbänden, nicht einzelnen Genossenschaften Kredit gewährt, will sie den Zusammenschluß der Genossenschaften in größere Verbände fördern und das Genossenschaftswesen neu beleben. Diesen Zweck scheint sie in der That in hervorragendem Maße zu erfüllen: im ersten Halbjahr des Bestehens der Z. betrug ihr Umsatz 141,5 Mill. Mk., im zweiten 328, im ersten Quartal 1897: 371,5 Mill. Mk. Vgl. Heiligenstadt, Die preußische Z. (Jena 1897).

Zentrifugen als Mischmaschinen (s. d., Bd. 18).

***Zerneſt,** Markt im ungar. Komitat Fogaras (Siebenbürgen), an der Bahnlinie Kronstadt–Z., mit Cellulose- und Papierfabrik, Sägemühle und (1890) 3435 meist rumänischen (griechisch-oriental.) Einwohnern.

***Zichy** (spr. ssitschi), Michael, ungar. Maler, geb. 1827 zu Zala im Somogyer Komitat, bildete sich bei Waldmüller in Wien und lebte von 1847 an mit kurzen Unterbrechungen bis 1874 in St. Petersburg, wo er 1859 Hofmaler wurde. Dann siedelte er nach Paris über, von wo er mehrfach nach Rußland zur Ausführung von künstlerischen Aufträgen zurückkehrte. Z. ist eine eigenartige Künstlernatur, deren Schwerpunkt in der Darstellung des Phantastischen, Übersinnlichen und Grauenhaften liegt. In Zeichnungen, Aquarellen und Ölgemälden hat er vorzugsweise Stoffe behandelt, deren mystische, spekulative und transcendentale Tendenz sich der Darstellung durch die Malerei entzieht. Seine koloristische Behandlung steht im Dienst seiner exzentrischen Erfindungen. Seine Hauptwerke sind: der Gefangene im Kerker, der Messias und Luther auf der Wartburg, der Mensch zwischen Vernunft und Narrheit, jüdische Märtyrer, die Waffen des Dämons der Verwüstung, fallende Sterne. Bedeutender als diese Phantasien ist sein Geschichtsbild: Kaiserin Elisabeth am Sarg Deáks. Er hat auch zahlreiche Bildnisse gemalt. Z. lebt meist in St. Petersburg.

***Ziegelhausen,** Dorf im bad. Kreis und Amt Heidelberg, am Neckar, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, Gelatine-, Sohlleder-, Möbel- und Federhalterfabrikation, einen Eisenhammer, Kettenschmiederei, eine Kunstmühle, Ziegelbrennerei und (1895) 2488 Einwohner. Z. ist ein beliebter Vergnügungsort der Heidelberger.

***Ziegenbalg,** Bartholomäus, verdienstvoller Missionar, geb. 14. Juni 1683 zu Pulsnitz in der Lausitz, gest. im Februar 1719 in Trankebar, studierte in Halle Theologie, folgte dann 1705 dem Ruf des Königs Friedrich IV. von Dänemark, in Indien eine Mission zu gründen, und kam 1706 in der Niederlassung zu Trankebar an. 1714 begab er sich nach England, von wo er unter dem Schutz der Ostindischen Gesellschaft 1716 nach Madras reiste. Später besuchte er Trankebar von neuem. Von seinen Schriften sind zu erwähnen: die »Grammatica tamulica« (Halle 1716), »Biblia tamulica« (1723) und »Ausführliche Missionsberichte« (das. 1710 ff.), die bis 1770 unter seinem Namen fortgesetzt wurden. Vgl. Germann, Z. und Plütschau (Erlang. 1868).

***Ziegenrücken,** langgestreckter, scharfkantiger Bergrücken im Riesengebirge, zwischen Weißwasser, Elbe und Klausenwasser, erreicht 1424 m Höhe.

Ziegler, 4) Theobald, philosoph. Schriftsteller, schrieb noch: »Geschichte der Pädagogik« im 1. Band von Baumeisters »Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre« (Münch. 1895).

***Ziegler,** Johannes, Schriftsteller, geb. 8. Febr. 1837 in Hamburg, besuchte daselbst das Johanneum, widmete sich aber auch gleichzeitig dem Zeichnen und Malen, seit 1854 in Altona der praktischen Erlernung der Schiffbaukunst, kam 1855 nach Kopenhagen auf die Kunstakademie, hörte hier zugleich Vorlesungen im Marine-Arsenal, an der Universität und dem Polytechnikum und schrieb für die deutsche Kopenhagener Zeitung. 1857 trat er in Triest in die österreichische Kriegsmarine ein, gründete 1864 unter Aufsicht der k. k. Marinebehörde das »Archiv für Seewesen« und führte diese Zeitschrift auch in Wien weiter, wohin er 1866 in die Marinesektion des Kriegsministeriums berufen worden war; daneben gab er auch das Jahrbuch der Kriegsmarine heraus. Nach dem Tode des Admirals Tegetthoff (1871) nahm Z. seinen Abschied und widmete sich ausschließlich littera-

rischen Arbeiten. 1870 veröffentlichte er die »Denkwürdigkeiten der Gräfin Leonore Christine Ulfeld, Prinzessin von Schleswig-Holstein« nach einem alten dänischen Manuskript (2. Aufl., Wien 1879). Seine sprachlich vollendeten Feuilletons sind Meisterwerke poetischer Stimmungsmalerei und Anschaulichkeit in der Schilderung der Landschaft zu Meer und zu Lande. Gesammelt erschienen: »Vom grünen Wasser; Seegeschichten und Schilderungen« (Berl. 1892); »Wiener Stadtgänge; aus dem Skizzenbuch einer Teerjacke« (Wien 1897).

***Zigankenberg,** Dorf im preuß. Regbez. Danzig, Kreis Danziger Höhe, hat (1895) 2076 Einw. Dazu die Provinzialblindenanstalt Königsthal.

***Zimmer,** Wilhelm, Maler, geb. 16. April 1853 in Apolda, lernte als Lithograph in Weimar, besuchte nebenbei die Zeichenschule und wurde durch den Grafen Kalckreuth 1871 in die Kunstschule aufgenommen, wo er sich bis 1873, später bei C. Gussow zum Genremaler ausbildete. Er wählte seine Motive zuerst aus dem thüringischen Dorfleben unter Bevorzugung humoristischer Kinderszenen. Die verunglückte Schlittenfahrt, die lustige Schlittenfahrt, das Kinderschützenfest, Jugend hat keine Tugend, im Sommer, alle Neune, Schweineauskegeln, Sonntagsvergnügen auf dem Lande, die Kartoffelernte, auf Urlaub, im Manöver, die Tanzpause sind Zimmers Hauptwerke nach thüringischen Motiven, die solchen Beifall fanden, daß ihm 1882 eine Lehrerstelle an der Weimarer Kunstschule übertragen wurde, die er bis 1885 ausfüllte. Einen neuen Aufschwung nahm seine Kunst, als er 1889 nach Düsseldorf übersiedelte und damit sein Studienfeld erweiterte. Die Fischerberatung in Mönchgut auf Rügen, die Badekapelle und Turnübung sind seine hervorragendsten Schöpfungen aus den letzten Jahren. 1880 erhielt er die kleine goldene Medaille der Berliner Ausstellung. Seit 1893 lebt er in Eisenach.

***Zimmermann,** Joseph Andreas, Präsident des österreichischen Oberkirchenrats, geb. 3. Dez. 1810 in Schäßburg, gest. 19. Mai 1897 zu Hermannstadt in Siebenbürgen, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, studierte sodann in Klausenburg und Maros-Vásárhely die Rechte und trat 1832 beim siebenbürgischen Gubernium ein. 1839 wurde er zum Professor des siebenbürgischen Rechts am Gymnasium und 1844 an der neugegründeten Rechtsakademie in Hermannstadt ernannt. Als eifriger Vertreter seines deutschen Volkstums, aber auch der freisinnigen Entwickelung der sächsischen Nation, nahm er als Abgeordneter am Klausenburger Landtag 1846—47, am Landtag in Pest 1848 teil und wirkte in den spätern Wirren mit Ernst und Erfolg für die Rechte der Sachsen und ihrer Kirche. 1850 ward er in das Ministerium für Kultus und Unterricht nach Wien berufen, 1858 Ministerialrat und 1859 Leiter des evangelischen Konsistoriums in Wien; 1860 ordnete er mit seinen Glaubensgenossen in Siebenbürgen die evangelischen Kirchenangelegenheiten dieses Landes. 1861 wurde er Vorsitzender und 1867 Präsident des k. k. Oberkirchenrats Augsburger und helvetischer Konfession und trat 1874 in den Ruhestand.

***Zinnsoldaten** (auch Bleisoldaten genannt), aus Zinnguß hergestellte Nachbildungen von Soldatenfiguren zu Fuß und zu Pferde, die, wie Gräberfunde ergeben haben, schon in altrömischen Zeiten als Kinderspielzeug dienten. In neuerer Zeit kamen sie aber erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zu weiter Verbreitung, nachdem die Kriege Friedrichs d. Gr. den kriegerischen Geist der Jugend und damit die Freude am Soldatenspiel erweckt hatten. Z., später auch andre Menschen- und Tierfiguren aus Zinn, die zu großen Gruppen und szenischen Darstellungen mit landschaftlichem Beiwerk zusammengefügt wurden, wurden allmählich zu einem bedeutenden Zweige der Nürnberger und Fürther Spielwareninduitrie. Hervorragende Künstler, wie Heideloff, Wanderer, Camphausen, Burger u. a., suchten diesen Zweig durch Vorlagen künstlerisch zu veredeln. Ursprünglich wurden die Z. und Zinnfiguren flach gegossen. Seit einiger Zeit werden die Z. auch plastisch gebildet, so daß die Reiter abgenommen, die Pferde abgesattelt werden können. Als Vorbilder dienen die Truppen aller Nationen, die zu großen Tableaux zur Veranschaulichung berühmter Schlachten der neuern Geschichte zusammengestellt werden.

Zintgraff, Eugen, Afrikareisender, trat Anfang November 1897 krank die Heimreise an und starb 4. Dez. 1897 in Teneriffa.

***Zionisten,** ein jüdischer Verein, der die Schaffung einer rechtlich gesicherten Heimstätte in Palästina für das jüdische Volk erstrebt; die erste Anregung zur Begründung dieses Vereins gab Th. Herzl in Wien mit einer Schrift »Der Judenstaat«, und Ende August 1897 trat der erste Zionistenkongreß in Basel zusammen. Derselbe nahm zur Erreichung seines Ziels folgende Mittel in Aussicht: 1) zweckdienliche Förderung der Besiedelung Palästinas mit jüdischen Ackerbauern und Gewerbtreibenden; 2) Gliederung und Zusammenfassung der gesamten Judenschaft; 3) Stärkung des jüdischen Nationalgefühls und Volksbewußtseins. Die zionistische Bewegung ist besonders in den östlichen Ländern Europas, Rußland, Galizien, Rumänien u. a., verbreitet, während die Juden in Deutschland nichts von ihr wissen wollten, wie ein öffentlicher Einspruch der deutschen Rabbiner bewies, und die Schaffung eines jüdischen Nationalstaats in Palästina oder irgend einem andern Lande für ein Phantom erklärten.

***Zippnow,** Dorf im preuß. Regbez. Marienwerder, Kreis Deutsch-Krone, an der Plietnitz, hat eine evangelische und eine kath. Kirche, eine Synagoge, 2 Stärkefabriken, Ziegelbrennerei und (1895) 2214 Einw.

***Zirkelstein,** Berg in der Sächsischen Schweiz, links der Elbe, 385 m ü. M., mit Restauration und vortrefflicher Aussicht.

***Zirlau,** Dorf im preuß. Regbez. Breslau, Kreis Schweidnitz, an der Polsnitz und der Linie Breslau-Halbstadt der Preußischen Staatsbahn, hat eine Schloßruine, Fabrikation von Regulatoren, Leimsiederei, 2 Dampfmühlen, eine Sägemühle, Gärtnerei und (1895) 2072 Einw.

***Zirona** (Z. Grande, kroat. Drvenik), Insel des dalmatinischen Archipels, am Westeingang des Canale di Spalato, zwischen dem Festland und der Insel Solta gelegen, bis 177 m hoch, 12 qkm groß, mit dem zur Bezirksh. Spalato, Gemeinde Trau gehörigen Dorfe Z. an der Nordküste, einem Leuchtfeuer und (1890) 1773 Einw. Westlich liegt die Insel Z. Piccola.

***Zitronensaures Silber,** s. Itrol (Bd. 18).

***Zlarin,** Insel des dalmatinischen Archipels, zur Bezirksh. Sebenico gehörig, am Eingang der Bucht von Sebenico, 8,7 qkm groß, mit dem Marktflecken Z. (an der Nordküste), einem Hafen, Leuchtfeuer, Wein- und Ölbau, Fischerei und (1890) 1819 Einw.

***Zobeltitz,** 1) Hanns von, Schriftsteller, geb. 9. Sept. 1853 zu Spiegelberg in der Mark Brandenburg, besuchte das Gymnasium in Berlin, nahm

1870/71 am Kriege gegen Frankreich teil, wurde 1872 Leutnant, war später Taktiklehrer an der Kriegsschule in Potsdam und nahm, nachdem er bereits längere Zeit schriftstellerisch thätig gewesen war, 1890 als Hauptmann seinen Abschied, um sich ganz der litterarischen Laufbahn zu widmen. Gleichzeitig trat er in die Redaktion des »Daheim« ein und ist jetzt Mitherausgeber dieses Blattes und von »Velhagen u. Klasings Monatsheften«. Z. machte sich durch eine Reihe von Romanen vorteilhaft bekannt. Von letztern nennen wir: »Die ewige Braut« (Jena 1892); »Die Kronprinzenpassage« (das. 1894, 2 Bde.); »Senior und Junior« (das. 1896); »Die Generalsgöhre« (das. 1897); »Antje Bergholm« (Dresd. 1897); »Der Riesenwicht« (Stuttg. 1898). Andres erschien unter dem Pseudonym Hanns von Spielberg. Auch mehrere Jugendschriften (»Christian von Stachow«, »Unter dem Eisernen Kreuz« u. a.) fanden beifällige Aufnahme.

2) Fedor von, Schriftsteller, Bruder des vorigen, geb. 5. Okt. 1857 in Spiegelberg, wurde im Kadettenkorps erzogen, trat 1874 in die Armee, nahm nach mehrjähriger Dienstzeit seinen Abschied, redigierte die »Neuen militärischen Blätter« und entwickelte bald eine fruchtbare Thätigkeit für belletristische Zeitschriften. Von seinen zahlreichen Romanen, die meist gesellschaftliche Zustände behandeln, seien genannt: »Das Reisusgewand« (Stuttg. 1888, 2 Bde.); »Der Telamone« (Berl. 1893); »Die Johanniter« (Jena 1894); »Das zweite Geschlecht« (Berl. 1895, 3 Bde.); »Ein Schlagwort der Zeit« (das. 1896, 2 Bde.); »Heilendes Gift« (Jena 1897, 2 Bde.); in den agrarischen Romanen: »Die Pflicht gegen sich selbst« (Berl. 1894, 2 Bde.), »Der kleine Pastor und andere Novellen« (Dresd. 1895) und »Der gemordete Wald« (Stuttg. 1898) schildert er mit Glück das Bauernleben der brandenburgischen Mark, das er in den Volksstücken »Ohne Geläut« (Dresd. 1895) und »Das eigene Blut« (Berl. 1896) auch auf die Bühne gebracht hat. Er lebt in Berlin und auf seinem Gute Spiegelberg und gibt seit 1897 die »Zeitschrift für Bücherfreunde« heraus.

***Zola-Prozeß.** Das sogen. Dreyfus-Syndikat, an dessen Spitze Mathieu Dreyfus, der Bruder des 1894 wegen Landesverrats verurteilten ehemaligen Hauptmanns Alfred Dreyfus (s. d., Bd. 18), stand, hatte im Herbst 1897 den ehemaligen französischen Major Esterhazy beschuldigt, daß er, nicht Dreyfus der Schreiber des vielgenannten Bordereaus (des Verzeichnisses der einer fremden Regierung ausgelieferten Schriftstücke) gewesen sei, auf Grund dessen Dreyfus verurteilt worden war, und hatte, da auch ein früherer Offizier des Generalstabes, Oberstleutnant Picquart, für diese Behauptung eingetreten war, eine kriegsgerichtliche Verhandlung gegen Esterhazy durchgesetzt, der durch sein Privatleben und gehässige Briefe über die französische Armee mancherlei Anstoß gegeben hatte. Die Anklageschrift der Militärbehörde hielt nur der Form nach an der Möglichkeit einer Schuld Esterhazys fest, und das Kriegsgericht sprach ihn einstimmig frei. Die Vertreter der Unschuld des Dreyfus, die namentlich in den gelehrten Kreisen zahlreich waren, behaupteten nun, daß Esterhazy nur freigesprochen worden sei, um der Militärbehörde eine Revision des Dreyfus-Prozesses zu ersparen, und 13. Jan. 1898 veröffentlichte der berühmte Romanschriftsteller Emile Zola in der Pariser Zeitung »Aurore« einen leidenschaftlichen Artikel, in dem er die am Dreyfus-Prozeß beteiligten Minister und Generalstabsoffiziere, besonders den frühern Kriegsminister Mercier, den Generalstabschef Boisdeffre u. den Obersten du Paty de Clam, der Verletzung der Gesetze anklagte und das Kriegsgericht über Esterhazy beschuldigte, diesen auf Befehl der Militärbehörde wider besseres Wissen freigesprochen zu haben. Das Ministerium beschloß, die Anklagen gegen die Offiziere unbeachtet zu lassen, da sonst der Verlauf des Dreyfus-Prozesses zur gerichtlichen Erörterung u. Beschlußfassung hätte kommen müssen, und Zola nur wegen der letzten Beschuldigung gegen das Kriegsgericht als einer Verleumdung vor dem Schwurgericht anklagen zu lassen. Die Verhandlungen vor dem Gericht begannen 7. Febr. Die Verteidiger Zolas, Labori und Clémenceau, versuchten vergeblich, durch Feststellung der Einzelheiten des Dreyfus-Prozesses die Gesetzwidrigkeit des Verfahrens bei demselben und die Unschuld des Dreyfus zu beweisen. Der Vorsitzende des Gerichtshofs erlaubte die Stellung der Fragen über die Dreyfus-Angelegenheit nicht, und die als Zeugen vernommenen Offiziere verweigerten auf Grund des Dienstgeheimnisses die Antworten; nur wurde festgestellt, daß Dreyfus nicht bloß auf Grund des Bordereaus, sondern auch auf Grund von Schriftstücken, die nachträglich ohne Kenntnis des Angeklagten und des Verteidigers dem Gerichtshof mitgeteilt worden waren, für schuldig erklärt worden sei. Die Hauptsache aber, die Anklage gegen das Kriegsgericht über Esterhazy, daß es auf Befehl freigesprochen habe, konnten Zola und seine Verteidiger nicht beweisen, und da die Generale Boisdeffre und Pellieux eine Freisprechung Zolas vor den Geschwornen geradezu für eine Beleidigung der französischen Armee erklärt hatten, wurde Zola nach 15tägiger Verhandlung 23. Febr. nicht nur für schuldig befunden, sondern auch zur höchsten Strafe, 1 Jahr Gefängnis u. 3000 Fr. Geldbuße, verurteilt. Zola beantragte die Kassation des Urteils, die auch 2. April vom Kassationshof ausgesprochen wurde, weil nicht der Kriegsminister, sondern das Kriegsgericht hätte anklagen müssen.

***Zonguldak** (Sungul), kleine Küstenstadt im asiatisch-türk. Wilajet Kastamuni, am Schwarzen Meer, 36 km nordöstlich von Bender Eregli, mit einem seit 1894 von der Société Héraclée erbauten Hafen für die Ausfuhr der 5 km landeinwärts gebrochenen gehaltreichen Steinkohlen. Dieser ist auf der 750 km langen Küstenstrecke vom Bosporus bis Samsun neben Eregli und Sinope der einzige Ort, wo Schiffe Schutz suchen können.

***Zsámbék** (spr. tschámbék), Markt im ungar. Komitat Pest, westlich von Budapest, mit Überresten türkischer Bauten (Moschee, Bad, Wasserleitung), Ruinen einer Festung, einer Kirche aus dem 12. Jahrh. und (1890) 4174 meist magyar. (römisch-kath.) Einwohnern.

***Zschadraß,** Dorf in der sächs. Kreish. Leipzig, Amtsh. Grimma, hat eine Irrenanstalt, eine Braunkohlengrube und (1895) 555 Einw.

***Zschimmer,** Emil, Maler, geb. 14. Sept. 1842 in Großwig bei Schmiedeberg (Regbz. Merseburg), bildete sich anfangs zum Musterzeichner aus, studierte aber seit 1863 auf der Kunstschule in Weimar, wo er sich bis 1872, nur unterbrochen durch seinen Militärdienst und seine Teilnahme am französischen Kriege, unter Graf Kalckreuth, Ramberg, Pauwels und Michelis der Landschaftsmalerei widmete. Von 1875—81 war er Lehrer für Freihandzeichenunterricht an der Gewerkenschule in Weimar und von 1882—91 in Erfurt Zeichenlehrer an der Kunstschule und dem königlichen Gymnasium ꝛc. Dann nahm er seinen Wohnsitz in Schmiedeberg an der Dübener Heide, die ihm mit ihren

Wäldern und Wasserflächen von Jugend auf sein liebster Studienplatz war. Aus ihr hat er die Motive zu den meisten seiner Landschaften geschöpft, daneben aus dem reußischen Oberlande und dem Frankenwald. Seine durch poetische Auffassung, durch feine Licht- u. Luftstimmung und durch saftiges Kolorit ausgezeichneten Wald- und Heidebilder sind meist im Privatbesitz im Schloß Osterstein bei Gera, in Dresden, Berlin, Hamburg, Bremen und Lübeck. Ein Bauernhaus aus dem Dorfe Möbisburg befindet sich im Hohenzollernmuseum zu Berlin, eine Thüringer Dorfstraße im Museum zu Erfurt.

***Zschirnstein** (Großer u. Kleiner Z.), 2 Berge der Sächsischen Schweiz, links von der Elbe und nahe der böhmischen Grenze, 561 und 472 m ü. M., mit schöner, umfassender Aussicht.

***Zschorlau,** Dorf in der sächs. Kreish. Zwickau, Amtsh. Schwarzenberg, im Erzgebirge, mit evang. Kirche, Bergbau, Wäschefabrik und (1895) 3053 Einw.

***Zselezńó** (spr. schélesnó), Bad im ungar. Komitat Liptau, bei Németi-Lipcse, von Fichtenwäldern umgeben, 996 m ü. M., hat einen dem Korytnicaer Wasser ähnlichen alkalischen Eisensäuerling, der gegen Anämie und Unterleibsstockungen benutzt wird.

***Zsigmondy** (spr. schigg-), Emil, Alpenforscher, geb. 11. Aug. 1861 in Wien, wo er Medizin studierte, fand 6. Aug. 1885 bei einer Besteigung des Meije im Dauphiné seinen Tod. Er unternahm seit 1874 (zum Teil mit seinem Bruder Otto Z.) viele Wanderungen und Besteigungen (darunter beinahe 100 Gipfel über 3000 m) im ganzen Gebiete der Alpen vom Hochschwab bis zum Dauphiné. Seine Beobachtungen faßte er zusammen in dem Buche: »Die Gefahren der Alpen« (Leipz. 1885, 2. Aufl. 1886); eine Auswahl seiner Aufsätze über die von ihm unternommenen Bergfahrten gab K. Schulz heraus unter dem Titel: »Im Hochgebirge« (Leipz. 1890).

Zuckersteuer. Die Ausgestaltung, welche die deutsche Z. durch die Gesetzgebung von 1896 erhalten hat (s. Zuckersteuer, Bd. 17), läßt sie als ein sehr kompliziertes Gebilde erscheinen, welches neben finanzpolitischen Zwecken in starkem Maße wirtschafts- und sozialpolitische Zwecke und insbes. die Absicht verfolgt, auf den Produktionsprozeß Einfluß zu gewinnen, also eine übermäßige Produktion zu verhüten, die kleinen und mittlern Betriebe gegenüber den großen und die deutsche Zuckerindustrie gegenüber der fremdländischen zu schützen. Der ursprüngliche Gesetzentwurf vom 1. Febr. 1896 nahm als nächstes Ziel eine Erhöhung der Ausfuhrzuschüsse (s. d., Bd. 18) in Aussicht, um der Ausfuhr die Möglichkeit zu sichern, mit den Hauptkonkurrenten auf dem Zuckermarkt gleichen Schritt zu halten. Zur Fernhaltung der daraus für die Reichsfinanzen drohenden Gefahren wurde eine Kontingentierung der Zuckerproduktion in dem Sinne in Aussicht genommen, daß thatsächlich die Ausfuhrprämie nur für ein gewisses Fabrikationsquantum bezahlt würde. Dieser Zweck sollte erreicht werden durch Bildung eines Prämienfonds, in welchen fließen sollten 1) 25 Proz. der erhöhten Z., 2) die Einnahmen aus einer als Zuschlagssteuer einzuführenden Betriebssteuer, 3) die eventuelle Einnahme aus einer beweglichen Zuschußsteuer, welche bei Unzureichendheit des Prämienfonds von den Fabriken nach Maßgabe ihrer Kontingentsüberschreitung aufgebracht werden sollte. Diese Grundzüge fanden jedoch erst nach erheblichen Änderungen die Billigung des Reichstags. Durch Gesetz vom 27. Mai 1896 wurde die Z. von 18 auf 20 Mk., der Zoll von 36 auf 40 Mk. pro 100 kg erhöht. Als Zuschlag zur Z. soll von dem in einer Zuckerfabrik zur steuerlichen Abfertigung gelangenden Zucker eine Betriebssteuer erhoben werden. Die Betriebssteuer soll betragen für 100 kg Rohzucker Nettogewicht 0,10 Mk. für die innerhalb eines Jahres abgefertigten Mengen bis zu 4 Mill. kg, 0,125 Mk. für Mengen von 4—5 Mill. kg, 0,15 Mk. für Mengen von 5—6 Mill. kg und so fort mit jeder Million Kilogramm um 0,025 Mk. steigen. Überschreitet die Fabrik das unten noch zu erwähnende Kontingent, so erhöht sich die Betriebssteuer um den Betrag des Ausfuhrzuschusses. Zur Entrichtung des Zuschlages ist der Fabrikinhaber verpflichtet. Für die gesamte Zuckerproduktion ist ein Gesamtkontingent von zunächst (1896/97) 1700 Mill. kg festgestellt. Für die weitern Betriebsjahre bestimmt der Bundesrat das Gesamtkontingent, und zwar kann dieser es um den doppelten Betrag des inländischen Konsumtionszuwachses des Vorjahrs gegen das vorhergegangene Jahr erhöhen. Die Kontingente der einzelnen Fabriken werden alljährlich festgestellt nach Maßgabe der Zuckermengen, die von den einzelnen Fabriken in den letzten drei Betriebsjahren (unter Weglassung der niedrigsten Produktionsziffer) aus inländischen Rohstoffen hergestellt sind. Über die Ausfuhrprämien s. Ausfuhrzuschüsse, Bd. 18. — In Österreich-Ungarn ist im Juni 1896 die Höchstsumme der Ausfuhrvergütungen von 5 auf 9 Mill. Gulden und die Verbrauchssteuer von 11 auf 13 Mill. Gulden erhöht worden. Der bisherige Prämiensatz wurde beibehalten. — In Rußland, wo die Überproduktion einen sehr starken Preisdruck herbeigeführt hatte, griff die Regierung mit dem Gesetz vom 20. Nov. 1895 zunächst auf 3 Jahre zur Regulierung des Zuckermarktes ein. Danach wird für jedes Betriebsjahr vom Ministerkomité bestimmt a) die für den inländischen Bedarf erforderliche Zuckermenge (für 1896/97 auf 28 Mill. Pud festgesetzt), b) die Menge des zur Verfügung der Regierung zu haltenden eisernen Bestands an Zuckervorräten (1896/97: 2,5 Mill. Pud), c) die Maximalzuckerpreise für den inländischen Markt. Die für den Inlandsbedarf nötige Zuckermenge wird nur mit der Accise von 1,75 Rubel vom Pud besteuert, der darüber hinausgehende Überschuß dagegen noch mit einer Ergänzungsaccise von 1,75 Rubel; sollte jedoch der Inlandspreis den festgesetzten Maximalpreis übersteigen, so darf eine von dem Finanzminister zu bestimmende Menge aus dem eisernen Bestand zum einfachen Accisesatz von 1,75 Rubel auf den Markt gebracht werden. Für jede einzelne Fabrik ist nun ein festes Quantum (Kontingent) von 60,000 Pud festgesetzt, welches sie jedenfalls zum einfachen Accisesatz auf den Markt bringen darf; sodann wird für jeden Produzenten in Prozenten der Produktion festgesetzt: a) die Menge des eisernen Vorratsbestandes, b) die Menge desjenigen Zuckers, den er zum einfachen Accisesatz verkaufen darf (1895/96 z. B. 10, bez. 45 Proz.); der Überschuß unterliegt dem Zuschlag. Im Falle der Ausfuhr des überschüssigen, für den Inlandsbedarf nicht nötigen Zuckers tritt Freiheit von aller Steuer ein; doch behält sich die Regierung vor, falls die Produktion durch günstige Preise auf dem Auslandsmarkte Anreiz zur Steigerung erfahren sollte, einer Überproduktion durch Besteuerung auch des auszuführenden Zuckers entgegenzutreten. An eine Konkurrenz ausländischen Zuckers auf dem russischen Markte ist wegen der hohen Zölle (etwa 58,50, bez. 78 Mk. für den Doppelzentner Roh-, bez. raffinierten Zucker) nicht zu denken.

***Zugleine** (Notleine), bei Eisenbahnzügen ein dünnes Hanf- (selten Draht-) Seil, welches von einem Auslösehebel der Dampfpfeife (oder einem besondern Becker) der Lokomotive ausgeht und von da entweder über den ganzen Zug bis zum letzten Wagen oder doch mindestens bis zum Sitz des Zugführers geleitet und so angebracht wird, daß es von jedem Punkte aus angezogen werden kann, um den Lokomotivführer dadurch Zeichen zu geben, ihn namentlich durch Ertönen der Dampfpfeife auf eine etwaige Gefahr aufmerksam zu machen oder zum Anhalten zu veranlassen. Ebenso soll eine etwaige Zugtrennung durch die Z. dem Lokomotivführer sogleich bemerkbar werden. Auch kann die (in der Regel rechts über den Thüren angebrachte) Z. von Reisenden in Notfällen vom Fenster aus ergriffen und angezogen werden. Vor Einführung durchgehender Bremsen und vor der Unterscheidung zwischen Haupt- und Nebenbahnen (also etwa bis zu Ende der 70er Jahre) war die Anbringung der Z. in Deutschland und vielen andern Ländern für alle Züge vorgeschrieben. Sie setzt aber voraus, daß alle Wagen mit den dazu geeigneten Ösen in richtiger Höhenlage (Seilstützen) versehen sind, was bei den vielen verschiedenen Güterwagen nicht leicht ist. Zudem erschwert die Z., abgesehen von dem Zeitaufwand zu ihrer Anbringung, die Rangierbewegungen auf den Bahnhöfen, insbes. das Aus- und Einsetzen von Wagen recht erheblich. Deshalb darf nach den technischen Vereinbarungen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen die Z. bei Güterzügen wie bei gemischten u. Militärzügen auf die Verbindung der Lokomotive u. des Zugführers (wachthabenden Fahrbeamten) beschränkt werden und für Züge mit durchgehender, bei Zugtrennungen selbsttätig wirksamer Bremse ganz wegfallen. Für Nebenbahnen ist in Ansehung der geringern Geschwindigkeit überhaupt keine Z. vorgeschrieben, ebenso auch nicht für solche Züge, die von einer Nebenbahn ohne Erhöhung ihrer Geschwindigkeit auf Hauptbahnen übergehen.

***Zustandskurven**, s. Druckkurven (Bd. 18).

***Zustreifer**, s. Mähmaschine (Bd. 18).

***Zwangsarbeit** ohne Einsperrung. Als Forst- oder Gemeindearbeit ist sie landesrechtlich (Ostpreußen, Sachsen-Thüringen ꝛc.) vielfach anstatt der Freiheits- oder Geldstrafe angedroht oder nachgelassen, auch in der außerdeutschen Gesetzgebung häufig verwendet. Das Reichsstrafgesetzbuch hat sie nicht aufgenommen, aber (Einführungsgesetz, § 6) erklärt, daß es bei den landesgesetzlichen Bestimmungen »sein Bewenden behält«. In den letzten Jahren ist die Z. vielfach von der Internationalen kriminalistischen Vereinigung wie von dem deutschen Juristentag warm empfohlen worden, insbes. als Ersatzmittel für die unbeitreibliche Geldstrafe (s. d., Bd. 7).

Zwangsvollstreckung (die österreichische Exekutionsordnung). Das Gesetz vom 27. Mai 1896 über das Exekutions- und Sicherungsverfahren enthält die Bestimmungen, durch welche die Exekution auf Grund von Exekutionstiteln (inländische, § 1 und 2, ausländische, § 79—81) sowie die Sicherung von noch nicht exekutionsfähigen, auf Geldzahlung gerichteten Ansprüchen und die Vorkehrungen einstweiliger Verfügungen geordnet werden. Die Institution von vollstreckbaren Urteilsausfertigungen und von Vollstreckungsurteilen kennt die österreichische Exekutionsordnung nicht. Jeder Exekutionsführung muß eine von seiten des kompetenten (§ 4—6) Zivilgerichtes ohne mündliche Verhandlung über Parteiantrag ergehende Exekutionsbewilligung vorangehen (§ 3). Der Vollzug erfolgt von Amts wegen durch das Exekutionsgericht oder dessen Vollstreckungsorgane im Auftrage und unter Leitung des Gerichtes (§ 16), regelmäßig eines Bezirksgerichtes. Gegen die Bewilligung kann der Exekut Einwendungen sowohl gegen den zu vollstreckenden Anspruch als auch gegen die Zulässigkeit der Exekution erheben (§ 35 u. 36). Auch gegen die Art des Vollzuges sind Einwendungen zulässig (§ 68). Dritte, welchen ein die Exekution hinderndes Recht an dem Exekutionsobjekte zusteht, können Widerspruch im Klagewege erheben (§ 37). Von Einstellung, Einschränkung und Aufschiebung einer bewilligten Exekution handeln § 39—46, von dem Offenbarungseide § 47—49. Das Exekutionsverfahren im allgemeinen regeln § 50—61; für dasselbe gilt nicht Advokatenzwang; Anträge und Gesuche können durch Schriftsatz oder mündlich zu Protokoll angebracht werden; Entscheidungen und Verfügungen ergehen ohne vorangehende mündliche Verhandlung durch Beschluß, gegen welchen regelmäßig Rekurs zulässig ist. Die Exekutionsarten und -Mittel richten sich nach dem Anspruche, welcher befriedigt, und nach dem Objekte, auf welches Exekution geführt werden soll; bezüglich derselben Art von Ansprüchen, auch bezüglich desselben Anspruches können verschiedene Exekutionsarten sogar auf dasselbe Objekt geführt werden. Wegen Geldforderungen kann Exekution in das unbewegliche und bewegliche Vermögen geführt werden; in ersteres durch Pfandrechtsbegründung (§ 87—89), durch Zwangsverwaltung (§ 97—132) und durch Zwangsversteigerung (§ 133—239), je nachdem vom Gläubiger angestrebt wird Sicherstellung für künftige Befriedigung oder sofortige Befriedigung aus dem Erträgnis oder aus der Substanz des unbeweglichen Gutes. Im Falle der Zwangsverwaltung ernennt das Gericht einen Verwalter, dessen Geschäftskreis gesetzlich umschrieben ist (§ 109—112). Nach Erledigung der Verwaltungsrechnung findet Verhandlung über Verteilung der Verwaltungsüberschüsse statt, wofür eine gesetzliche Reihenfolge vorgeschrieben ist. Gegen das Ergebnis kann Widerspruch, auch Klage erhoben werden. Im Falle bewilligter Zwangsversteigerung ist zunächst das liegende Gut zu schätzen, dann sind die Feilbietungsbedingnisse vorzulegen, deren Inhalt insbesondere bez. der Anzahlung, der Lastenübernahme, des geringsten Gebotes, der Berichtigung des Meistgebotes, der Wiederversteigerung, des Überganges der Gefahr, der Nutzungen und Lasten sowie Übergabe der Liegenschaft gesetzlich (§ 146—157) normiert ist; den Anforderungen entsprechende sind sofort zu genehmigen; abweichende können nach vorangehender Verhandlung bewilligt werden. Ist auch der Lastenstand vorläufig festgestellt, so kommt es zur Abhaltung des Versteigerungstermins, welcher durch Edikt öffentlich bekannt zu machen ist; auch Zustellung einer Ausfertigung desselben an bestimmte Personen ist vorgeschrieben. Am Schlusse der Versteigerung können Widersprüche gegen Erteilung des Zuschlages erhoben werden; sonst hat sie zu erfolgen (§ 164—189). Erreicht das Meistbot nicht drei Viertel des Schätzwertes, so kann die Versteigerung durch Überbot unwirksam gemacht werden (§ 195 ff.). Die Meistbotsverteilung normieren § 209—236. Sonderbestimmungen über die Exekution auf Gegenstände des Bergwerkseigentums enthalten § 240—248. Auf das bewegliche Vermögen, und zwar auf körperliche Sachen, wird durch Pfändung und Verkauf (§ 249) und zwar in Gemäßheit der Bestimmungen der § 253—257, 259—289

Exekution geführt; die unpfändbaren Sachen werden in § 250—252 aufgezählt, die Geltendmachung von Pfand- und Vorzugsrechten Dritter in § 258 normiert. Die Exekution in Geldforderungen des Verpflichteten, welche nicht nach den absoluten Normen der § 290—293 der Exekution ganz oder teilweise entzogen sind, erfolgt durch Pfändung (§ 294—302). Die gepfändete Geldforderung wird dem Gläubiger entweder zur Einziehung oder an Zahlungs Statt überwiesen (§ 303—316); doch kann auch eine andre Art der Verwertung angeordnet werden (§ 317—319); besondere Bestimmungen über die Exekution auf bücherlich sichergestellte Forderungen enthalten § 320—324. Die Exekution in Ansprüche auf Herausgabe und Leistung körperlicher Sachen wird durch Pfändung geführt; der gepfändete Anspruch kann nur zur Einziehung, nicht an Zahlungs Statt überwiesen werden (§ 325—329). Auch in andre Vermögensrechte wird Exekution durch Pfändung geführt, insoweit sie der Exekution überhaupt unterliegen (§ 331, 330); die Art der Verwertung normieren § 332—340. Auf gewerbliche Unternehmungen, Fabriksetablissements, Handelsbetriebe ꝛc. kann Exekution durch Zwangsverwaltung und Verpachtung geführt werden (§ 341—344). Exekution zur Erwirkung von andern (als in Geldzahlungen bestehenden) Handlungen und Unterlassungen kann erfolgen durch Wegnahme der zu leistenden beweglichen Sachen oder durch Überweisung des Anspruches auf Herausgabe, oder in andrer entsprechender Weise; durch Dritte vornehmbare Handlungen können auf Kosten des Exekuten durch jene vorgenommen, andre Handlungen durch Strafen erzwungen werden. Willenserklärungen gelten mit der Rechtskraft des Urteils als abgegeben (§ 346—367). Der Anspruch des Gläubigers auf Leistung des Interesses wegen Nichterfüllung der Verbindlichkeit kann bedingungsweise durch Klage geltend gemacht werden (§ 368). Durch die gesetzlichen Bestimmungen über das Sicherungsverfahren (§ 370—402) wird annähernd derselbe Zweck erreicht wie durch die Institutionen der vorläufigen Vollstreckbarkeit, des Arrestes und der einstweiligen Verfügungen; Voraussetzung für erstere ist, daß das Urteil auf Geldzahlung lautet, und Glaubhaftmachung von Exekutionserschwerung oder -Vereitelung; unabhängig davon im Mandats- und im Wechselverfahren.

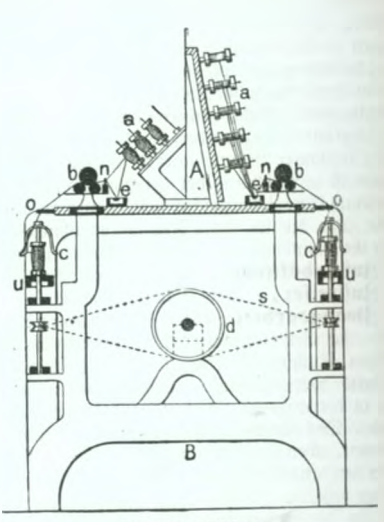
Zweiflügler, s. Insekten (Bd. 18).

***Zwergbäume,** in Töpfen unter künstlicher Verkrüppelung gezogene Bäume, die trotz ihrer Kleinheit durch ihre gewundenen, wie vom Sturme hin und her gezogenen Stämme das Aussehen alter Baumriesen gewinnen und in Japan und China zu kleinen Miniaturlandschaften benutzt werden. Z. liefern hauptsächlich Nadelhölzer, wie Juniperus sinensis, Cupressus Corneyana, Chamaecyparis obtusa, Pinus parviflora und densiflora, Podocarpus macrophylla, Salisburia adiantifolia. Die Behandlung besteht offenbar in sehr spärlicher Düngung und Bewässerung sowie in einem Zusammenbinden und Verbiegen der Stämme und Äste, die dadurch in ihrem Wachstum gehemmt und durch die Krümmungen, die sie machen, um in eine bessere Lage zum Lichte zu kommen, das greisenhafte Aussehen vermehren. Z. sollen ein für Topfgewächse sehr bedeutendes Alter erreichen; den meisten wird von ihren Züchtern ein solches von mehr als 100 Jahren beigelegt.

***Zwergstrauchheiden,** s. Xerophyten (Bd. 18).

***Zwiebelmuster,** ein ursprünglich dem blauweißen Gebrauchsgeschirr der Meißener Porzellanmanufaktur eigentümliches, in neuerer Zeit auch von andern Fabriken nachgeahmtes Dekorationsmotiv, das zuerst in den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts auf Tellern und Schalen vorkommt. Es ist jedoch nicht in Meißen erfunden, sondern vermutlich altjapanischen Vorbildern entlehnt, die es in größerer Feinheit und Zartheit der Zeichnung aufweisen.

***Zwirnmaschine** (Zwirnmühle), Vorrichtung zur Herstellung von Zwirn. Die mit einfachen Garnfäden angefüllten Spulen a befinden sich im obern Teil A eines Gestells B. Zwei oder mehrere solcher Fäden gehen von ebenso vielen Spulen gemeinschaftlich durch ein Drahtringelchen n hinab, werden zwischen zwei oder drei Walzen b mit gleichbleibender Geschwindigkeit und in gleichem Maß herausgezogen und gelangen dann durch die Löcherschiene o auf eine der Zwirnspindeln c, von welcher sie zusammengedreht und auf deren Spule sie aufgewickelt werden. Diese Spindeln erhalten ihre Drehung durch Schnüre s von der Schnurwalze d und machen 2—4000 Umdrehungen in der Minute, während die Spulen mit der Spulenbank u sich auf und ab bewegen. Wegen ihrer Ähnlichkeit mit der Waterspinnmaschine nennt man diese



Zwirnmaschine.

Maschine Waterzwirnmaschine. Selten benutzt man die Jenny- und Mulemaschine, dagegen verdrängt die Ringspindelbank (s. Tafel »Spinnereimaschinen II«, S. III, Bd. 16) mehr und mehr die Zwirnmaschinen. Leinen- und Baumwollgarn wird bisweilen naß gezwirnt, damit sich die erweichten Fäden leichter und dichter zusammendrehen, und zu diesem Zweck durch den Wassertrog e gezogen.

***Zwischenmeister,** s. Sweatingsystem (Bd. 18).

***Zwötzen,** Dorf im Fürstentum Reuß j. L., Unterländ. Bezirk, an der Elster und der Linie Gera-Weischlitz der Sächsischen Staatsbahn, hat eine evang. Kirche, bedeutende Kammgarnspinnerei und -Weberei, Harmonikafabrikation und (1895) 3506 Einw.

***Zymase,** s. Gärung (Bd. 18).

Register zu Band I—XVIII

der wichtigern Namen und Gegenstände, die keine selbständigen Artikel bilden, sondern **in andern Artikeln erwähnt oder beschrieben sind.**

Der nachzuschlagende Artikel wird durch das hinter dem kleinen Striche stehende Wort bezeichnet; bei längern Artikeln sind zur raschern Auffindung des Gegenstandes auch Seite und Spalte angegeben. So bedeutet beispielsweise

»Aachener Kreidegebirge – Eifel 450a«: siehe den Artikel »Eifel« im 5. Band, Seite 450, erste Spalte.

Ausgeschlossen blieben zusammengesetzte Wörter, welche bei dem Hauptwort erledigt worden sind und ohne weiteres auch nur hier gesucht werden (wie »Schneeammer« bei »Ammer«), oder abgeleitete (wie »Kontrahent« bei »Kontrahieren«) und überhaupt solche Wörter, die in unmittelbarer Nähe des betreffenden Stichwortes zu finden sind.

Man benutze das Register, man mag das gesuchte Wort im Hauptwerk gefunden haben oder nicht.

Aa (Stadt) – Kutaïs
Aachener Kreidegebirge – Eifel 450a
Aagesen, Svend – Dänische Litt. 568b
Aaron, Pietro (Musikgelehrter) – Aron
Abacaxis – Madeira (Fluß)
Abadesas, San Juan de las – Ripoll
Abadhi (arabische Sekte) – Bejasi
Abaditen – Abbadiden
Abäje – Aba
Abancay (Stadt) – Apurimac
Abanten (Volk) – Euböa
Abasa (Volk) – Abasiner
Abascia – Abessinien 40a
Abassia – Abchasien
Aba-tua – Buschmänner
Abbate del popolo – Genua 336b
Abbatia Lacensis – Laach
Abbatis villa – Abbeville
Abbauörter – Salz 175b
Abbildungsvermögen – Mikroskop 287b
Abbinden – auch Zement
Abbohren – Bergbau 800b
Abbrennen (Destill.) – Spiritus 244b
Abbrennen (Landw.) – Bodenmelioration 171b
Abd el Aziz – Wahhabiten
Abd el Hamid Bei – Du Couret
Abd el Kerim – Wadai
Abdias (Prophet) – Obadja
Ab dort – Frei ab
Abdrehen – Drechseln
Abeilard, Abeillard – Abälard
Abeleus – Abelin
Abelianer – Abeliten
Abellinum – Avellino
Abelscher Petroleumprober – Erdöl 916b
Abenare – Ibn Esra
Abendana, Isak – Jüd. Litt. 657b
Abendschuß – Morgenschuß
Aberbrothock – Arbroath
Aberglaslyn, Paß von – Pont Aber-
Abergwill – Carmarthen [glaslyn
Abessinische Brunnen – Brunnen 574a
Abfallhölzer (Verwendung) – Holz (Bd. 18) [550b
Abfertigungsgebühr – Eisenbahntarife
Abfrieren der Zweigspitzen – Frostschade
Abführende Gefäße – Lymphdrüsen, Lymphgefäße [tion
Abgeleitete Funktion – Derivierte Funk-
Abgemehrte Kinder – Mehren
Abgesetzte Töne – Zeichenkunst 965b
Abhandlung – Aufsatz, schriftlicher
Abhidharma – Tripitaka
Ab hier – Frei ab
Abiéten – Heptane
Abingdon (Tafel) – Galapagos
Abkanten – Umschlageisen
Abkochseife – Baiseife
Abkühlungsverfahren (Dulong-Petitsches) – Spezifische Wärme
Abladung – Frachtgeschäft 677b
Ablaßhahn – Dampfkessel 515b
Ablauf (Sport) – Wettrennen 706a
Ablenkungsfarben b. Tieren – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«,
Ablentsch – Biaska [S. IV
Abmarsch (Kavallerie-Abteilung) – Es-
Abmehren – Mehren [kadron
Abnahme, landespolizeiliche – Eisenbahnbau 520a
Abnehmer – Bergleute
Abneigung – Freundschaft
Aboab, Isak, Immanuel u. Samuel – Jüdische Litt. 655a, 657a
Abodriten – Obotriten
Abongo – Obongo
Abonnementskarten – Eisenbahnfahrkarten 532b [sicht IV b)
Abor (Volk) – Asien 1000b (Über-
Ab-O'Th'Yate (Pseud.) – Brierley
Abpflocken – Feldmeßkunst
Abraham, Max – Peters 1)
Abraham bar Chija – Jüd. Litt. 654b
Abraham ben David – Jüd. Litt. 654b
Abrahamson, W. – Dän. Litt. 571b
Abrede – Vertrag
Abrichtungsreglement – Exerzieren 81b
Abrin – Abrus (Bd. 1 u. 18)
Abrinca – Avranches
Abriß (Bauw.) – Riß
Abrüstung, allgemeine – Friede 889a
Abruzzo citeriore – Chieti (Prov.)
Absage – Fehde
Absagebrief – Fehdebrief
Absatzstift – Formstift
Absaugeeinrichtungen der Pflanzen – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. I
Abschabung (phys. Geogr.) – Korrasion
Abscheider – Eisengießerei 568a
Abschleifung (phys. Geogr.) – Korrasion
Abschlußmethode, deutsche – Kontokorrent
Abschneidemethode – Feldmeßkunst
Abschnittskommandeur – Festungskrieg 356a
Abschnüren – Seilerwaren 874b
Abschrot (Werkzeug) – Meißel
Abseite – Apsis
Absenken – Münzwesen 639a
Absîde (Absis) – Apsis
Absinthiin – Artemisia [theorie
Absolute, die (Math.) – Invarianten-
Absolute Geometrie – Geometrie 355a
Absolute Krankheiten (Bot.) – Pflanzenkrankheiten 791b
Absolutes Maßsystem – auch Elektr. Maßeinheiten 634a
Absolute Theorien – Strafrechtstheorien 489a u. b
Absolutorium (Maturitätszeugnis) – Reifeprüfung
Absperrungsröhren – Erdbohrer 889b
Absprieß – Absprünge
Abspülung – Korrasion
Abstandslinie – Geometrie 355b
Abstehen – Wein 616b
Abstieben, Abstoßen (Jäg.) – Abreiten
Abstrakte Schule – Volkswirtschaftslehre 401a
Abteilung (geol.) – Geologische Formation 348a
Abtreiben (Destill.) – Spiritus 244b
Abtreibearbeit – Bergbau 800b
Abtu (Stadt) – Abydos 2)
A-bu (assyr. Monat) – Ab
Abu Abdallah – Boabdil
Abubater – Rasi
Abu Gôsch – Kirjath-Jearim
Abuhaly Ben Omar – Chiromantie
Abulfaradsch Ali al Isfahani – Aghâni
Abu Mohammed – Abd ul Mumen
Abu Rôf – Bedscha
Abury – Druidentempel
Abû Said-i-Abulchair – Pers. Litt. 696b
Abus de confiance (frz.) – Untreue
Abusina, Castra – Abensberg
Abu't-Taijib – Mutanabbi
Abwachsteiche – Teichwirtschaft
Abwagiri – Aleurites
Abwandlung – Verbum
Abweitungstreue Entwürfe – Landkarten 1012b
Abwerch – Werg [karten 1012b
Abwieger – Wettrennen (Bd. 18) 929b
Abyssal-, Abyssuszone – Meeresfauna 65a [nen
Abziehmaschinen – Straßenkehrmaschi-
Abzüge, unterird. – Kanalisation 833b
Abzughechel – Hanf 334b
Abzugsröjche – Röjche
Abzugssicherung – Geschütz (Bd. 18) 406b
Acajutla – Sonsonate
Acarya – Bhâskara [321a
Acatène-Systeme – Fahrrad (Bd. 18)
Acayapa – Chontales
Accelerationsgeschütz – Geschütz 447a
Accentoktaven, -Quinten – Parallelen
Acceptexemplar – Wechsel 582a
Accessorische Adhäsion – Berufung 882b
Accessoriuskrampf – Motilitätsneurosen

Accidentelle, das – Wesen
Accidenzmaschinen – Schnellpresse 587a
Acernus (poln. Schriftst.) – Klonowicz
Acetidur, Acetine – Geheimmittel 203b
Acetimeter – Acetometer
Acetoxim – Oxime
Acetparamidosalol – Salophen
Acetylessigsäure – Acetessigsäure
Acetylpropionsäure – Levulinsäure
Acetyltannin – Tannigen (Bd. 18)
Achaia (Herzogtum) – Paträ
Achaia Phthiotis – Thessalien
Achäne (Achaenium) – Achene
Achaschwerosch – Ahasverus
Acheiropoïeta – Achiropita
Acheen – Atschin
Achenbach, Max (Opernsänger) – Alvary (Bd. 18)
Achenkirchen, Achenpaß – Achensee
Achih – Acheh
Achiutla – Mixteken
Achmed ibn Tulun – Chalifen 984a
Achmed Pascha (Abenteurer) – Bonneval
Achradina – Syrakus
Achselständig – Achsel (Bot.)
Achsenfarbe – Dichroismus
Achsenefiguration – Büte 126a
Achsenkreuz – Projektion 260a
Achtbrief – Acht
Achte – Grenze
Achten (Bauerngüter) – Beunden
Ächter (Geächteter) – Acht
Achterbatterie – Schiff 440a
Achterbock – Geweih 514b
Achterdeck, -Kajütte – Deck, Schiff 439a,
Achterschiff – Hinterschiff [440a
Achtersteven – Hintersteven
Achterwieken – Inwieken
Achtiár – Sebastopol
Acilius Glabrio, Manius – Antiochos 3)
Ackerhof – Bauerngut
Ackerkrähe – Rabe
Ackey – Acheh
Acona (Berg) – Asciano
Aconquija, Sierras de – Argentinische
Acqs – Dax [Republik 860b
Acquarossa – Brenno [Güter
Acquaestus conjugalis – Errungene
Acqua Vergine – Fontana di Trevi
Acquet – Acheh
Acquisitio originaria ꝛc. – Erwerben
Acrania – Wirbeltiere 809b
Acrel, Olof af – Schwed. Litt. 733a
Actäon (Insel) – Tuamotuinseln
Acte additionnel – Additionalakte
Acte de notoriété – Notorietätsakt
Actio depositi (mandati) directa – Contraria actio [Mechanik
Action (engl., bei Musikinstrumenten) –
Actiones populares – Popularklagen
Actius Sincerus – Sannazaro
Activum – Verbum
Acuta (a. d. Orgel) – Cymbal
Ada (afrikan. Ort) – Volta (Fluß)
Ada (bibl. Name) – Lamech
Adaiel (Volk) – Adâl
Adai-Khokh – Kaukasien 1049b
Ad Alaunum – Lancaster (Stadt) 1)
Adali (Volk) – Adâl
Adamacha (Stadt) – Mariupol
Adamantius – Origenes
Adamklissi, Denkmal von – Ausgrabungen, archäologische (Bd. 18) 86a
Adamov (mähr. Dorf) – Adamsthal
Adams, Mount – Cincinnati
Adams Feuerung – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. II [(Bd. 18)
Adaptive Charaktere – Pflanzenanatomie
Ad Aquas – Kalán
Adar-malik – Adrammelech
Adarnasse – Georgien
Addar, Ras – Bon
Addition (chem. Vorgang) – Chemische Verwandtschaft 4a
Adeira – Canna
Adel (Bergb.) – Gold 712b
Adeldvile – Eltville
Adelwald – Langobarden
Adeodatus – Deusdedit
Adesius – Frumentius
Adhis Ababa, Adi Abbas – Addis Abebá
Adigerat – Agamé [(Bd. 18)
Adikia – Dike
Adiya (Volk) – Übersicht der Sprachstämme (V, 3) b. Art. »Sprache«
Adja (Volk) – Kredsch
Adjare – Porto Novo
Adjektive Farben – Färberei 190a
Adjunta – Adschanta
Adlerbeth, G. G. – Schwed. Litt. 734a
Adlerbrunnen – Wiesbaden
Adlerfels – Eibenstock
Adlerinsel – Mayo
Adlersberg – Budapest 643b
Adlerturm – Rüdesheim
Adlige Bank – Ritterbank
Admiralsklasse – Panzerschiff 474a
Admiralty Bay (Hafen) – Grenadinen
Admonitor – Jesuiten 551b
Admonitor (Sicherheitsvorrichtung) – Lärmapparate
Admonter Vitriol – Eisenvitriol
Adnet – Hallein
Adnuieren – Annuieren
Ado (afrikan. Ort) – Benin
Adóa – Adúa
Adolfi, Johann – Dithmarschen 46b
Adolfseck (Ruine) – Langenschwalbach
Adówa – Adúa
Adranos Tschai – Rhyndakos
Adresse – auch Wechsel 580a
Adreßkalender – Adreßbuch
Adria (Ungar. Seeschiffahrtsgesellschaft) – Dampfschiffahrt (Textbeil., S. II)
Adriani, Giambattista – Ital. Litt. 424b
Adschan (Inseln) – Arginusen
Adschi – Somal
Adschim – Dscherba
Adspersio (lat.) – Taufe
Adulisbai – Annesleybai
Adventivbildungen – Pflanzenwachstum 798b
Adventivembryonen – Embryosack 736b
Adventsvogel – Seetaucher
Advocatia, Advocatus – Vogtei
Advocatus generalis – Pensionär
Advar – Madras (Stadt)
Aelen – Aigle 1)
Aengwa – Ava (Stadt)
Aërianer – Aërius
Aëronautenschule – Luftschiffahrt 585b
Aërophyten – Pilze 934a
Aërostatisches Kunstgezeug – Luftdruckwasserheber
Aërotropismus – Pflanzenbewegungen
Aëta (Volk) – Negrito [788b
Afer (Volk) – Danakil
Affia (Insel) – Marmarameer
Affichenplakate – Plakatmalerei (Bd. 18)
Affonso – Alfons
Afifi (Volk) – Akka
Afium – Opium 202a
Afognak – Kadiakinseln
Afrania – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Afri (Volk) – Danakil
Afrikanische Dampfschiffs-Aktiengesellschaft – Dampfschiffahrt (Textb., S. I)
Afrikanische Nüsse – Myristica
Afrikanisches Meer – Sizilisches Meer
Afrikanische Wicke – Lathyrus
Afringan – Zendavesta 986b
Aftâb – Persische Litt. 697b
Afterding – Ding 1034a
Afterglaube – Aberglaube
Aftergrummet – Grummet
Aftern – Afterklauen
Afterzeug – Malz
Aga (türk. Beamter) – Türk. Reich 1111b
Agal (arab.) – Kessije
Agalari, Babi – Babi Seabet
Agaleos – Attika 110b
Aga Mohammed Chan – Persien 694b
Agatharchos – Malerei 817a
Agathyrsen – Dacien
Agatinos – Medizin 48b
Agbatana – Ekbatana
Agentur – Agent; Indianer 202a
Aggio (ital.) – Agio [gien 367b
Aghma Schenebeli (David II.) – Georgien
Agialeia – Griechenland 937b
Agiati, Accademia degli – Rovereto
Agiden – Agis 1)
Agidius Albertinus – Schelmenroman
Agilulf – Langobarden
Aginiden – Cölenteraten (Bd. 18)
Agishialmr – Ägir
Agitierter Typus – Idiotie 153b
Agito (Gewicht) – Giro
Aglaurion – Athen 58b
Agnetapark bei Delft – Tafel »Arbeiterwohnungen I«, Fig. 5, 6 u. 10
Agnussi – Spalmatori
Agoas Virtuozas – Campanha
Agrä – Athen 59b
Agramer Gebirge – Kroatien-Slav. Agriani – Erlau [754b
Agri Dagh – Ararat
Agridesheim – Oggersheim
Agrostideen – Gräser 877b
Agrotera – Artemis 955a
Aguacaliente – Cartago 1)
Ägyptische Tage – Ägyptische Tage
Agyr Dör – Eider
Aha – Haha
Ahâdis – Hadis
Ah-ah-Theorie – Sprache ꝛc. 263a
Ahangatu – Tuamotuinseln
Ahasja – Juden 641a
Ahdsje – Asper
Ahinomani – Ikaamani
Ahlbaum – Padus
Ahlbeck (Seebad) – Swinemünde
Ahli von Schiraz – Pers. Litt. 697b
Ahnentafel – Ahnen
Ahni-Ninu (Volk) – Arapahoes
Ähnlichkeitspunkte (von Kreisen und Kugeln) – Zentrale
Ahoarangi – Cook (Mount)
Ährenrinse – Narthecium
Ahrensberg – Osterwald
Ahuaca – Persea
Ahura – Asura
Ai, Tour d' (Berg) – Freiburger Alpen
Aia (Insel) – Aa
Aiakos – Äakos
Aibugir – Aralsee
Aichspalter – Peter von Aspelt
Aichstädt – Eichstätt
Aides (griech. Myth.) – Hades
Aidonat (Stadt) – Paramythiá (Bd. 18)
Aidoneus – Pluton
Aiguilhe (Dorf) – Puy, Le
Aikin, Anna Lätitia – Barbauld

Aineros – Athos
Ain Kadis – Kades
Ain Salah – Tuât
Ain Silwan – Siloah
Ainu (Volk) – Aino
Aiora – Ikarios 1)
Aipim – Manihot
Airan – Iran
Airds Naturheilmethode – Geheimmittel
Aissawija – Derwisch [tel 203b
Aithalia – Elba
Aitiopya – Abessinien 36b
Aitrach – Iller
Aizelin – Bildhauerkunst 1033a
Ajanta – Adschanta
Ajascha – Aischa
Ajmere – Adschmir
Ajoie, Pays d' – Elsgau
Ajugoideen – Labiaten
Ajusco – Kordilleren 552a
Akadisches Gebirge – Alleghanygebirge
Akamagaieki – Simonoseki
Akamas (Vorgebirge) – Cypern 450a
Akamas (griech. Heros) – Demophon 1)
Akantikon – Epidot
Akazie – auch Caragana
Ak Denis – Antiochia 1)
Akenan Street – Bicester
Akephaloi – Monophysiten
Akephalus – Akardie
Akhmaîr – Krumir
Akibaum – Metrosideros
Al Jdel – Kama
Akk – Arkiko
Akkad – Babylonien 293b
Akkadier – Sumerier
Akkordmeister – Arbeitslohn 803b
Akne (Hautkrankheit), Aknepusteln –
Akmon – Idäische Daktylen [Finne 3)
Akomano – Dew
Akontisten – Psiloi
Akpami (afrikan. Ort) – Volta (Fluß)
Akra, Dschebel el (Dschebel Akra') – Casius Mons, Kasios
Akrai – Palazzolo
Akraia – Aphrodite 714b
Akraïphia – Karditsa 1)
Akrata (Fluß) – Griechenland 928b
Akridophagen – Heuschrecken 766b
Akrocecidien – Gallen 27a
Akropetale Entstehung – Pflanzenwachstum 798b
Akt (Indianerfamilie) – Nutka
Aktinismus – Licht 318b
Aktiotenen – Monophysiten
Aktiver Zustand einer Substanz – Chemische Verwandtschaft 3b
Aktivprozeß – Rechnungsprozeß
Aktorionen – Molioniden
Akuami (Ort), Akuapemgebirge – Volta
Akula – Kusa [(Fluß)
Akumba – Maki
Akuscha (Fluß) – Kura 2)
Akustikon – Geheimmittel 203b
Akustisches Radiometer – Akustisches Reaktionsrad (Bd. 18)
Alae (Bot.) – Papilionaten 493b
Alabaster, orientalischer – Onyxmarmor
Alabasterrosaglas – Glas 627a
Alacaluf – Feuerländer
Al-'Adhid – Fatimiden
Aladscha – Alaja
Alaghös, Alagöz – Kaukasien 1049b, Armenien 904a
Alagia – Alaja
Alambik – Alembic (Bd. 18)
Alandblocke (Fisch) – Weißfisch
Alanje, Santiago de – Riochico
Alarmapparate (zur Anzeige von Bränden) – Sicherheitsvorrichtungen 988a
Alarmplatz – Kantonierung; A. der Artillerie – Geschützpark
Alarmquartier – Quartier
Alarodisch – Kaukasische Sprachen
Alas, Leopoldo – Spanische Litt. 172a
Alausi – Chimborazo (Prov.)
Ala vespertilionis (Anat.) – Eierstock
Alba (Stadt) – Elvas [448b
Albacora – Thunfisch
Albaicin – Granada (Stadt)
Alban – Guttapercha
Albanische Pforte – Eisernes Thor 3)
Al Baradai – Baradäus
Albate(g)nius – Albattani
Albemarle (Insel) – Galapagos
Alberich – auch Meisterdieb
Alberthöhe – Zwickau [ten 266b
Albertini, Francesco degli – Inschriften
Albertinum (Museum) – Dresden 194b
Albertrandy, Jan – Poln. Litt. 15a
Albertsberg (Lungenheilanstalt) – Auerbach 1) (Bd. 18)
Albertsturm – Kolmberg
Albertsches Geflecht – Drahtseile
Albertstadt – Dresden 195a
Albia (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Albicatio – Weißlaubigkeit
Albicore – Thunfisch
Albiga (Stadt) – Albi
Albios – Elbe [vona
Albissola Marina u. Superiore – Sa-
Albo (Stadt) – Edfu [fahrt
Albrecht von Kemnaten – Ecken Aus-
Albrechtsberg (Schloß) – Loschwitz
Albrechtsschlösser – Dresden 197a
Albschoß (Albgeschoß) – Hexenschuß
Albubeter – Rasi
Albugo – Lidspaltenfleck
Albuinkopf – Buin, Piz
Album graecum (weißer Enzian) – Hund 57b
Albumosurie – Hemialbumose
Alcazaba (Stadtteil) – Granada (Stadt)
Alcazar, Balt. de – Spanische Litt. 169b
Alcazar Quivir – Kasr el Kebir
Alchindi – Al Kindi [birgssystem
Alcudia, Sierra de la – Marian. Ge-
Alcyone (griech. Myth.) – Halkyone
Aldborough – Aldeburgh
Aldehydenchlorid – Äthylidenchlorid
Alderamin (Stern) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV
Aldighiero – Altichiero da Zevio
Aldiones – Aldien
Aldorman – Alderman
Al Dschefair – Algier
Alea (griech. Myth.) – Athene 67a
Alefanz – Alfanz
Alegast – Meisterdieb
Alemajehu – Theodor 2)
Alemannia (stud.) – Textbeilage z. Taf »Studentenverbindungen«
Aleppofedern – Strauß 511b
Aleppogallen – Galläpfel
Aletria – Eretria
Aleutriden – Prostitution
Alexanderinsel – Südpolarländer
Alexanderschanze – Kniebis
Alexander von Württemberg-Kanal – Herzog Alex. v. Württ.-Kanalsystem
Alexandria ad Issum – Alexandrette
Alexandrinasee – Encounterbai
Alexandrow, W. (Pseud.) – Russische Litteratur 1045b
Alexandrowka (Kolonie) – Potsdam
Alexandrowsk (Fort) – Mangischlak
Alexikakos – Apollon 751b, Herakles
Alexowitz – Eibenschitz [656b
Aleyn, Simon – Maidenhead
Alf – Drache
Alfasi, Jsak ben Jakob – Jüd. Litt. 654a
Alfenz (Fluß) – Vorarlberger Alpen
Alfodr (Alfadir) – Odin
Alfred's Camp – Faringdon
Algarobilla – auch Inga
Algarrobo blanco – Prosopis (Bd. 18)
Algazel (arab. Gelehrter) – Ghazzali
Algebra der Logik – Operation
Algebraische Summe – Addition
Algebraische Zahlen – Komplexe Zahlen
Algengallen – Algen 366b
Alghazzali – Ghazzali
Algontine – Geheimmittel 203b
Alia (Fluß) – Allia
Alia Castra – Bicester
Ali Dunamani – Bornu 291a
Alien duty (engl.) – Zuschlagszölle
Aligern – Teja
Alignement (Astron.) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. II
Alili – Turkmenen
Alimoniae – Panisbriefe
Ali Othman – Badia y Lablich
Alkaios – Alkäos
Alkalische und Alkalisch-erdige Quellen – Mineralwässer 348b, 351a u. b
Alkäos, Theod. – Neugriech. Litt. 874b
Alkeides – Alcide
Alken (Alcidae) – Schwimmvögel
Alkenkönig – Lumme
Alkeus – Alkäos
Alkgebirge – Samland
Alkide, der – Herakles 652b
Alkmaar, Hendrik van – Niederländ.
Alkmar (Stadt) – Alkmaar [Litt. 964a
Alkoholgärung – Gärungspilze
Alkoholisieren (pulverisieren ꝛc.) – Alkohol (Bd. 18)
Alkoholisieren des Mostes – Wein 616a
Alkyonarien – Cölenteraten (Bd. 18)
Allada – Dahomé 480b
Allahband – Swat
Allan-Line (britische Dampferlinie) – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. II)
Allard, Julia – Daudet 2)
Alleghany (Stadt) – Allegheny
Allekto (Alekto) – Erinnyen
Allergnädigst – Gnädig [(Dorf)
Allerheiligenberg (Berg) – Schlegel
Allerheiligenberg (Wallfahrtskapelle) – Niederlahnstein [demptoristen
Allerheiligsten Erlösers, Orden des – Re-
Allerheiligster Vater – Heiligkeit
Allfarblori – Papageien 480a
All Hallows College – Dublin 241a
Alliaco, Petrus de – Ailly
Alliage tiers-argent – Drittelsilber
Alliancemaschine – Electrische Maschi-
Alliodeen – Liliaceen [nen 629b
Allmende – Allmande u. Alpenwirtschaft
Allophansäureamid – Biuret
Allotherien – Säugetiere (Bd. 18) 790a
Allowin – Bavon
Allschwangen – Goldingen
Allseitigkeit – Einseitigkeit
Allvar – Öland 1) [frol
Allylbrenzkatechinmethylenäther – Sa-
Allylphenolmethyläther – Anethol
Almalonga – Guatemala (Stadt)
Alménsche Blutprobe – Guajakharz
Almoner (engl.) – Almosenier
Almucium – Almutium
Al-Muntaßir – Chalifen 984a

Aloaden – Aloiden
Aloja de Algarroba – Prosopis (Bd. 18)
Alona (Stadt) – Alicante
Aloni (Insel) – Marmarameer
Alpabfahrt, Alpauffahrt – Alpenwirtschaft [vertrag
Alpage des vaches – Viehverstellungs-
Alp Arslan – Seldschuken
Alpeiner Scharte – Zillerthaler Alpen
Alpenkräuterthee – Geheimmittel 203b
Alpenmelisse – Calamintha
Alpenpestwurz – Cacalia
Alpensegler – Segler
Alpenstern, kleiner – Astrantia
Alpenthymian – Calamintha
Alpgeist – Meisterdieb
Alphard (Stern) – Wasserschlange
Alphaseparator – Tafel »Butterfabrik.«
Alphubel – Mischabelhörner
Alpine Sträucher – Alpenpflanzen
Alpinus, Prosper – Alpini
Alpirti – Elam
Alpochori – Dodona
Alp Tegin – Ghasnawiden
Al Raschid Bei – Böhlau 2)
Alraun, wilder – Lauch 65a
Alsatia (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Alsergrund – Wien 729b
Alsó-Tátrafüred – Schmeks
Altain Ola – Altai
Altair (Stern) – Atair
Altamaha – Ocmulgee
Altar (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV
Altarschreine – Schrein
Altavilla – Eltville
Altbärensau – Overath
Altdamaskus – Bostra
Alte Berg, der – Eifel 450a
Alteberstein – Ebersteinburg
Altegrund – Rüdersdorf
Alte Landschaft – Schweiz 766a
Alten (norweg. Landschaft und Fluß) – Altensfjord, Norwegen 15a
Altenburg (Schloß in Böhmen) – Liban
Altenburg (Ruine) – Neuburg
Altenburg, Dietrich von – Deutscher
Altencelle – Celle [Orden 834a
Altendorf (in Mähren) – Janowitz 3)
Alternativversicherung – Lebensversicherung 107a
Altersemphysem – Greisenemphysem
Altgeige (Altviole) – Bratsche
Althackelsberg – Zuckmantel
Althof – Doberan
Althuysen, Jan – Friesische Spr. u. Litt.
Alti naturali – Sopran [940a
Altissimo, l' – Improvisation
Altkarleby – Gamlakarleby
Altlack (Dorf) – Lack
Altofen – Aquincum u. Budapest 639b
Altona (N.-Am.) – Wilmington 1)
Altscharlach – Biebricher Scharlach
Altschottland (Ort) – Danzig 587b
Altstadt (Franziskanerkloster) – Ham-
Alttitschein – Neutitschein [melburg
Altupirti (Land) – Elam
Altvaterrecht – Altenteil
Altynkul, Altynnor – Telezker See
Altyntag – Kuenlün [(Stadt)
Alzheim (Geschlecht) – Pappenheim
Aluminiumnitrat – Salpetersaure Thonerde
Aluminiumphosphat – Phosphorsaure [Thonerde
Alvenslebenhütte – Königshütte 1)
Alverstoke – Portsmouth (engl. Stadt)
Al-Wathik – Chalifen 984a
Alwind (Schloß) – Schachen 2)
Alzig (Fluß) – Alzette
Amadé, Ladislaus – Ungar. Litt. 64a
Amager (Insel) – Amak
Amala, Jacques d' – Bernhardt 2)
Amalfi, Herzog von – Piccolomini
Amân (arab.) – Dschihâd
Amaniter – Amana
Amantius – Inschriften 266b
Amapondo (Volk) – Pondo
Amargoza (Fluß) – Death Valley
Amaru-mayu (Fluß) – Madre de Dios
Amaxosa – Amakosa
Amazja – Juden 641a
Ambarer – Gallien 33b
Ambato (Stadt) – Tunguragua
Amberes – Antwerpen
Amberno (Fluß) – Rochussen
Ambianer (Ambiani) – Belgen 1)
Amblau (Insel) – Buro
Ambon (Insel) – Amboina
Amborit – Schießpulver 436a
Amboto, Peña de – Kantabr. Gebirge
Ambra, Francesco d' – Ital. Litt. 418a
Ambresbury Bank – Epping
Ambulakralfurchen, -Füßchen – Haarsterne, Stachelhäuter
Ameläh – Amuleh
Amen des Rheins – Siebengebirge
Amenophis – Amenhotep
Amenta, Niccolò – Ital. Litt. 420a
American Line – Inman-Line
American Pills – Geheimmitttel 203b
Amerikanische Jäger – Geheime Gesellschaften 200a
Amerikanischer Pfeffer – Capsicum
Ameringkogel – Steiermark 357a
Amerinus – Roscius 2) [(Stadt)
Amerois, Les (Schloß) – Bouillon
Ames (Ingenieur) – Geschütz 447a
Amiconi – Amigoni
Amidoacetparaphenetidin – Phenokoll
Amidoameisensäure – Karbaminsäure
Amidoäthylsulfosäure – Taurin
Amidoazofarbstoffe – Azofarbstoffe
Amidobernsteinsäure – Asparagin
Amidoglutarsäure – Glutamin
Amidpulver – Schießpulver 434b
Amin (arab.) – Emin
Amir (arab.) – Emir [801a
Amitotische Teilung – Pflanzenzelle
Ammen (Zool.) – Generationswechsel
Ammer, Theodor von der – Perfall
Ammineen – Umbelliferen
Ammirato, Scipione – Ital. Litt. 424b
Ammoniumcyanat – Cyansäure
Ammoniumdichromat – Chromsaures
Amnam – Frasil [Ammoniak
Amnionlose, Amniontragende – Wirbeltiere 809b
Amnokgang (Fluß) – Jalukiang (Bd. 18)
Amon (jüd. König) – Juden 641a
Ämona – Laibach [93b
Amorim, Gomes de – Portug. Litt.
Amoros (Turnlehrer) – Turnkunst 8b, 9a
Ampelit – Thonschiefer
Ampelusia – Spartel, Kap
Ampenam – Lombok
Ampharitis – Makedonien
Amphibolpikrit – Olivinfels
Amphibolschiefer – Hornblendefels
Amphidranien – Feuerdienst
Amphikarpie – Frucht 965a
Amphimachos – Molioniden
Amphithalamos – Griechenland 936b
Amphitrite (Insel) – Tuamotuinseln
Amphitrop – Samenknospe 200b
Amphorideen – Stachelhäuter (Bd. 18)
Ampsaga – Numidien
Amran-ibn-Ali – Babylon 292b
Am Sand – Passeier
Amt – auch Zunft 1103b
Amtschadasti – Famagusta
Amtsdelikt – Amtsverbrechen
Amtsehrenkränkung – Amtsbeleidigung
Amtsversammlungen – Kreisverfassung
Amu (afrikan. Fluß) – Volta (Fluß)
Amwâs – Emmaus [säure 296a
Amykos (Konservierungsmittel) – Bor-
Amykos-Aseptin – Geheimmittel 203b
Amyläther – Ameisensäure, Salpetersäureäther
Amyloidcylinder – Harncylinder
Amylumherde – Pflanzenzelle 801b
Amynos (Myth.) – Ausgrabungen, archäologische (Bd. 18) 83b
Amyrideen – Rutaceen
Ana (Münze rc.) – Anna
Anaba (Stadt) – Bone
Anacapri – Capri
Anachoreteninseln – Admiralitätsinseln
Anadoli – Geheimmittel 203b
Anafielas – Glasberg
Anagastus Dengesich
Anâhita – Anaitis
Anairan – Iran
Anakeion – Athen 58b
Anakes – Dioskuren 17b
Analysator (Polariskop) – Tafel »Polarisationsapparate«
Analytischer Prozeß – Chemischer Prozeß
Ananäer – Karäer
Ananasseide – Ananashanf
Ananga – Kâma
Anaplus – Kurutschesckme
Anaptyxis – Svarabhakti (Bd. 18)
Anarg – Wildenfels
Anaryan – Iran
Anasiburg – Enns (Stadt)
Anassa – Ananas [203b
Anatherin-Mundwasser – Geheimmittel
Anatrop – Samenknospe 200b
Anatta – Anotto
Anblasen eines Hochofens – Eisen 491b
Ancachs (Stadt) – Yungay
Anches (frz.) – Zungen
Anchoinsäure – Azelainsäure
Anchor Line (brit. Dampferlinie) – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. II)
Andahuaylas – Apurimac
Andämmen – Eisengießerei 567a
Andelaven – Gallien 33b
Andelot, Herr von – Coligny 3)
Andelven – Eidsvold
Andematunnum – Langres
Anderthalbbromeisen – Eisenbromid
Anderthalbchloreisen – Eisenchlorid
Anderthalbschwefeleisen – Eisensulfurete
Änderung des Flußbettes – Accession
Andewo – Madagaskar 694b
Andischan – Andidschan
Andò (Schauspieler) – Duse-Checchi
Andondomni – Jukagiren
Andra (pers. Myth.) – Dew
Andrade, J. Freire de – Portugiesische Litteratur 91b, 92a
Andradit – Granat [(Lorenz)
Andreae, Laurentius – Andersson 1)
Andreas (Fort) – Bommel
Andreaskreuze (Bauw.) – Kreuzstreben
Andreaslogen – Freimaurerei 854b
Andreasmariengroschen – Andreasthaler
Andrejanowskiinseln – Aléuten
Andriana – Madagaskar 694b
Androgynophor – Sterkuliaceen

Andropogoneen – Gräser 877b
Androscoggin – Lewiston
Andrucci, G. M. (Pseud.) – Ital. Litt.
Andrychów – Andrichau [420b
Anemochor – Verbreitungsmittel d. Pfl.
Anemoneen – Ranunkulaceen
Anemoreia – Arachowa
Aneran – Iran
Anesburg – Emmé (Stadt)
Aneto (Berg) – Néthou
Anforderungen (Kriegsw.) – Requisition
Anfortas – Amfortas
Angab (Wüste) – Algerien 367b
Angad (ind. Sektierer) – Sikh
Angareion – Post 107b
Angarienfasten – Fronfasten
Angel – auch Messer
Angelfisch – Döbel
Angelhaken – Angelfischerei 599b
Angeli, Andrea (ital. Maler) – Sarto
Angeliken – Engelsschwestern [947a
Angelokastron, See von – Griechenland
Angelopulos, Georg – Gregorios V.
Angelrute – Angelfischerei 599a
Angelschalige – Würmer (Bd. 18)
Angennes, Julie d' – Franz. Litt. 789a
Angergras – Poa
Angetete – Angerburg
Angia – Gefäße
Angiini – Anisirion [künstl. 662b
Anglesey-Pottsches Bein – Glieder,
Anglien – Angelsachsen 602a
Anglim – Anklam [Kirche
Anglokatholische Kirche – Anglikanische
Angolaholz – Baphia
Angstdust – Duft- und Riechstoffe 257a
Anguier, François – Bildhauerkunst
Anguifer – Ophiuchus [1030b
Anguillara, Giov. Andr. dell' – Ital.
Angulus – Winkel [Litteratur 418a
Anguß – Gießerei 564a [(Bd. 18)
Anhalin, Anhalon(id)in – Ariocarpus
Anhalterecht – Durchsuchungsrecht
Anhang (Mus.) – Sonate 91b
Anhangkraft – Adhäsion
Anhänglichkeit – Treue
Anhieb – Fechtkunst 244b
Anian, Stretto von – Erdkunde 905
Änigma – Rätsel
Anija (Volksstamm) – Fernando Po
Anilein – Manvein [fahren
Anilindruckverfahren – Lichtpausver-
Anilinsulfosäure – Sulfanilsäure
Anilinweiß – Anilinschwarz (Bd. 18)
Animas, Cerro de las – Kordilleren 551a
Anishima – Boninінseln
Anisophyllie – Pflanzenwachstum 799b
Anjou (Insel) – Neusibirische Inseln
Anjuan (Insel) – Komoren
Anklaterne – Staglaterne
Anklagemonopol – Strafprozeß
Anklitzen, Konstantin – Schwarz 1)
Ankore (Stadt) – Nikäa
Ankotiarka (Stadt) – Tullear
Ankündigungskommando – Avertisse-
Anläufe (Techn.) – Zapfen [ment
Anlanfrischen – Eisen 496a
Anmaßung des Besitzes – Diebstahl
Annabad, St. – Stuhsch [993b
Annaberg (Wallfahrtsort, Regbz. Müns-
ter) – Haltern
Annageld, A.grün – Glas 619a
Annaholz – Lecythis
Annamally – Anamalai
Annäus, Gajus – Florus
Anne Arundel (Stadt) – Annapolis
Annexbatterien – Festung 350b
Annichiarico, Ciro – Decisi
Annomination – Paronomasie
Anno von Sangerhausen – Deutscher
Orden 833b
Annuelle – Einjährige Pflanzen
Annunziata – Annuneiata
Annunzio, Gabr. d' – Ital. Litt. 422b
Anonymus von Einsiedeln – Inschrif-
ten 266b [mittel 203b
Anosminfußpulver, -Wasser – Geheim-
Anpassung, chromatische, bei Tieren –
Schutzeinrichtungen (Textbeil. S. IV)
Anrauchen – Gießerei 564b
Anrechnung (= Kompensation) – Er-
widerung von Verbrechen
Anreiben – Versilbern
Anreibemaschine – Buchbinden 603a
Anrufklappen – Fernsprecher (Bd. 18)
337b [trische Kondensatoren
Ansammlungsapparate, elektr. – Elek-
Anschaffungsgeschäfte (Kauf- und A.) –
Börsensteuer (Bd. 18)
Anschäften (Zimm.) – Tafel »Holzver-
band«, Fig. 17a
Anscharius – Ansgar
Anschiften – Schiften [Verzierungen
Anschlag (Mus., = Doppelvorschlag) –
Anschlagen – auch Weben 569b
Anschläger (Bergb.) – Bergleute
Anschlaghöhe (Mil.) – Brustwehr
Anschwänzen (Brauerei) – Bier 1002b
Anschwellung – Ödem
Anselm von Flandern – Solmisation
Anskar (Markgraf) – Jorca
Anspach – Ansbach
Ansprache – Rede
Ansprand – Langobarden
Anstand – auch Guter Ton (Bd. 18)
Anstoß – Fechtkunst 244b
Anstreichen – Färberei 189a
Antal, Frau von – Opzoomer
Antalot – Manotta
Antandroi – Madagaskar 694a
Antarktischer Wald – Immergrüne Ge-
Antâ-suyu – Andes [hölze 182b
Antepirrhema – Chor 111b
Antequeruela – Granada (Stadt)
Anterns – Papst 499a
Antheia (Stadt) – Paträ
Anthipatharien – Cölenteraten (Bd. 18)
Anthodiaten – Stachelhäuter (Bd. 18)
Anthrakosien – Süßwasserformationen
Anthypophora – Hypophora
Anti-Atlas – Atlas 86a
Antibakterion – Geheimmittel 203b
Antibouffonisten – Bullo
Antiburghers – Seceders
Anticyklone – Wetter 699a
Antidot (gegen Zahnschmerz) – Geheim-
Antifer, Kap d' – Kanal [mittel 203b
Antifungin – Geheimmittel 203b
Antiglia – Antillen [neia
Antigoneia (in Griechenland) – Manti-
Antigoneia (in Kleinasien) – Nikäa
Antigua (Kanar. Insel) – Fuerteventura
Antikglas – Glasmalerei 639a
Antiklinen – Pflanzenwachstum 798a
Antikonstitutionisten – Jansenismus
Antimonblumen – Antimonoxyd
Antimongold – Gold 716b
Antimonmethylammhydroxyd – Anti-
monradikale
Antinoopolis – Aschmunen
Antiobesitas – Geheimmittel 203b
Anti-Opiumliga – Opium (Bd. 18)
Antipas, Antipatros – Idumäische Dy-
Antiphonie – Paraphonie [nastie
Antiplancte – Photographie 882a
Antipoden (Bot.) – Embryosack
Antipsilothron – Geheimmittel 203b
Antiquaria (= Altertümer) – Archäo-
logie 812b [(Bd. 18)
Antirefurrektionisten – Anhydrobiose
Antirrhinoideen – Skrofulariaceen
Antirrhion – Rhion
Antithenar – Hypothenar
Antitopin – Starrkrampf
Antitoxische Wirkung – Blutserumthera-
pie (Bd. 18)
Antitypen (Theol.) – Typik
Antlia pneumatica (Sternbild) – Luft-
Antode – Chor 111b [pumpe 577a
Antofalla – Kordilleren 550b
Antonia (Burg) – Jerusalem 544b
Antoniano, Silvio – Improvisation
Antonier, Herren – Antoniusorden
Antoninus, M. Aurelius (Kaiser 218—
222) – Heliogabalus [stein
Antoniusstein (Klosterruine) – Tönnis-
Antonstadt – Dresden 192a
Antorianus – Arsenius
Antrim, Berge von – Irland 329a
Antschokrak – Tarutino 2)
Antsianaka – Madagaskar 694a
Antuco – Kordilleren 550a
Antwort (Mus.) – Fuge
Anu (Stadt) – Heliopolis 2)
Anuda (Insel) – Florida (Insel), Tu-
Anusfistel – After [copiainseln
Anusim – Juden 638a
Anvilre – Annweiler
Anwand – Angewende
Anwari – Pers. Litt. 697a [I«, S. I
Anwärmöfen – Tafel »Glasfabrikation
Anweisung (Instruktion) – Verordnung
Anwerbung – Werbung
Anwerbungsschreiben – Brief 481a
Anwurf – Münzwesen 639a
Anzan – Ansan
Aogasima – Awogashima
Aolidier – Fadenschnecken
Aolis – Mysien
Aoos (Berg) – Cypern 450a
Aortenherz – Herz 718b
Apamama (Insel) – Simpsoninsel
Apanagebauern – Leibeigenschaft 169b
Apaosha – Dew, Zendavesta
Apertura (ital., Mus.) – Ouvertüre
Apethorpe – Oundle
Apfelartige – Pomoideen
Apfelbaumglasflügler – Glasflügler
Apfelmispeln – Mespilus
Apfelrost – Gymnosporangium
Apfelsinenöl – Pomeranzenschalenöl
Aphel – Aphelium
Aphonia surdorum – Taubstummheit
Aphroditopolis – Edfu
Apichu – Ipomoea
Apirti – Elam [graphie 882a
Aplanate – Mikroskop 286a, Photo-
Apodosis – Periode 670a
Apokarpien – Frucht 964b
Apollinarios von Laodikeia – Apolli-
narismus
Apollinarspiele – Apollon 722a
Apolliniacum – Polignac [trale
Apollonische Berührungsaufgabe – Zen-
Apoplektische Cyste, Apoplektischer Herd –
Balggeschwulst, Blutung
Aporia – Diaporesis
Apospore – Apogamie, Farne 204a
Aposogebirge – Volta (Fluß)
Apostata – Julianus 1)
Apostata (Pseud.) – Harden, M.
Apostelbuch – Bibel 969a
Apostelhäuschen – Bleude
Apostel tage – Apostelfeste

Apostolat Dantes – Geheime Gesellschaften 200a
Apostolen – Wiedertäufer
Apostoliker – Apostelorden
Apostolios, Michael – Parömiographen
Apostolischer Vikar – Nunzius
Apostolen – Mennoniten
Apothekerinsel – Sankt Petersburg 242b
Apotrop – Samenknospe 201a
Apotropäon – Gorgoneion
Apparatenwand (elektr.) – Schaltbrett
Apparatotherapie – Orthopädie
Appetitfarben – Lockfärbungen
Applikatur, halbe – Mezzo
Applikaturtafel – Gamma
Apposition (Bot.) – Pflanzenzelle 803b
Appressorien – Pilze 931a
Approvement, Approver (engl.) – Apricapaß – Ebolo [Kronzeuge
Apricatio – Sonnenbad [mea
Aprikosen von Santo Domingo – Mam-
Aprikosen, wilde – Couroupita
Aproserie – Nase 770b
Apus (Sternbild) – Paradiesvogel
Apyrit (Mineral) – Turmalin
Aquae Albulae – Tivoli
Aquae Apollinares – Vicarello
Aquae Segetae – Fontainebleau
Aqua lustralis – Weihwasser
Aquamarin (Glasart) – Glas 627a
Aquarier – Enkratiten
Äquatoreal – Äquatorial
Äquatorialkoordinaten – Himmel 819b
Aqua Virgo – Fontana di Trevi
Äquiculi – Äquer
Aquila, Serafino d' – Ital. Litt. 416b
Äquinoctium (Ort) – Fischamend
Aquinum – Aquino [749a
Äquipotenzialfläche – Magnetismus
Ara (Sternbild) – Textbeilage z. Karte
Arab – Gök-Tepe [»Fixsterne«, S. IV
Arabi, Achmed – Arabi Pascha
Arabs – Philipp 4)
Arachnäos – Griechenland 928a
Aracs – Franyova
Arad, Arados (Insel) – Bahreininseln
Aralokaspische Erdsenke – Kaspisches
Arambhé – Bajaderen [Meer
Aram Naharaim – Mesopotamien
Aranka – Maros
Aranmore – Arauinseln
Ärarier – Zensoren
Aras (Vögel) – Papageien 479a
Araukarieen – Koniferen 449a
Aaurıs – Hérault (Fluß)
Arawack – Arowaken
Arba-ilu – Arbela
Arbanasi, Arbaniten – Albanesen
Arbeiterkongresse – Internationale
Arbeiterstand – Arbeit 786a
Arbeitsgliederung – Arbeitsteilung
Arbeitsklaue – Glieder, künstliche 663b
Arbeitskraft – Arbeit 786b
Arbeitsmaschinen – Werkzeugmaschinen
Arbeitsrisse – Bauplan, Riß
Arbeitsvereinigung – Arbeitsteilung
Arbeitszüge – Eisenbahnzüge
Arbekanseß – Arbakanfos
Arbes, Jakob – Tschech. Litt. 1069b
Arbor consanguinitatis – Genealogie
Arbor felix (Ort) – Arbon
Arbrost – Armbrust
Arbutoideen – Ericaceen
Arcadi, Accademia degli (auch Arcadia) – Arkadier, Ital. Litt. 419a u. b
Arce – Fregellä
Arcetri (Sternwarte) – Textbeilage z. »Sternwarte«, S. IV (Italien)
Archäologische Ferienkurse für Gymnasiallehrer – Archäolog. Institut (Bd. 18)
Arche (Area, Tier) – Muscheln 657a
Arche de Noé (frz., Polarbanden) – Wolken [kunst 1027b
Archelaos (von Priene) – Bildhauer-
Archiblast – Parablast
Archicamerarius (Erzkämmerer) – Erzämter
Archicymbal – Archi [Erzämter
Archidapifer (Erztruchseß) – Erzämter
Archikarp – Geschlechtsorgane 434b
Archilichenen – Flechten 534b
Archimarescallus (Erzmarschall) – Erzämter
Archinard (Reis.) – Afrika 187a
Archipincerna (Erzschenk) – Erzämter
Archipolypoden – Tausendfüßer (Bd. 18)
Archiprêtre (Bandenführer) – Cervolle
Architektonische Geologie – Geotektonik
Archivenator (Erzjägermeister) – Erz-
Archivoltenbogen – Bogen 184b [ämter
Arcicembalo – Archi
Arco-Valley, Ludw. – Janisch, Antonie
Arctädius – Artedi
Arctogäa – Erläut. z. Karte »Tiergeographische Regionen«, S. II
Ardaschir (König von Armenien) – Ar-
Ardjuno – Java 520a [taxias
Ardvisura Anahita – Zendavesta 987b
Are (See) – Åreskutan
Aredobese – Befana
Areia (griech. Myth.) – Aphrodite 714a
Areimanios – Ahriman
Arekarot – Areca
Arekomiker – Gallien 33b
Arelas, Arelate – Arles
Arenaberg – Arenenberg
Arethas – Ghassaniden
Argeia – Argos
Argentaria – Argentoratum
Argentindruck – Zeugdruckerei [podius
Argentinense, Gymnasium – Dasy-
Argentino (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Argentopyrit – Silberkiese
Argernisses, Berg des – Jerusalem 546a
Arges – Kyklopen
Argilit – Thonschiefer
Argithea – Athamania
Argopuro – Java 520a
Arguijo, Juan de – Span. Litt. 169a
Argument (Math.) – Funktion
Argus, Haus des – Herculaneum
Argyropyrit – Silberkiese
Argyros – Romanos 3)
Aria (Landschaft) – Areia
Aria palus – Hamun
Ariolica – Pontarlier
Ariowald – Langobarden
Aristäos (griech. Maler) – Malerei 817a
Aristarco Scannabue – Baretti 1)
Aristonette – Musikwerke
Aristos – Evarismus
Arithmetische Summe – Addition
Arius (Fluß) – Heri Rud
Arjona, Manuel de – Span. Litt. 171a
Arka – Branntwein
Arkaden (am Webstuhl) – Weben 570b
Arko (Rohmessing) – Messing
Arktatorische Dekrete – Monitorische Dek.
Arktinos – Kyklische Dichter
Arktis – Nordpolarländer 1056b
Arktotertiäre Flora – Mittelmeerflora
Arkynia – Herkynischer Wald
Arlanibäus – Abelin
Arlecchinetta – Colombina
Arler (Künstlername) – Parler
Arma (Hafen) – Taggia
Armateur – Reeder
Armblei – Taf. »Silbergewinnung«, II
Arme der Mutter Gottes zu den frommen Schulen – Piaristen
Armeemärsche – Marsch (Mus.)
Arme Heinrich, der – Hartmann v. Aue
Armeneinlage – Armenwesen 916a
Armen Frauen, Orden der – Klarissinnen
Armes (frz.) – Wappen [Armes parlantes – Namenwappen
Armgeschmeide – Armband
Armierungsbatterien – Festung 350b
Armistice (frz.) – Waffenstillstand
Armleuchterbaum – Cecropia
Arms (engl.) – Wappen
Armst – Armbrust
Armzeug (Armschienen) – Rüstung
Arna (Stadt) – Xanthos
Arnauld, Simon – Pomponne
Arnauti, Kap – Cypern 450a
Arneb (Stern) – Textbeilage z. Karte »Fixsterne«, S. IV
Arnefeldt (Pseud.) – Hirsch 6)
Arnjia – Indische Sprachen
Arnold an der Halden – Melchthal
Arnoldsville – Grafenort
Arnoldsdorf – Grafenort
Arnoul (Mysteriendichter) – Franz. Litt.
Aroe (griech. Stadt) – Paträ [787a
Aroeira – Schinus
Aromata – Gewürze
Aromatische Wässer – Ätherische Wässer
Aromunen – Rumänen
Aron Hab' rith (hebr.) – Bundeslade
Arossi – San Cristoval
Arotrebä – Galläker
Arpinum – Arpino
Arquebuse (Lustgarten) – Dijon
Arrecife – Lanzarote
Arrière-ban – Heerbann
Arrighetto – Mirabeau 1)
Arrigo Tedesco – Jiaak (Heinrich)
Arsaciden (Inseln) – Salomoninseln
Arsendisulfid – Arsensulfide
Arsenikabbrände – Gold 716b
Arsenmehl – Arsenige Säure 947a
Arses – Persien 692b
Arsinoe (Stadt in Lykien) – Patara
Ars magica – Magie
Artabrer, Artabri – Galläker
Artachschasta, Artachschatra – Artaxerxes
Artavasdes – Armenien 906b
Artbar – Art 953a
Arteaga, Fel. Par. de – Spanische Litt.
Artemas – Artemon [169a
Artemidoros (Stadt) – Triest 1025b
Artemision (Artemistempel) – auch Ephesos
Artemus Ward (Pseud.) – Browne 7)
Arteria aspera – Luftröhre
Arthanitin – Cyclamen
Arthington – Léopoldville
Arthrodese – Gelenksteifigkeit
Arthron – Artikel
Arthroneuralgia – Gelenkneurose
Arthrospor – Bakterien 366b
Artieda, Rey de – Span. Litt. 167b
Artiel (russ.) – Artel
Artikulationsweisen (Mus.) – Anschlag
Artilleriebelagerung – Schnellbelagerung
Artillerieunterstände – Festung 350b
Artilleriezeugsdepot – Artilleriedepot
Artlenburg, Konvention von – Han-
Artnamen – Art [nover 348a
Artollerei – Artillerie
Aruginismus – Kupfervergiftung
Aruita (Fluß) – Javari [den
Arwennyddions, Arwyddveirdds – Bar-

Aryan – Iran
Arylly – Gargaron [kopf 18a
Arytaenoideae (cartilagines) – Kehl=
Arzberg (Berg) – Hersbruck
Arzneilose Heilweise – Naturheilkunde
Arzobispo – Boninineln
Arztwahl – Krankenkassen 639a
Asaffi – Saffi
Asal – Assal
Asarin, Asarön – Asarum
Ascania (Stadt) – Aschersleben
Ascarelli, Debora – Jüd. Litt. 657a
Ascension (Karolineninsel) – Ponape
Aschantipfeffer – Piper
Ascharien – Askanien
Aschenklas – Knecht Ruprecht
Aschenklosett – Abtritt
Aschenurnen – Gefäße, prähistorische
Aschenzacken – Tafel »Eisen II«, S. I
Ascher ben Jechiel – Jüd. Litt. 655a
Aschertag – Aschermittwoch
Aschi – Juden 643b
Aschkanier – Arsakiden
Aschtaroth (Ort) – Astaroth
Aschtoreth] – Astarte
Asega (Volk) – Abchasen
Asen (Zar) – Bulgarien 671a
Asfi – Saffi
Asgar (Volk) – Tuareg
Ashab – Sahib, Ulema
Ashdown (Ort) – Assandun
Ashikaga Takauji und A. Yoshimitsu – Japan 500a [987a
Ashma, Aishmodäva – Dew, Zendavesta
Asiderite – Meteorsteine 212a
Asinorum, ordo – Trinitarierorden
Asiphonia – Muscheln 657a
Asphoniaten – Weichtiere (Bd. 18)
Askaulos – Dudelsack
Aškerc, A. – Slowenische Litteratur
Asklepion – Asclepias
Askolia – Dionysos 13a
Askonen – Cölenteraten (Bd. 18)
Asnaur – Georgier
Aspadana – Ispahan [deen
Asparagoideen – Liliaceen, Smilaxi=
Aspergillusmykosen – Eurotium
Aspermie – Unfruchtbarkeit
Asphaltbedachung – Dachdeckung
Asphalten, Asphaltkitt 2c. – Asphalt
Asphodeloideen – Liliaceen
Asphodillfluren – Mittelmeerflora
Aspidol – Aspidium
Aspirant de la marine – Kadett
Aspiration (Muf.) – Verzierungen
Aspraspitia – Antikyra
Ass (Fluß) – Ob
Assagaibaum – Curtisia
Assainieren – Assanieren
Assata – Nun
Assan – Ansan
Assaniten – Assassinen
Assekuranzprämie – Zinsen
Asselijn, Thomas – Niederl. Litt. 966a
Assembly-commission – Schottische [Kirche
Assension – Asséns
Asserius Menevensis – Asser
Assicuranza, -rato, -ratore (ital.) – Versicherung
Assimilation der Vorstellungen – Ideen=association, Wahrnehmung
Assisia – Accise
Assistenzärzte – Sanitätskorps
Associationistische Psychologie – Ideen=association [tiplikation
Associatives Gesetz – Distributiv, Mul=
Assongong – Asuncion (Insel)
Assumção – Asuncion 1)
Assuré, Assureur (frz.) – Versicherung
Assyr – Pest 721b
Asta, Cima d' – Dolomitalpen
Astartenkalke – Astarte
Astatisches Spannungsdynamometer – Elektrotechn. Meßinstrumente 674a
Astazou – Gavarnie
Aster (Volk) – Thrakien
Asteria (Insel) – Rhodos
Asthenische Affekte – Gemütsbewegungen
Asthma laryngeum – Stimmritzen=krampf [203b
Asthmakraut, =Thee 2c. – Geheimmittel
Asthmapapier, =Zigarretten – Asthma
Astigis (Stadt) – Ecija
Astolf – Aistulf
Astorhaus – Astor
Astori – Indische Sprachen
Astovidshotus – Dew
Astragalomantie – Astragalus
Asträiden – Cölenteraten (Bd. 18)
Astralschein – Astrallicht
Astrolabe (Insel) – Fais
Astrolabium – auch Theodolit (Bd. 18)
Astrophotometer, Zöllnersches – Tafel »Passageninstrument«
Aststreu – Waldstreu
Asturum Lucus – Oviedo (Stadt)
Astynome – Chryseis
Astypaläa (Stadt) – Kos
Asulai, David – Jüd. Litt. 657a
Asur – Assur
Asurnazirpal – Assyrien 18b
Asymbolie – Asemie
Asymmetrisch – auch Blüte 128a
Ataide, Catharina de – Camões 815a
Atar (iran. Myth.) – Zendavesta
Ataranten – Haussa [keit
Aetas major, legitima – Großjährig=
Aetates (lat.) – Zeitalter
Atavistische Hypothese (jur.) – Krimi=nalanthropologie
Atchoccaya – Illimani
Atel (Fluß) – Wolga
Athalien – Myxomyceten
Athar – Rosenöl [Ethelbert 2c.
Äthelbert, Äthelfleda, Äthelred 2c. –
Athenaion – Athenäum
Athenäos aus Kilikien – Medizin 48b
Atheriasit – Skapolith
Ätherjucht – Ätheromanie (Bd. 18)
Athesia – Textbeilage zur Tafel »Stu=dentenverbindungen«
Äthionsäure – Äthylen, Isäthionsäure
Äthiopischer Pfeffer – Habzelia
Athravan – Zendavesta 988a
Athribis – Benha el Assal [säure
Äthyldisulfokarbonsäure – Xanthogen=
Äthylkarbinol – Propylalkohol
Äthylnitrat – Salpetersäureäther
Athyr – Hathor
Atjeh, Atjin – Atschin
Atka, Atkha – Aleuten
Atlantic Slope – Georgia
Atlantika (Berg) – Adamâna
Atlasband – Bandweberei
Atlasborten – Bortenweberei
Atlasglanz – Glanz
Atli – Etzel (Hunnenkönig)
Atmograph – Pneumatograph
Atmosphärische Pflanzen – Epiphyten
Ätnainsel – Joinvilleland
Atrebatä (Stadt) – Arras
Atrechter Bund – Niederlande 957a
Atrogamen – Samenknospe 201a
Atrop – Samenknospe
Atrophie (Bot.) – Pflanzenkrankh. 794a
Atta Clausus – Claudius 1)
Attainder, Bills oder Acts of – Straf= [bills
Attâl – Hammâl
Attaque – Attacke
Attar (Göttin) – Astarte
Attelets – Hâtelets
Attes – Attis
Attinianum – Dignano
Attraktionssphären – Pflanzenzelle 801a
Attu (Insel) – Aleuten
Atwood Cay od. Key (Insel) – Sa=
Atyaden – Atys [mana (Bd. 18)
Auasis – Oasen
Auban, d' – Charlotte 2) 1017b
Auca – Burgos (Stadt)
Auctumnus – Autumnus
Audal (Stadt) – Zeila
Audinac (Badeort) – Saint=Girons
Audley End – Saffron=Waldon
Audo – Otto 366a
Audoenus – Owen 1)
Audun=le=Tiche – Deutsch=Oth
Auelimiden – Tuareg
Auenwälder – Waldpflanzen
Auer – Auerochs
Auerlicht – Leuchtgas 281a
Auernheim – Hahnenkamm
Aufbereitung – auch Volkszählungen
Auf Bezug – Lieferungsgeschäft
Aufbinden – Buchdruckerkunst 611a
Aufdornen – Schmieden 562a
Auf eigne Rechnung – Für fremde R.
Aufforderung zum Ungehorsam – Öf=fentliche Aufforderung 2c. [319a
Auffrischen (des Blutes) – Viehzucht
Aufgebotsstock – Botschaftsstab
Aufgelegte Muster – Weberei 570b
Aufgeschürzter Bauch (Pferd) – Heringsb.
Aufgeschweifte Muster – Weben 570b
Aufhackmaschine (für Treber) – Tafel »Bierbrauerei«, S. III
Aufhalter – Geschirr
Aufhauer – Schmieden 562a
Aufholung, A.sprozeß – Abmeierung
Aufklotzung – Heck
Auflösestühle – Mühle 587a
Auflösungsvermögen – Mikroskop 287b
Aufnahmestellung (mil.) – Hauptstellung
Aufpfropfen – Holzverband
Aufpudern – Aufpausen
Aufpullen – Pullen
Aufrahmen – Filz
Aufrahmungsmethoden – Butter 749b
Aufräumen – Buchdruckerkunst 611a
Aufsatz=(Aufsetz=)bürste – Bürstmaschine
Aufsatzkränze – Bergbau 800b
Aufsatzzügel – Tafel »Zäumung«, S. II
Aufschlagkraft – Perkussionskraft
Aufschlagröhre – Röhre
Aufschrinken – Geschütz 446a
Aufschweifen – Seilerwaren 874b
Aufspannen – Zeichenkunst 966b
Aufsteigende Linie – Linie, Verwandtsch.
Auftragslinien – Massennivellement
Auftriebminen – Torpedo
Aufwältigen – Gewältigen
Aufzucht – Viehzucht 319b
Augarten – Brünn 573b
Auge (am Webstuhl) – Weben
Augenflüssigkeit, wässerige – Auge 154b
Augenhaut – Auge 154a
Augenhöhlenspalte – Schädel 341b
Augenmuskellähmung – Ophthalmo=plegie [214b, 215a
Augenmuskelnerven – Gehirn 211b,
Augleren – Augmentieren
Augia minor – Weißenau (Bd. 18)
Augusta (Stadt auf Cypern) – Paphos
Augusta, Joh. – Tschech. Litt. 1067a

Augustabad – Neubrandenburg
Augustabouketts – Bouketts
Augusta firma (Stadt) – Ecija
Augustakanal – Augusta 3) [lerno
Augusta Panormitanorum – Pa-
Augustenau – Herleshausen
Augustenburg (Schloß Eifel) – Brühl 1)
Augustins Kochsalzlaugerei – Tafel »Silbergewinnung«, S. IV
Augustodurum – auch Bayeux
Augustomagus – Senlis
Augusttraube – Weinstock 627b
Augustus, Mount – Westaustralien
Augustusberg – Königsbrück
Augustusburg (Stadt in Livland) – Dünamünde [Litt. 965a
Augustynken van Dordt – Niederländ.
Aulon – Eurotas (Fluß)
Aumer – Ballett
Aunoy – Aulnoy
Aup – Fischfluß 1)
Aurade – Pomeranzenblütenöl
Auramazda – Ormuzd
Aürämoiset – Karelier
Aurantiin – Hesperidin
Aurantin – Heptane
Aura seminalis – Paläontologie 422a
Aureatum – Eichstätt
Aurecht – Auenrecht
Aurengabad – Aurangabad
Aureolin – Primulin
Auribromid – Goldbromid
Aurichlorid – Goldchlorid
Auricyanid – Goldcyanid
Aurispa, Giovanni – Ital. Litt. 416a
Aurobromid – Goldbromid
Aurotopala – Orotava, La
Aursunden – Glommen
Aurungabad – Aurangabad
Ausäften – Pflanzenkrankheit 793a
Ausbohrmaschinen – Tafel »Bohrma-
Ausbracken – Brack [schinen«, S. I
Ausdrehen – Drechseln [175a
Ausdrehstahl – Drehmeißel, Drehhaut
Ausfallsversuche (Tierexperiment) – Gehirn 213a
Ausfaulen der Saaten – Versauern
Ausflut – Fluder
Aus freier Hand verkaufen – Freie Hand
Ausführungsbehörden – Unfallversiche-
Ausführungsgang – Drüsen [rung
Ausgebugt – Fleisch 541b
Ausgleicher – Kompensator
Ausgleichungsabgaben – Übergangs-
Auskernen – Hanf 334b [steuern
Ausladevorrichtungen f. Getreideschiffe – Transport (Bd. 18)
Auslandshandelskammer – Handels- u. Gewerbekammern (Bd. 18)
Auslassungszeichen – Apostroph
Ausläuten – Einläuten
Auslegerbrücken – Brücke 552b
Ausmachen, Ausmachhechel – Hanf 334b
Ausmahlstühle – Mühle 587a
Ausmärker – Bürger 708a, Markwald
Ausmergeln – Dünger 2c. 285a
Ausnutzungsversuche – Futter 2c. 1026b
Auspichen der Bierfässer – Pech
Auspressen – Appretur
Ausräumer – Fräse 814b
Ausrichten (milit.) – Richtung
Aussagewort – Verbum
Aussatz, lombardischer, mailändischer –
Aussauger – Exhaustor [Pellagra
Ausschießen – Buchdruckerkunst 610a
Ausschlagbunzen – Lochen
Ausschlagmaschinen (für Jacquardkarten) – Tafel »Webstühle«, S. VI
Ausschleudern (Techn.) – Appretur
Ausschleusen – Grundbau 18a
Ausschuhen (Vet.) – Hufkrankheiten
Außenabschnitt (mil.) – Festungskrieg
Außenblöße – Fechtkunst 244b [356a
Äußere Anlehen – Staatsschulden 290a
Äußere Form – Buchdruckerkunst 610b
Äußere Linie (milit.) – Innere und äußere Linie [mung
Außermeridianbreiten – Ortsbestim-
Außersihl – Zürich 1110b
Aussetzen (Techn.) – Säge [mittel
Aussichtswagen – Eisenbahnbetriebs-
Aussommern – Mauersteine 1063a
Aussonia – Aurnonne
Ausspähung – Spionage
Ausspitzen – auch Hanf 334b
Ausstoßmaschine – Leder 128a
Ausstoßrohre – Tafel »Torpedos«, S. II
Ausstreuung der Samen – Aussaat, uat.
Ausstreuungspunkt – Sternschnuppen
Ausstürzer – Bergleute
Austin Friars – London 481a
Australier – Australneger
Australische Alpen – Australien 225b
Australisches Gummi – Gummi arabicum und Xanthorrhoea
Austreibungsperiode – Geburt 162a
Austria (köperartiges Gewebe) – Gloria (Bd. 18)
Austria (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Austrien – Austrasien
Austrocknen – Trocknen
Auswechselblatt – Karton
Auswechselung – Kriegsgefangene
Ausweichung des Pendels 2c. – Elongation
Auswintern – auch Mauersteine 1063a
Auswringen – Appretur
Auszehrungskräuter – Galeopsis
Auszügler – Altenteil
Autissiodorum – Auxerre
Autocars – Motorwagen (Bd. 18) 653b
Autogenetische Theorie – Wille
Autographische Krankheit, Autographismus – Autographie
Automatische Waffen – Handfeuerwaffen (Bd. 18) 448b
Autorenanteil – Tantième
Autotoxine – Selbstgifte
Auvergner Rübe – Raps
Auwinkel – Budapest 643b
Auxanometer – Pflanzenwachstum 800a
Aux deux crayons – Zeichenkunst 966a
Auxiron – Dampfschiff 538a
Avalist – Aval
Avalun – Avalon
Avaricum – Bourges
Avarua – Herwey-Archipel
Avecindados – Chiapas
Avedyks Vollbrot – Brot (Bd. 18)
Avel-Marduk – Evil-Merodach
Ave Maria, Brüder des – Serviten
Avenara – Ibn Esra
Avencebrol – Avicebron
Aveneen – Gräser 877b
Averofion – Griechenland 954a
Averser Rhein – Avers
Averser Weißberg – Err, Piz d'
Avestisch – Zend
Aviatiker – Luftschiffahrt 582b
Avignonkörner – Gelbbeeren
Avlis – Aulis
Awa (Stadt) – Ava
Awalim – Almē
Awar (Volk) – Awarien
Awarnit – Eisen 486b
Awjerkijew – Awerkijew
Awlija (arab.) – Weli (Bd. 18)
Awningdeckschiffe – Dampfschiff (Bd. 18)
Awöl – Awehl [224a
Axelhus, Axelstadt – Absalon (Erz-
Axiokersa, -sos – Kabiren [bischof)
Axiom von der Ebene – Geometrie 352b
Axome, Axum (Stadt) – Abessinien 40b
Axona (Fluß) – Aisne
Ayacata – Tarasca [(bolivian. Dep.)
Ayacucho (La Paz de A.) – Paz 1)
Aymores (Aimores) – Botokuden
Ayo (span.) – Ajo
Ayrer (Stallmeister) – Reitkunst
Azarin (blauer Farbstoff) – Azulin
Azarmidocht – Persien 694a
Azhi – Zendavesta 987a
Azimabad – Patna
Azimutale Entwürfe – Landkarten 1011a
Azimutalkreis – Himmel 819a
Azimutfehler – Erläut. z. Tafel »Meri-
Azin – Phenazin [diankreis«
Azine – Farbstoffe 197a
Azophenylen – Phenazin
Azotin – Schießpulver 434b
Azoxyverbindungen – Azokörper
Aztlan – Azteken 282b
Azulinsäure – Cyan
Azurara, G. E. de – Portugies. Litt. 90a
Azuy – Azuay

Baa (Längenmaß) – Schukkah
Baad (Ort) – Mittelberg
Ba'alat – Astarte
Baal-zebub – Beelzebub
Baaralb – Jura, deutscher
Bab (mohammedan. Sekte) – Babi
Baba (Inselgruppe) – Babarinseln
Baba Ali – Algerien 372b
Baba Atal – Amritsar
Babagura – Babia-Gura
Babakoto – Indri
Bab-Allan – Dariel
Baba Nanak – Sikh
Babar (mongol. Fürst) – Baber
Baba Reten – Derwisch
Bab el abwab, B. el kabid – Derbent
Babenberch – Bamberg 401b
Babertsberg – Babelsberg
Bab-i-ali – Bab
Babil, Bab-ilu – Babylon
Babin – Babinische Republik
Babiso – Lobisa
Bable – Spanische Sprache 177b, Astu-
Babol – Bablah [rien
Babor, Dschebel – Atlas 85b
Babudsch – Babusch
Babula – Bablah
Babungera – Niam-Niam
Babylone – Trojaburgen [genschaft
Babylonisches Exil – Babylon. Gefan-
Babylonisches Talent – Maße 1024a
Bacahiris – Bakairi
Bäcän – Bakau
Bacchen – Bachanten
Bacellar, Antonio Barbosa – Portugiesische Litteratur 91b
Bachalarius – Bakkalaureus
Bacharach, Jair Chajim – Jüd. Litt.
Bachdhi – Balch [657b
Bachelin – Baselin
Bachmann, John – Audubon, J. J.
Bachmann, Karoline – Günther-Bachm.
Bachoy – Senegal (Fluß)
Bachr el Hidschaz – Rotes Meer
Bachr-Hind – Arabisches Meer
Bachteiche – Teichwirtschaft
Bachtri – Baktrien

Bachuber – Waffentanz
Bacillariales – Kryptogamen
Backengrübchen – Backe
Backenquetsche – Steinbrechmaschine
Backen und Banken – Back (Seew.)
Backenzahn – Gebiß [bäcker
Bäckerabteilungen (milit.) – Militär=
Bäckereikasse – Bäcker
Backergunge – Bakargandsch
Bäckerinnungen – Bäcker
Backhäuschen (Vogel) – Laubsänger
Backlegen – Back (Seew.)
Backofel (Vogel) – Laubsänger
Backofele (Berg) – Schneeberg 5)
Backschaft – Back (Seew.)
Backsgeschütz – Back (Seew.)
Backsteinblattern – Rotlauf
Backwerk – Bäcker
Bac Master – Nordamerik. Litt. 1036b
Bacs=Földvár – Tisza=Földvar
Baculares – Wiedertäufer
Baculus Jacob – Jakobsstab 3)
Badaga (Volksstamm) – Drawida
Badamierrinde – Terminalia
Baddrunnen – Schenklengsfeld
Bade, J. – Badins
Badekäze – Badefriesel
Baden, G. L. und Jak. – Dänische
Bäderlei – Ems 750b [Litt. 571b
Baderee – Klimatische Kurorte 3)
Badeschleim – Beggiatoa
Ba Dimma – Gambia (Fluß)
Badscho (Volk) – Celebes 946a
Badschoa (Ort) – Boni
Baeza, F. – Spanische Litt. 171b
Bäfmiß – Bavon
Bageidah – Bagida
Bages, Strandsee von – Sigean
Baghia – Krimpolung 1)
Baghirmi – Bagirmi
Baghmati – Gandak 2)
Bagnaja – Viterbo; Tafel »Brunnen«,
Bagni – auch Tivoli [Fig. 8
Bagni del Sasso – Cäre
Bagradas – Medscherda
Bahari (See) – Tanganjika
Bahari ya Pita – Victoria Nyanza
Bahnämter (Eisenbahnbetriebsämter) –
Eisenbahnbehörden [teilung
Bahnbevollmächtigter – Eisenbahnab=
Bahnkreuzungen – Gleiskreuzung
Bahnordnung – Eisenbahnbetrieb
Bahnpostämter – Fahrende Postämter
Bahnwiderstand – Bewegungswider=
Bahoe – Bouw [stand
Bahram (pers. König) – Persien 693a
Bahr el Abiad, B. el Azrak (Afrek) ꝛc.
– Nil 1002a
Bahrisch, Uah el – Baharieh
Bahr Lût – Totes Meer
Baiereck (Ruine) – Neuern
Baikul – Baikalsee
Baileyinseln – Boninsinseln
Baillieſches Tieflot – Tiefenmessung
Bains d'Arles – Amélie=les=Bains
Baiwaren – Bojoarier
Baja=Bezdáner Zuleitungskanal–Fran=
Bajilow Miß – Baku [zenskanal
Bajocchella – Bajocco
Bajuvarii – Bayern 622a
Bakcheios – Bacchius
Bakchios – Griechische Musik 973b
Bake=Bake (Volk) – Zwergvölker
Bakel (Ort, Rgbz. Hannover) – Wagen=
Bakeljau – Kabeljau [feld (Bd. 18)
Bakenberg – Hiddensee
Bakhoi – Senegal (Fluß)
Baklandet – Drontheim (Stadt)
Bakoa – Zwergvölker
Bakoto (Bakutu) – Bassongo=Mino
Bakschansk – Jalutorowsk
Bakterizide Wirkung – Blutserum=
therapie (Bd. 18)
Bakteroiden – Wurzelknöllchen
Baktra – Balch
Baktrer – Baktrien
Baku (Volksstamm) – Kaffern
Bakutu – Bassongo=Mino
Balaam – Bileam
Balada – Provenzal. Spr. u. Litt. 287b
Balaitous, Pic de – Pyrenäen 353b
Balala – Betschuanen 921a
Balanoposthitis (Balanitis) – Eichel=
Balasch – Persien 693b [entzündung
Balasee – Bala
Balassa, Valentin – Ungar. Litt. 63b
Balbazes, Marchese de los – Spinola
Balbus (Mathematiker) – Römische
Baldcypresse – Taxodium [Litt. 872a
Baldechild – Batilde
Baldeschi – Baldus de Ubaldis
Baldovini, Francesco – Ital. Litt. 420a
Balduins Phosphor – Salpetersaurer
Baldwin (Pseud.) – Godwin 1) [kalk
Balggeschwülste (botan.) – Geschwülste
Balgkapsel – Frucht 964a [451b
Balians – Dajak
Balintangkanal – Babuyanen
Balipik, Balistraße – Bali
Balken (Math.) – Parallelepipedon
Balken (Müllerei) – Mühlsteine
Balken (bei gezog. Feuerwaffen) – Felder
Balkenanker (Bauw.) – Anker (Bd. 18)
Balkenblase – Harnblase 386a, Rücken=
markskrankheiten
Balkiz=serai – Kyzikos
Balko, Hermann – Balk
Balla (Insel) – Batu
Ballari – Bellari
Balle (Bischof) – Dänische Litt. 571a
Ballenbrecher – Spinnen 230b
Ballenstedt, Graf Adalb. v. – Anhalt 617a
Balley, Mount – Coast Range
Ballhausen – Lucius, Robert
Ballium (Burghof) – Burg 702
Ballivi conventuales – Johanniter=
Ballong – Melaleuca [orden 599a
Ballonschlagen, Ballonschuh – Ballon
Ballote – Ballota
Ballotieren – Ballotage
Ballymacarret – Belfast
Balph, Mich. William – Balfe
Balsa – Ochroma
Balsam, Berliner, B. Wilfinger – Ge=
heimmittel 204a
Balsam, heiliger – Marmor 967a
Balsam, litauischer – Birkenteer
Balsamito – Myroxylon
Balsamkraut – Tanacetum
Balsamo, Jos. – Cagliostro
Balsamträgerin – Ölitäten
Balsfjord – Norwegen 15a
Balta (Präsident) – Peru 712a
Baltakaja – Abchasien
Baltasarini – Ballett
Balthilde – Batilde
Baltia (stud.) – Textbeilage zur Tafel
»Studentenverbindungen«
Baltijskij Port – Baltisch=Port
Baltische Gouvernements – Ostseepro=
Balungu – Urungu [vinzen
Balutschi – Belutschistan
Balutschistan – Belutschistan
Bamba (afrikan. Landsch.) – Kongo 442b
Bambergischer Tiefenmesser – Tiefen=
Bamboe – Bambu [messung
Bambusrohr – Bambusa
Bambussteine – Gräser 877a
Bambyke – Hierapolis
Bamesse – Bavon
Bam=i=Duniah – Pamir
Banares – Benares
Banavie – Fort William [1029a
Banco, Nanni di – Bildhauerkunst
Band (stud.) – Studentenverbindungen
Bandainseln – Banda 407b
Bandala – Manilahanf
Bandasee – Banda 407b
Bandborten – Bortenweberei
Bändchen (Archit.) – Band
Bande (des Billards) – Billard 1039b
Banderpantsch – Dschamnotri
Bänderthon – Glindower Thon
Bandettini, Teresa – Improvisation
Bandi – Lamaismus
Bandiat (Fluß) – Tardoire (Bd. 18)
Bandlampe (von Siemens u. Halske) –
Elektrisches Licht 643a
Bandolon – Bandola
Bandora – Bandola
Bandparkett – Fußboden
Bandschleifen – Schleifmaschine
Bandschur – Savu [nen I«, S. IV
Bandwächter – Tafel »Spinnereimaschi=
Bangigkeit – Furcht
Bangkahulu – Benkulen
Bänthase – Bönthase
Baniya – Banjanen
Banja – Küstendil
Banjakara=ula=Gebirge – Kuenlün
Bank, die (St. Goar=Bank) – Rhein
Bankart – Bankert [694b
Bänke (Fischerei) – Hering 681a
Bankett (Straßenbau) – Damm 502a
Bankfreiheit – Banken 423b
Banking Department – Issue=De=
partment [ken 425a
Banking principle, B. school – Ban=
Bankipur – Patna
Bankmark – Banco
Bankmäßiges Fleisch – Fleischbeschau
Banknotenreserve – Banken 426a
Banknotensperrgesetz – Banken 428b
Banko, Banus – Bankbán
Bankrestriktion – Banken 425b
Bankschule – Banken 425a
Bankutta – Hund 56a
Bannagium – Banagium
Bannformel – Versprechen
Bannholz – Bannforst
Bannkelter, Bannmühle – Bannrecht
Bannolas, Leon de – Levi ben Gerson
Bannpflicht – Bannrecht
Bannsäulen – Bannmeile
Baño del Inca – Cajamarca
Baños, Rio de los – Pastaza
Bánság – Banat
Bantama – Kumassi
Bantiger Hubel – Gurten
Bantikower See – Kyritz
Banus – Ban
Banus Banko – Bankbán
Banyan – Ficus
Bapoto – Zwergvölker
Baptismus fluminis – Geistestaufe
Baquet, siderisches – Siderismus
Bar (Negerreich) – Barra
Bär, Zacharias – Ursinus
Baraballo da Ganta – Improvisation
Baraburg – Baar
Baradello – Como
Barakat – Ghat
Barajinga – Hirsch 841a [200b
Barbacoa (Volksstamm) – Indianer

Barbadillo, G. Salas – Span. Litt.
Barbadosżeder – Wacholder [169b
Barbarahütte – Volpersdorf
Barbari (Volksstamm) – Berâbra
Barbarinivase – Portlandvase
Barbaro, Monte – Gaurus
Barbaro, Josafat – Erdkunde 903a
Barbarus, Hermolaus – Ital. Litt. 423a
Barbatus, Ulrich – Han [419a
Barbieri, Giov. Maria – Ital. Litt.
Barbins, Rivière des – Erdre
Barbu Stirbey – Walachei 466a
Barchanen (Sandhügel) – Kisilkum
Barclay (Reisender) – Australien 236a
Barcola – Triest 1025b
Bardd Falcithiawg ꝛc. – Barden
Bardeckung der Banken – Banken 424 f.
Bar-Deisan – Bardesanes
Bardeleben, Marie – Kremnitz, M.
Bardenas, las – Egna de los Caballeros
Barden Tower – Ilkley
Bardieren – Barden
Bardo (ital. Dorf) – Bard
Bardotto – Maulesel ꝛc.
Bardovertrag – Tunis
Barduen – Bordun
Bardusia – Korax
Bare – Seebär [204a
Barellas Magenpulver – Geheimmittel
Bärenfels (Ruine) – Wehr 594a
Bärenstein (Berg) – Kranzahl
Bar Harbor – Frenchman's Bay
Bari-Duablanal – Ravi
Baril (mexikan. Weinmaß) – Barril
Barillas (General) – Guatemala 55b
Barilo – Barile
Barilochepaß – Chile 32b
Bärin (Sternbild) – Bär 447a
Baris (Burg) – Jerusalem 544b
Barisalschüsse – Nebelzerteiler
Barkas – Hamilkar 2)
Barkauf – Bar 445b, Kauf 1043b
Barke (Stadt) – Barka
Barku – Cooper (Fluß)
Bärlappartige Gewächse – Lykopodialen
Bärlappgewächse – Lykopodiaceen [voja
Barletta, Saline di – Margherita di Sa-
Barley Corn – Gerstenkorn (Maß)
Barma – Birma
Barmekiden – Barmakiden
Barnburners – Freibodenmänner
Barneveld (Fort) – Batschan
Baroa – Buschmänner
Barockstil – Barock
Baronie – Baronat
Barösund (Hafen) – Barö
Barôzai, Gui – Franz. Sprache 810b
Barra (Insel) – Barrainseln
Barralsche Stifte – Salpetersaur. Silber
Barrancas, Rio de – Colorado 3)
Barre (frz. Ort) – Dieppe [werke
Barrel-organ (Drehorgel) – Musik
Barren-Insel (Australien) – Furneaux-
Barres, les (Fort) – Belfort [inseln
Barret – Barett
Barri (nord. Myth.) – Gerd
Barrie, S. M. – Engl. Litt. 792a
Barrikaden, schwimmende – Festung
Barril (Ort) – Bahia 346b [351b
Barrinding – Barra
Barrington (Insel) – Galapagos
Barschknochen – Barsch
Barsip – Borsippa
Barsoi – Hund 58a
Bart – auch Federn 248b
Bärteln, Bärtelwerg – Hanf 334b, 335a
Barterzeugungstinktur – Geheimmittel
Bärtsa – Bartfeld [204a
Barther Bodden – Barth (Stadt)
Bartholine – Dänische Litt. 570a
Bartmännchen (Vogel) – Meise
Bartolisten – Bartolus
Bartolus – auch Heraldik 658a
Bartos – Tschech. Litt. 1067a
Baruthia – Textbeilage z. Taf. »Stu-
dentenverbindungen«
Baruthum – Bayreuth (Stadt)
Barvorrat der Banken – Banken 424 f.
Barwan – Darling [225a
Barwinskij, A. – Kleinrussische Spr. u. L.
Barska, Piotr. – Poln. Litt. 13b
Barytglas – Photographie 882a
Barytvergiftung – Barymsalze
Barymacetat – Essigsaurer Baryt
Barymaluminat – Aluminiumhydr-
oxyd [Baryt
Barymphosphat – Phosphorsaurer
Barymplatincyanür – Platincyanür
Barzûje – Pers. Litt. 696a
Bas (schweiz. Landschaft) – Neuenburg
(Kanton) 866b
Bäs (Baumwollzeuge) – Aksu
Basa (Sprache) – Kru
Basaltcisenstein – Basalte 514b
Basarab (Dynastie der) – Walachei 465a
Bâ-schar' – Fâkir
Baschi (türk. Titel) – Basch
Baschkurten – Baschkiren
Basch-Musâhib – Ser Musâhib
Base (Muhme) – Vetter
Base (Stadt) – Massaua
Baseler Kompaktaten – Baseler Konzil
Basentello – Basantello
Basileia (Brucheion) – Alexandria 348a
Basileion – Juliopolis
Basilikum (Pflanze) – Ocimum
Basilisk (Hafen) – Santa Cruz (Insel-
gruppe) 1)
Basilisk, indischer – Segelechse
Basischer Prozeß (Hüttenw.) – Eisen
Bassanum – Bassano [499a
Bassedau, Joh. Berend – Basedow
Bassdrum – Trommel
Basses-Perches – Belfort 714b
Bassincheim – Besigheim
Baßlaute – Harfeninstrumente
Basso Naëbor – Stefaniesee
Baßtuba – Bügelhorn
Bassurelle de la Somme – Kanal
Baßviole – Violone
Bastant – Basta!
Bastardenfall – Bastardagium
Bastardrübe, Scotts – Raps
Bastardzuchten – Haustier-Garten
Bastart – Bastard
Baste (Kartenspiel) – Basta
Basterner – Bastarner
Bastet (Myth.) – Ägypten 228b
Basthart – Bastard
Bastholm – Dänische Litt. 571a
Bastzellen – Skelettgewebe
Bat (Insel) – Purdyinseln
Bâtes – Bâtis
Bath bricks – Bridgwater
Bathumi – Batum
Bathys – Batum
Batiniten – Ismaëliten 2)
Batokpflaume – Flacourtia
Bat-ouwe – Gelderland
Batschowka – Batscha
Batt (Heiliger) – Beatus
Batta (afrikan. Landschaft) – Kongo
Battenloch – Beatus [(Negerreich)
Battericoffizier – Batterie (am Schluß)
Batterie, sekundäre galvanische – Akku-
mulator 269b
Battleford – Saskatchewan
Batu-Tempatung-Gebirge – Borneo
Bauaufseher – Bauamt [287
Bauchaufschneidung – Harakiri
Bauchblähen (der Pferde), Bauchblaß –
Bauchdecken – Bauch [Dämpfigkeit
Bäuchen – Büken
Bauchkiemer – Inger
Bauchnaht (Bot.) – Stempel (Pistill)
Baudichtigkeit – Baupolizei
Bauditz, Sophus – Dänische Litt. 573b
Baudmannsdorfer Höhe – Haiman
Baudouin de Condé – Französ. Litt.
Baudour – Batilde [785b
Bauermiete – Bedemund
Bauernbefreiung – Bauer 565a
Bauernland – Zürich 1110b
Bauerntage – Lostage
Baueroideen – Saxifragaceen [dung
Bauerwetzel – Ohrspeicheldrüsenentzün-
Bauguß – Eisengießerei 568a
Baum (Seew.) – auch Giekbaum
Baumachat – Chalcedon
Baumberge – Rottuln [montana
Baum der Erkenntnis – Tabernae-
Baumerde – Hohlwerden der Bäume
Baumfarn – Cyathea [Bewäss.
Baumgarten, J. C. G. (Botaniker) –
Baumgartnerhaus – Schneeberg 1)
Bämmaschine – Weben 571b
Baumroden – Holzfällung, Bodenme-
lioration 171b
Baumscharbe – Kormoran
Baumschere – Gartengeräte
Baumsiegler – Klecho
Baumüller, Bernh. – Baumeister 2)
Baumwartkurse – Forstschulen 644b
Baumwollanstria – Gloria (Bd. 18)
Baumwollbänder – Bandweberei
Baumwollenlunge-Staubeinatmungs-
krankheiten
Baumwollkraut – Santolina
Baumwollsamt – Manchester (Stoff)
Baumwollsaugöffner – Tafel »Spin-
nereimaschinen I«, S. I
Bauprämien – Schiffahrtsprämien
Bauro – San Cristoval
Bauschgebühren – Bausch und Bogen
Bauschingers Versuche – Festigkeit
(Bd. 18) 342b
Bauschreiber, königlicher – Bauamt
Bausohle – Bergbau 799a, Salz 175b
Bavaria (stud.) – Textbeilage zu Taf.
»Studentenverbindungen«
Bay, Michael de – Bajus
Bayaga – Zwergvölker
Bayat – Bataninseln
Bay Beach – Lome (Bd. 18)
Bayeye – Übersicht der Sprachstämme
(V, 1) b. Art. »Sprache«
Bayham-Abbey – Tunbridge Wells
Bay-Inseln – Bai-Inseln
Bayle (Burghof) – Burg 702b
Bayol (Reis.) – Afrika 181a
Bayou la Fourche – Mississippi 379b
Bazadais – Bazas
Bazinisten – Basin, J. R.
Bé, le (Egide) – Plantin
Beach – Savannah (Stadt)
Beagle – Hund
Beamtenadel – Dienstadel
Béarn, Vicomte von – Foix 3)
Bearwood – Wokingham
Beat – Beatus
Beatia – Baëza
Beatissima Vergine – Maria 1)
Beatrix von Silva – Empfängnis der
Beauclerc – Heinrich 18) [Maria

Beauclerk, Aubrey de Vere-Saint Albans
Beaufort (Historiker) – Franz. Litt. 802b
Beaufort East – Fort Beaufort
Beauges – Beuges, Les
Beaujoyeux – Ballett
Beaumés Schnellfluß – Fluß 597a
Beaurivage (Hotel) – Lausanne
Beawar – Merwara
Beccari, Agostino – Ital. Litt. 418a
Becherkluds – Hilfskassen 807b
Bechtengehen – Bettelwesen
Bechyně – Bechin
Beckarden – Beghinen
Beckenmesser – Becken 658b
Beckovský, Joh. – Tschech. Litt. 1068a
Bečva – Betschwa
Beda (Volk) – Wedda
Bedarfskrisen – Handelskrisen
Bedarfszüge – Eisenbahnzüge
Bedaui – Beni Amer
Bedawi – Beduinen
Bedawija – Derwisch
Bedenkfähigkeit – Testament
Bedestan – Besestan
Bedford Level – Fens
Bedi'ez-Zemán – Makame
Bedingte Begnadigung – Strafaufschub
Bedingte Strafmündigkeit – Jugendliche Verbrecher
Bedrohung – Friedensstörung
Beduan – Bedscha
Beeas (Fluß) – Bjasa
Beechey (Insel) – Boninininseln
Beeck, M. van der – Becanus, M.
Beenhase – Bönhase
Beer, A. T. (Pseud.) – Binzer
Beereninsel – Bäreninsel
Beerenkrankheit – Peziza
Beerenwein (Beerwein) – Obstwein
Beermann, Ed. – Improvisation
Beesthra – Astaroth [(Bd. 18) 94b
Beförderungsvertrag – Auswanderung
Befriedigungsgebot – Hilfsauflage
Befristung, suspensive, resolutive – Diës
Befunddescheinigungen – Eichen 435a
Befundschein – Visum
Begebungsexemplar – Wechsel 582a
Begehrungen – Wille
Begerburg – Plauenscher Grund
Begleitdetachements – Kriegssanitätswesen 721b
Begleitmannschaft – Bedeckung (milit.)
Begonni – Naskoluiken
Begräbnisgeldversicherung – Arbeiterversicherung
Begräbnisturnus – Begräbnisplatz
Begrenzungsvermögen – Mikroskop 287
Begriffsumschreibung – Periphrase
Begunja – Radmannsdorf
Begutten – Beghinen
Beham, M. – Behaim 1)
Behistún – Bisutún
Behm, M. (Meistersinger) – Behaim 1)
Behramkiöi – Assos
Behring (Seefahrer) – Bering
Behut (Fluß) – Dschelam
Beichtjurisdiktion – Beichtbrief
Beidaken (Flußfahrzeuge) – Weichsel
Beifutterstoffe – Futter 2c. 1025a
Beijerman, Hugo – Niederl. Litt. 967a
Beiläufer – Makler
Beilschmied – Beil
Beiname – Name 744b
Beinbrechgras – Nartheeium
Beinerven – Gehirn 212a u. 215a
Beinhacke, Beinsäge – Knochenarbeiten
Beirami – Derwisch
Beischlag – Perron
Beißbeernachtschatten – Solanum
Beißer (musikal. Verzierung) – Mordent
Beißzange – Kneifzange
Beistrich – Komma
Beit-Allah – Mekka [rung 308a
Beitragsjahre – Invaliditätsversiche-
Beitreibung (Kriegsw.) – Requisition
Beiwacht – Biwack
Beiwohner – Beisassen
Beizfässer – Münzwesen 639a
Bejlerbej – Beglerbeg (Dorf)
Bekanntmachung – Eröffnung
Bekeši, Kasp. – Békes
Bekiesche – Pekesche
Beklemmrecht – Erbpacht 874
Bekpakdala – Tschu
Bekr (Land) – Diarbekr
Béla (Fluß) – Waag
Bel-Agatsch – Semipalatinsk
Belagerungskranz – Corona
Bela Gora – Weißes Gebirge
Belanda – Schilluk
Belastung – Festigkeit 340
Belastungsdeformitäten – Orthopädie
Belastungskilometer, ideelles – Eisen-
Belaubung – Baum [bahneinheiten
Belcari, Feo – Ital. Litt. 416a
Beldonne – Belledonne [sinien 36b
Beled el Habesch oder Habscha – Abes-
Belederung – Klavier 204b
Belegknochen – Schädel 340a
Belegte Zunge – Zunge
Belehnen – Beleihen
Beleigh – Maldon
Belekoma – Biledschik [nung«, S. III
Belgische Vorlage – Tafel »Zinkgewin-
Belgrano – Buenos Aires 652b
Belijaal – Belial
Belius, M. – Bël 1)
Beljak – Villach [taine
Belknap (Berg) – Wahsatch Moun-
Bella, Giano della – Florenz 570a
Bella-Bella – Hailtsuck
Belle Défense – Saint-Jean-de-Losne
Bellevue (Fort) – Belfort 714b
Bellevue-les-Bains-Bourbon (Stdt.) 1)
Bellspiel – Belletafel
Belmaco (Höhle von) – Palma
Belmas – Kaserne 996b
Belmonte (Ort) – Bihé
Beloristan – Dardistan
Belriguardo, Villa – Ferrara 324a
Belsen – Mössingen
Beltiz – Belzig
Beltoviler – Bollweiler
Belu – Beni Amer
Beludschistan – Belutschistan
Belunum – Belluno
Beluth-Tagh – Bolor Tagh
Belutschi – Iranische Sprachen
Belzberg – Niederneukirch
Bem (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 485a
Bemäntelung – Manteltinder
Bembe – Limpopo
Bemelberg, Bemmelburg – Boyneburg
Benacesi, Colli – Gardasee
Benda, Jul. (Architekt) – Ebe
Bendéry – Bender (Stadt)
Bendideia – Bendis
Bendikt, der heil. – Brückenbrüder
Benediktus – Benedikt
Beneficia majora und minora – In-
Benefiziant – Benefiz [stitutio
Benefiziar = Beneficiarius, Benefiziat
Benes-Trebizský, V. – Tschech. Litt. 1069b
Benezet, der heil. – Brückenbrüder
Ben Hinnom – Jerusalem 546a
Benk Harb – Hidschaz
Beninküste – Sklavenküste
Benjakob (Bibliograph) – Jüd. Litt. 658a
Benkert, Karl Maria – Kertbeny
Bennet (See) – Jukon
Bennett, E. T. (Zoolog) – *Benn.*
Bennewitz – Apianus
Benozzo di Lese – Gozzoli
Benschen (Pferdehändlerspr.) – Knude
Bensert – Biserta
Bent, Joh. – Bildhauerkunst 1032b
Bentivoglio, Ercole u. Guido – Ital. Litt. 417b, 425a
Bentkowski, Felix – Poln. Litt. 18b
Benyowski – Benjowski
Benz, Patentmotorwagen – Motorwagen (Bd. 18) 654b [(Bd. 18)
Benzinmotorfeuerspritze – Feuerspritze
Benzolprozeß – Leuchtgas 277b
Benzon, Otto – Dän. Litt. 573b
Benzoylglykokoll – Hippursäure
Benzoylguacol – Benzosol (Bd. 18)
Benzoylsalicin – Populin
Benzylbenzöl – Diphenylaminorange
Beobachtungsposten – Tafel »Pionierdienst«, S. I
Beobachtungsstände, -Warten – Feldbefestigung 264b, Festungskrieg 356b
Beolco, Angelo (Ruzzante) – Ital.
Beorgford – Burford [Litt. 418a
Beothuk – Indianer 200b
Bequia (Insel) – Grenadinen
Beracha – Barches
Berahta – Berchta
Berbéri – Berábra
Berbern – Berber 783b
Berbervölker – Textbeilage »Übersicht der Menschenrassen III«, 3a (Bd. 12)
Berchmans, J. D. – Courtmans
Berchtelsjagen – Berchtenlaufen
Berchtold – Berthold; auch Bern 849a
Berchtoldsbaar – Baar
Berchtosgaden – Berchtesgaden 786b
Berechtigungsschein (mil.) – Freiwillige
Berechtigungsscheine (Steuerwesen) – Branntweinsteuer (Bd. 18)
Berecyntia – Kybele
Beredetwerden – Ohrenklingen
Bereicherungssprosse – Sprossung
Bereitschaftsstellung – Gefecht 188b
Berens (Fluß) – Severn 2)
Berg (schweiz. Burgruine) – Irchel
Bergalli, Luise – Gozzi 1)
Bergamaskit – Hornblende
Bergamotapeten – Bergamées
Bergamottenorange – Citrus 193
Bergarbeiter – Bergleute
Bergbaubestissene – Bergfach
Berge (Rittergut, Regbez. Münster) – Bergegeld – Bergen [Erle 945b
Bergersche Heilmittel – Geheimmittel
Bergser – Fex [204a
Bergfracht – Bergfahrt
Bergfräulein – Steinhaufen
Berggebäude – Bergbau 799a
Berggelb – Gelberde
Berggewerbegerichte – Gewerbegerichte (Bd. 18)
Berggold – Gold 712b, 715a
Bergham (Dorf) – Nittenau
Bergheidenformation – Heidepflanzen
Bergheim (Gut, Württbg.) – Weil im
Berghof – Penzberg [Dorf (Bd. 18)
Bergilden – Bauerngelden
Bergilt (Fisch) – Drachenköpfe
Bergion – Ivernia
Bergklima – Klimatische Kurorte 2)

Bergleinfink – Hänfling
Bergmann, Ant. – Bläm. Spr. u. L. 363a
Bergoign – Bergün
Bergreferendar – Bergfach
Bergrothenfels – Rothenfels 2)
Bergschäden – Bergrecht 819a
Bergschenke – Halle 1)
Bergspatz – Flüevogel
Bergstadt – Bernburg
Bergsteig – Häuersteig
Bergstetten (Geistl.) – Kaisheim
Berg- und Thalbahn – Switchback
Bergungsdampfer – Dampfschiff (Bd. [18) 224b
Bergunke – Frösche 960b
Bergwälder – Waldpflanzen
Bergweide (Bergtrift) – Alpenwirtschaft
Bergwerkspatronen – Schießbaum-
Bergyn – Ivernia [wolle 431a
Berhtold, Berhtwald – Berthold
Berieselungskühler – Tafel »Bier-brauerei«, S. IV
Beringersmühl – Gößweinstein
Berkley (Personenname) – Berkeley
Berlat – Berlad
Berlüse, Abbé – Camellia
Berliers System – Extremente 86b
Berlin (Kolonie, S.-Am.) – Fray Ben-
Berliner Hütte – Zillerthal [tos
Berliner Leiter – Feuerschutz 380a
Berliner Probe – Kornwage
Bermudatakelung – Boot 266b
Bermudez, Geronimo – Spanische Litt. 168a [Litt. 171a
Bermudez de Castro, José – Spanische
Bernagie, Pinter – Niederl. Litt. 966a
Bernard, Rosine (Sarah) – Bernhardt 2)
Bernardes, Manuel – Portug. Litt. 92a
Bernatowicz, Felix – Poln. Litt. 16a
Bernen – Bernstein 863
Berner Oberland – Berner Alpen
Bernersches Gesetz – Grammatischer Wechsel
Bernhard, Jörg – Buchbinden 604b
Bernhard von Menthon, heil. – Sankt Bernhard
Bernier (Insel) – Geographenkanal
Bernstein, Hugo – Ungar. Litt. 65a
Bernsteineid – Bernstein 866b
Bernsteingebirge – Geschriebenstein
Beroun, Beronka – Berann
Berovitich, Georgi Pascha – Sisam
Berox (Berol) – Tristan [Adasp
Berrichons – Berry (Provinz)
Bersier – Franz. Litt. 802a
Berson – Luftschiffahrt 584a
Bersuire – Franz. Litt. 786a
Berterad – Desiderata
Berthari – Langobarden
Berthelots Bombe – Kalorimeter
Bertholdisches Geschlecht – Baar (Land-grafschaft)
Bertola, Amelio – Italienische Litt. 421a
Bertold (Herzöge) – Zähringen
Bertramblume – Anacyclus
Bertramus – Ratramnus
Berufkräuter – Berufen
Berufsfehler – Kunstfehler
Berufskassen – Krankenkassen 636b
Berufsschädlichkeiten – Gewerbehygiene
Berufsschulen – Fachschulen [733b
Berufsverbrecherstand – Kriminalität
Berufswahl, Berufszählung – Beruf
Berufungsbeklagter – Berufung 882b
Berufungsgericht, -Instanz – Gerichts-verfassung 393b, 394b
Berufungskraut (Berufkraut) – Berufen
Beruhigungssaft – Sirup [Zentrale
Berührungsaufgabe, Apollonische –
Berührungsebene – Cylinder
Berun (Volksstamm) – Fundsch
Berußen – Gießerei 564b
Berwinski – Poln. Litteratur 15b
Beryllium-aluminat – Aluminiumhydr-
Beryllomantie – Kristallschauen [oxyd
Berzé, Hugo von – Franz. Litt. 785a
Besan= . . . – Besahn= . . .
Besatzung (Techn.) – Schloß 534a
Besatzungsrecht – auch Leibeigenschaft
Beschatzen – Schatzung [168b
Beschickte Mark – Münzwesen 637b
Beschießung – Festungskrieg
Beschir (el Kassim), Emir – Drusen 222b
Beschirrung – Geschirr
Beschlagnahme, vorläufige – Presse 180a
Beschleunigter Schritt – Geschwindschritt
Beschleunigungswiderstand – Masse
Beschlußpartei – Adreßpartei
Besch-para – Beschlik
Beschreien (einen ertappten Verbrecher) –
Besicht – Chasidäer [Zetergeschrei
Beschwerdeinstanz – Gerichtsverfassung 393b, 395a [neu«
Besehblech – Tafel »Schriftgießmaschi-
Besenginster – auch Spartium
Besenmohrhirse – Sorghum
Besenpfriemen – Sarothámnus
Besetzpartie – Billard 1042a [recht
Besichtigungsrecht – Durchsuchungs-
Besinnungslosigkeit – Besonnenheit
Besitzergreifung – Besitz 898a
Besitzkredit – Landwirtschaftl. Kredit (Bd.
Besoldungssteuer – Lohnsteuer [18)
Bespopowzi – Raskolniken
Bessarabische Steppe – Budschak
Bessen (Volksstamm) – Bessarabien
Bessenyei, Georg – Ungar. Litt. 64b
Besser, Heinrich – Perthes 2)
Bessi, Bessica – Besser (Volk)
Besson – Glasmalerei 638b
Beständiges Element – Polarisation, galvanische
Bestandskarten – Forstvermessung
Bestätigung (Bergrecht) – Verleihung
Besteinung – Straßenbau 504b
Bestialisch, Bestialität – Bestie
Bestimmen einer Pflanze – Pflanzen-benennung
Bestimmungswort – Adverbium
Bestosstisch – Taf. »Schriftgießmaschinen«
Bestrahlung – Ausstrahlung von Wärme
Bete (Steuer) – Bede [und Licht
Bethen (Beten = Steuern) – Bede
Bethesda (Irrenanstalt) – Lengerich
Betign (Berg) – Kaukasien 1049b
Betjuana – Betschuanen
Bet-Lachem – Bethlehem
Betonschüttung – Grundbau 16b
Betriebsdienst – Eisenbahnverwaltung 557b [bewerb (Bd. 18)
Betriebsgeheimnisse – Unlauterer Wett-
Betriebskassen – Fabrikkassen
Betriebskredit – Landwirtschaftlicher Kredit (Bd. 18)
Betriebslehre – Landwirtschaft 1030a
Betriebsmittel – Eisenbahnausrüstung
Betriebsorganisation – Landwirtschaft-liche Betriebseinrichtung
Betriebswerkstätten – Eisenbahnwerk-stätten [Betriebseinrichtung
Betriebszeitraum – Landwirtschaftliche
Bettelwurfkette – Karwendelgebirge
Bettlerkräuter – Bettelwesen
Betto Bardi (Bildhauer) – Donatello
Bettzwilch – Drell
Betulius – auch Birken
Betwoche – Gangwoche
Beuckels(zoon), Jan – Johann von
Beulen (Stadt) – Bouillon [Leiden
Beurlaubung – Urlaub
Beuteln, Beutelprozeß – Mühle 587b
Beutelrtier, virginisches – Beutelratte
Beutlerei – Mühle 587b
Beveridge – Engl. Litt. 794a [942b
Bevölkerungskapazität – Bevölkerung
Bevormundete – Vormundschaft [18)
Bewegungsspiele – auch Turnkunst (Bd.
Bewegungstäuschungen – Sinnestäu-
Beweisfrage – Thatfrage [schungen
Beweistermin – Beweisverfahren
Bey Beach – Lome
Beyenburg (Dorf) – Lüttringhausen
Beynuhnen (Klein-B.) – Darkehmen
Beys, Egydius – Plantin
Bezaar – Bezoar
Bezalel, Löwe ben – Jüd. Litt. 657b
Bezamozano – Madagaskar 694a
Bezatha – Bethesda
Bèze, Th. de – Beza, Th.
Bezegg – Bregenzer Wald
Bezestan – Bazar [Zeichen
Beziehungszeichen – Mathematische
Bhachtaris, Bhachtris – Balch
Bheria – Schakal
Bhillung – Ganges
Bholan – Bolan
Bhot (Volk) – Indische Völkerkunde
Biadschu – Dajak [(Bd. 18) 487b
Biala (Stadt, Regbez. Oppeln) – Zülz
Bianchi (»Weiße«) – Florenz 570b
Bianchini, Lud. – Ital. Litt. 426b
Biandrata – Blandrata
Biastrepsis – Zwangsdrehung
Bibax – Bibale
Biber, südamerikanischer – Nutriafelle
Bibermeer – Beringmeer
Bibi Eibat – Baku
Bibirurinde – Nectandra
Bibliologie – auch Dogmatik
Biblisches Lesebuch – Schuldibel
Bibruk – Biebrich
Bicornes (franz.) – Hut 85b
Bicyclette – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Bidaspes (Fluß) – Dschelam
Bidschwinta – Pitzunda
Bieberstein – Fulda (Stadt)
Biegemaschine – auch Kartonagen (Bd. 18) [(Bd. 18.)
Biegeproben – Materialprüfungen
Biegno – Gletscher 655b [571b
Biehl, Charl. Dorothea – Dänische Litt.
Bieler Klus – Saint-Imier (Val)
Bielitz (Fluß) – Biela 2)
Bienenbrille – Bienenzucht 1000
Bienenfeinde – Bienen 996b u. Bd. 18
Bienengift – Bienen 996a
Bienenkappe – Haube
Bienenkorböfen – Koks 351b u. 352a
Bienenzungenmesser – Bienen (Bd. 18)
Bienowitz – Parchwitz
Biergelden – Bauerngelden
Bierhahn (Vogel) – Pirol
Biermarkensteuer – Biersteuer 1012
Biertransportwagen – Eisenbahnwagen
Biesmilch – Colostrum [(Bd. 18)
Bigaradie – Citrus 193
Bignasco – Maggia, Valle
Big Stone Lake – Minnesota River
Big Trees – Mariposa und Santa Cruz
Bijlander – Biland [(Stadt) 4)
Bijuga – Bissagosinseln
Bikini (Insel) – Marshallinseln
Bilanzbuch, -Journal, -Konto – Buch-haltung 618a u. b
Bilaterales – Verwandtschaft

Bilbulan – Kars
Bilchmaki – Zwergmaki
Bilderrische – Blende
Bilderrätsel – Rebus
Bildformkunst – Plastik
Bileb – Beläd
Bileb el Aneb – Bone
Bilju (Fluß) – Wilui
Billa Futebe, B. Ghedibe – Kuka
Bill of lading – Konnossement
Billonkultur – Kammbau
Bilstein – Großalmerode
Bindaschi – Bin
Bindogha Dagh – Taurus
Bind – Garn 86
Bindebogen (Mus.) – Bogen 185b
Bindelinien – Feldmeßkunst
Bindemaschine – Dreschmaschine(Bd.18)
Binder (Dachbinder) – Dachstuhl 470a
Binderschichten – Steinverband
Bindersparren – Dachstuhl 470a
Bindezeit – Zement
Bindloe (Insel) – Galapagos
Bindocci – Improvisation
Bindraban – Mattra
Bindrotting – Spanisches Rohr
Bindschedlersches Grün – Indamine
Bindseil, H. E. – Bibel 972b
Binger Loch – Bingen
Binger Wald – Hunsrück
Bingham – Engl. Litt. 794a, 797b
Binn (schweiz. Ort) – Binne
Binnenkontrolle – Binnenlinie
Binnenthal – Binne
Binoler Tropfsteinhöhle – Balve
Binsenpfriemen – auch Spartium
Binsenseide – Eriophorum
Bioblasten – Protoplasma (Bd. 18)
Biograd – Zaravecchia [722a
Biondi – Bildhauerkunst 1033b
Bioplasten – Pflanzenzelle 805b
Biotitschiefer – Glimmerschiefer
Biotonus – Biogen (Bd. 18)
Bipyramidaldodekaeder – Dihexaeder
Biramkonda – Ghats
Biran (franz. Philosoph) – Maine de B.
Birck, Christoph – Buchbinden 604b
Birckner – Dänische Litteratur 571a
Biren (Adelsgeschlecht) – Biron 12b
Bir-es-Seba – Bersaba
Birgrusch – Gersch
Birkenartige Gewächse – Betulaceen
Birkenberge – Röderbetrieb
Birkenhainer Straße – Spessart
Birkenlöcherschwamm – Polyporus
Birket el Kerun – Fayûm
Birket Israin – Bethesda
Birkkarkette – Karwendelgebirge
Birnbaum des Walserfeldes – Grünen-
Birnenwecken – Hutzelbrot [der Baum
Birni – Bornu
Birnlucke – Krimml
Birnluckе – Tauferer Thal
Birnmispeln – Mespilus
Birsfelden – Birs
Bir-schar' – Fâkir
Bischburg – Bischofsburg
Bischir – Flößerlechzt
Bischmainak – Kandiltagh
Bischof, Marie (Sängerin) – Brandt 7)
Bischofsdorf – Bischdorf
Bischofwein – Bischof 16b
Bischofveshufen – Fischhausen
Biscop, Simon – Episcopius
Biscuits dépuratifs d'Olivier – Ge-
heimmittel 204a
Bisknois – Bischnavis
Bishop, J. – Gedankenlesen
Bishop Warmouth (Ort) – Sunder-
Bisinus – Basinus [land
Biskrich (Volksstamm) – Algerien 369a
Biskuitglas – Glas 627a
Bismarck-Gebirge – Neuguinea 878a
Bismutoferrit – Hypochlorit
Bisonhaar, kanadisches – Büffelwolle
Bissa – Schildkröten 457b
Bissahir – Bisser
Bissandugu – Wassulu
Bistrica Bohinjska – Feistritz 4)
Bisulfat – Salpeterkuchen
Bitche – Bitsch
Bithynium – Claudiopolis
Bitjunpferd – Pferde 775a
Bitlistschai – Tigris
Bitt-Tage – Bittgänge
Bittwoche – Gangwoche
Biviere – Lentini
Bixineen – Bixaceen
Bixler – Most
Biyakushi – Angelica
Biyala – Bialah
Bizarden – Dianthus
Bjarma – Perm (Gouv.)
Bjela Lasica – Karst (Gebirge)
Bjeloje-More – Weißes Meer
Bjelowéshkij Wald – Bialowiczer Heide
Bjerregaard – Norweg. Litt. 29a
Björgvin – Bergen (norweg. Stadt)
Björn – Bär 448a
Blackenstock – Titlis [linbridge
Black Rock (Festungsruine) – Leigh-
Blackwells Island – East River
Bladen – Sappada
Blagatinscheg, Moritz – Kaiserfeld
Blahoslav, Joh.-Tschech. Litt. 1067a, b
Blaiken (Erdschlipfe) – Bergsturz
Blaisois – Blois [apparate
Blakes Pfeife oder Warner – Lärm-
Blanca, Sierra – Rocky Mountains
Blanca Peac – Sangre de Cristo Range
Blanco (Indianerstämme) – Talamanca
Blanit (Berg) – Blaschim
Blankenstein (Berg) – Blankenburg 1)
Blankenstein (Ruine) – Gladenbach
Blankkochen – Tafel »Zuckerfabrika-
tion II«, S. I [Blanko
Blankovollmacht, Blankowechsel ꝛc. –
Blanquillo (Rechnungsmünze) – Mu-
Blanquisten – Blanqui 2) [luna
Bläschen – Hautkrankheiten
Bläschenausschlag der Binde- u. Horn-
haut – Augenentzündung
Blasen (Bot., Zool.) – Cysten
Blasenbruch – Bruch 545a
Blasenhämorrhoiden – Blutharnen
Blasenkoks – Paraffin
Blasenschwindel – Drehkrankheit
Blasensennesblätter – Colutea
Blasenöfen – Eisen 505b
Blasiusberg – Westerburg
Blasket (Insel) – Dunmore Head
Blaßgelbes Gold – Güldisches Silber
Blassonische Nonnen – Humiliaten
Blastogene Anpassung ꝛc. – Erblichkeit
Blato – Curzola [872a
Blatt (am Webstuhl) – Weben 570a
Blatt, gerades, schräges (Zimm.) – Ta-
fel »Holzverband«, Fig. 7, 8
Blattbräune – Blattflecke
Blätterhuhn – Sporenflügler
Blatternhäuser – Krankenhäuser 632b
Blattgetreide – Hülsenfrüchte
Blatthaken – Geschirr
Blatthüter – Kustos
Blattiaceen – Sonneratiaceen
Blattklimmer – Lianen 308a
Blattkreise – Blüte 124a
Blattranker – Lianen 308a
Blattstiefel, Blattstielchen – Blatt 55a
Blattwelle (Archit.) – Kymation
Blaualgen – Algen 363b
Blauberg – Sankt Gotthard 238a
Blaublätterstruktur – Gletscher 656a
Blaudämpfofen – Mauersteine 1061a
Blaueisenstein – Krokydolith
Blauel – Flachs 511b
Blauen, Zeller – Zell 2)
Blauer Fluß – Jantsekiang, Nil 1002a
Blauer Ostertag – Palmsonntag
Blaues Meer – Aralsee
Blaue Treppe – Bloemendaal
Blaufüße (Vögel) – Schnepfe 589a
Blaugelbblindheit – Farbenblindheit
Blauholzbaum – Haematoxylon
Blaukatel, Blaukropf – Blaukehlchen
Blaumachmaschine – Nadeln 722a
Blaumüller (Vogel) – Meise
Blauöl – auch Erdöl 917b
Blausänger – Hüttensänger
Blauthal – Blau (Fluß)
Blauw, Bläuw – Blaeu
Blauweih – Feldweihen
Blauziemer – Drossel [Luce
Blaventum, Blavia – Blaya-et-Sainte-
Blaye, Prinz von – Jaufre Rudel
Blechhämmer – Hammerwerk
Blechklammern – Kartonagen
Blechschmied – Klempner
Bled – Beldes
Bleiberg (Berg) – Eifel 450a
Bleichseife – Seife 869b
Bleidächer – Dachdeckung
Bleiphosphat – Phosphorsaures Blei
Bleipressen – Tafel »Bleigewinnung«,
Bleiwurz – Plumbago [S. I
Blendbogen – Bogen 184b
Blende, Freiberger – Geleuchte
Blendlinge (Bot.) – Bastardpflanzen
Blendlaterne – Laterne
Blendquadern – Verblendsteine
Blendsteine – Verblendsteine
Blendungsnerven – Auge 155a
Blendverband – Steinverband
Blendvorrichtungen – Durchgehen d. Pf.
Blepharoplastik – Plastische Operationen
Blepharospasmus – Lidkrampf
Blesis – Blois [720b
Blessiertenträger – Kriegssanitätswesen
Bliedinghausen – Remscheid
Bliemchen-Schumann 5) (Bd. 15 u. 18)
Blind, Mathilde – Engl. Litt. 792b
Blinddruck – Reliefdruck
Blindenhospitäler ꝛc. – Blindenanstalten
Blindholz – Furniere
Blindkiemer – Inger
Blindwanzen – Capsidae
Blinke (Fisch) – Weißfisch
Blinzknorpel – Nickhaut
Blishnij – Neusibirische Inseln
Blitzfiguren – Blitzgefahr 95b
Blitzkunden – Bettelwesen
Blitzpresse (Mammutpresse) – Schnell-
Bloche – Brett [presse
Blockademinen – Torpedo
Blockbau – Holzbau
Blöcke (Eisenhandel) – Eisen 502b
Blöcke, isolierte – Krankenhäuser 633a
Blocken (Dichten der Flußeisenblöcke) –
Walzwerk 504b
Blockflöte – Gemshorn [kreuzung
Block-Herzstücke u. -Kreuzstücke – Gleis-
Blockkieserit – Schwefelsaure Magnesia
Block-Kreuzstücke – Gleiskreuzung
Blocksberg – auch Schwarzort

Blom, J. G. van – Friesische Sprache und Litteratur 940a
Blonde – Menschenrassen 141b
Blosseville – Rouen
Blücher (Fort) – Büderich 1)
Blue Mountains – Blaue Berge
Blue Ridge – Virginia
Bluestack – Irland 329a
Blühnbachthal – Salzburger Alpen
Blumen (Seifensiederei) – Seife 869b
Blumenberg (Vorwerk) – Wanzleben
Blumenhalde – Aarau
Blumenkorjos – Korjo
Blumenkreise – Tropaeolum
Blumenthal (ungar. Kurort) – Poprád
Blumenthal (Fort) – Kehl
Blums Lay – Winningen (Bd. 18)
Blüntauthal – Salzburger Alpen
Blutbruch – Hamatocele
Blutcylinder – Harncylinder
Blutdruckkurven – Kymographion
Blutdruckmesser – Sphygmomanometer (Bd. 18)
Bluteigenschaft – Leibeigenschaft 168b
Blütenachse – Blüte 124a
Blütenbiologische Statistik – Blütenbestäubung 132a
Blütenboden, -Decken – Blüte 124a
Bluthasel – Haselstrauch
Blutkraut – auch Polygonum u. San-
Blutlosigkeit – Bläße [guinaria
Blutplättchen – Blut 115a
Blutprobe – Bahrrecht
Blutprobe, Almensche – Guajakharz
Blutregenalge – Protococcus
Blutreinigungspillen, Muskauer – Geheimmittel 204a
Blutrinne – Säbel
Blutsauger (Eidechse) – Schönechse
Blutsauger, künstliche – Blutentziehung
Blutscheiben (Blutkörperchen) – Blut
Blutschwitzen – Hämatidrosis [114b
Blutseigne – Leibeigenschaft 168b
Blutströpfchen (Falter) – Widderchen
Blutstropfen (Goutte de sang) – Spinell [ten der Pflanzen
Blutungsdruck, Blutungsperiode – Blu-
Blutzirkulation – Blutbewegung
B'ne Mikra – Karäer
Board of longitude – Längenbüreaus
Boas (am Salomonischen Tempel) –
Boaspor – Bogos [Jachin
Boavista – Kapverdische Inseln
Boboli, Giardino – Florenz 568b
Boca Chica – David (Stadt)
Boccalini, Trajano – Ital. Litt. 420b
Boccanera, Simone – Genua 336b
Bocchesen – Bocche di Cattaro
Boch – Keramik 57a
Bock, großer (Musikinstrum.) – Dudelsack
Bockelson, Jan – Johann von Leiden
Bockenkrieg – Zürich 1111b
Böckelheim (Schloß) – Waldböckelheim
Bocker – Poker [(Bd. 18)
Bockflöte – Gemshorn
Bocklamm – Schaf 347a
Böckmann, W. (Archit.) – Ende
Böcker – auch Most
Bockshaare – Hirci
Bockwindmühlen – Windrad
Boddason – Bragi
Bod-dschi (Volk) – Tibesti
Böden (Kupferplatten) – Kupferblech
Bodenanalyse – Boden 165a
Bodenarbeit – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. III
Bodenfeuchtigkeit – Boden 168b
Bodenfeuer – Waldbrand
Bodengras – Wiese
Bodengut – Alaun [557b
Bodenmeister – Eisenbahnverwaltung
Bodenskelett – Boden 165a
Bodenstreu – Waldstreu
Bodenstück (Artill.) – Geschütz 441a
Bodenverkaufswert – Waldwertberech-
Bodenweine – Tiroler Weine [nung
Bodmann – Heraldik 659a
Bodmersee – Bodensee
Bodo (Volk u. Sprache) – Asien 1000b u. Indische Völkerkunde (Bd. 18) 487b
Bod-pa – Bhot
Bodrizer – Obotriten
Boë, Monte – Dolomitalpen
Boé, Jacques – Jasmin
Boebe (See) – Griechenland 947a
Boëmia (Bohemia) – Böhmen
Boer (Mehrzahl: Boeren, Boers) – Buren (Bd. 18)
Boëtie – Franz. Litt. 798b, 803b
Boëtius – Boëthius 181b
Boetius' Ofen – Tafel »Glasfabrikation
Bogadsche – Gök-Tepe [I«, S. III
Bogdo Lama – Dalai Lama
Bogenanker (Bauw.) – Anker (Bd. 18)
Bogenfuß – Bogen 183b
Bogengrad – Grad [842a
Bogengradmessung – Gradmessungen
Bogenkämpfer, Bogenleibung – Bogen 183b [mauern
Bogenmauern, krenelierte – Arkaden-
Bogenminuten, Bogensekunden – Winkel 798a [gen 183b
Bogenscheitel, -Schenkel, -Stirn – Bo-
Bogišić, V. – Serbokroat. Litt. 930b
Bogorodiza – Theotókos
Bogoslowinsel – Aleuten
Boguchwał – Poln. Litt. 11b
Böheim, Martin – Behaim 2)
Böhlen – Grimma
Bohlenböden – Fußboden
Bohlenwege – Straßenbau 506a
Böhler, Karoline Christine – Genast 1)
Böhm, Charles – Irvingianer
Böhme (Münze) – Böhm
Böhmer (Mediziner) – Geburtshilfe 165a
Boehmereen – Urtikaceen
Böhmischer Kristall – Glas 625b
Bohndorff (Reisender) – Afrika 179b
Bohnenbergers Rotationsapparat – Kreiselbewegung
Bohnenstrauch, indischer – Cajanus
Bohrapparat – Stickmaschine
Bohrbüchse – Erdbohrer 887b
Bohrkrone – Erdbohrer 887a
Bohrmehl – Erdbohrer 886b
Bohrregister – Erdarbeiten 881b
Bohrschwengel, Bohrstück, Bohrwerkzeug – Erdbohrer 888b, 886a
Bohrtöpfe – Riesentöpfe
Bois de Boulogne – Boulogne-sur-
Boissière, La – Lenclos [Seine
Boislaw – Serbien 925b
Bojaeli – Zwergvölker
Bojan (»Herr«) – Ban
Bojanus, L. H. – *Bojan.*
Bojanussches Organ – Muscheln 656b
Bojodurum – Passau 573b
Bojol (Insel) – Bohol
Bökeln – Bökel, Einsalzen [censis
Bokoholz (Bocoholz) – Bocoa prova-
Bolbesee – Beschik [grans
Boldin, Boldoblätter – Boldoa fra-
Boleslavec, Boleslavia – Bunzlau 1)
Boletsäure – Fumarsäure
Böling – Sperling
Bolkoburg – Bolkenhain
Boloko – Lomami
Bolonia – Boulogne-sur-Mer [Kreis
Bolschije Schulawery – Bortschalinscher
Boltin, Iwan – Russ. Litt. 1046a
Bolton Hall – Ilkley
Boltstichel – Grabstichel [800b
Bolzenschrotzimmerung – Bergbau
Bombarde – auch Blasinstrumente 51b
Bomberg, Daniel – Jüd. Litt. 657a
Bombycin – Bombyx
Bomeneberg – Bonneburg
Bomfim (Ort) – Bahia (Stadt)
BOM-Formel – Schiffsvermessung
Bom Jesus (Wallfahrtskirche) – Braga
Bommena – Brouwershaven
Bona acquisita – Errungene Güter
Bona materna und paterna – Mut-
Bonacca – Guanaja [tergut
Bona officia – Friede 887a
Bonaparte, Isle – Réunion (Insel)
Bonarelli, Guidobaldo – Ital. Litt. 420a
Bonchurch – Ventnor
Bondo (Volk) – Bundu
Bone (auf Celebes) – Boni
Bonebe – Ponape
Bonete, Cerro – Kordilleren 550b
Bonfadio, Jacopo – Ital. Litt. 418b
Bonga (abessin. Stadt) – Kaffa
Bonichi, Bindo – Ital. Litt. 415a
Bonifaciusbrunnen – Salzschlirf
Bonifaciuskapelle – Neuhaus 1)
Boninsegni, Piero – Ital. Litt. 424b
Bonnaz – Stickmaschine
Bonnes Mares – Burgunderweine
Bonneterie – Bonnetier
Bonone – Malerei 819b
Bononia – auch Widin
Bonosianer – Bonosius 2)
Bons de poste – Postnoten [(Bd. 18)
Bonsens, Fritz (Pseud.) – Hillebrandt
Bons offices (frz.) – Friede 887a
Bon ton (franz.) – Guter Ton (Bd. 18)
Booch-Arkosyn – Sprachunterricht
Boomer – Känguruh
Boomster (Boomer) – Boom
Boonden (Stadt) – Bundi
Boonsborough – Kentucky
Boort – Diamant 973
Bootshäuser – Rudersport
Bor, Benedikt – Bankbän
Bör (Münze) – Abessinien (Bd. 18) 3b
Boraden – Boranen [rani
Borani (afrikan. Volksstamm) – Bwo-
Borassushaine – Tropenwald (Bd. 18)
Borbalo – Jora [870a
Borbori (Pomade) – Cananga (Bd. 18)
Borch, Ole – Dänische Litt. 570a
Bord – auch Glocken 671a
Bordarrest – Schiffsarrest
Bordelaise – Barrique
Bordelaiser Brühe – Kartoffelkrankheit
Bördeleisen – Bördeln [981a
Bordier – Gletscher 659a
Bordierung – Bordüre
Bordlen-Textbeilage z. »Stenographie«
Bordone (Musikinstrument) – Bordun
Bordone, Paris – Malerei 820b
Bordschiten – Ägypten 234a
Borelli (Reis.) – Afrika 185a
Borgä (Stadt) – Barge
Borghini, Vincenzo – Ital. Litt. 424b
Borgitha – Talmud
Borgois – Bourgeois (Buchdr.)
Borgsee – Rügen
Borgundarholmr – Bornholm
Boriquen – Puerto Rico
Boris (Chan) – Bulgarien 670b

Borja, Francesco – Borgia 281a, Span.
Borkisee – Konjica [Litt. 169a
Bormans, J. H. – Vlämische Sprache und Litteratur 362b
Bornand – Genfer See
Borneen – Kampfer
Bornstadt (Kolonie) – Sommerfeld
Boroniecn – Rutaceen
Borowsky (Pseud.) – Havlíček
Borreguiles – Alpujarras
Borro, Giuf. Franc. – Borri
Borschen (Berg) – Bilin
Börsenfähigkeit – Börse 298a [297b
Börsenkammer, Börsenälteste – Börse
Börsenmäßige Effekten – Handelseffekten
Börsenordnung, Börsegeräte – Börse 297b
Borstenigel – Madagaskarigel
Borta – Brautkrone
Börtei – Glasmalerei 638a
Bortfelder Rübe – Raps
Borunuk (jibir. Ort) – Werchojansk
Borussia (stud.) – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Borvonis Aquae – Bourbon (Stadt) 1)
Borziwoj – Böhmen 199a
Börzsönygebirge – Neograder Gebirge
Bosch, den – Herzogenbusch
Bosch, Maria – Deken, Agatha
Bösch (Lotsenstation) – Lotse 514a
Bosch Kemper, T. de – Niederl. Litt. 970b
Boschplaat – Friesl. Inseln
Bosco, Vino del – Italienische Weine
Böse (Fort) – Kehl
Bösen Rats, Berg des – Jerusalem 546a
Bösenstein (Berg) – Tauern, Niedere
Bösenstein, Großer – Steiermark 357a
Böses Auge – Böser Blick
Böse See – Tuamotuinseln
Böse Staupe – Epilepsie
Bosjemans – Buschmänner
Bosna (Land) – Bosnien
Bosnavär – Sarajévo
Bosques (Urwälder) – Amerika 489b
Bosselieren, Bosseln – Bossieren
Bossenwerk – Rustika
Bossow – Bojan
Bostonlampe – Elektr. Licht 646a
Bostrenische Ära – Bostra
Botenamt – Bote
Bothal Caſtle – Morpeth
Botham, M. – Howitt
Bothfeld – Bodfeld [733b
Botin, Anders af – Schwedische Litt.
Botner (Hochgebirgsthal) – Kar
Botsaris – Botzaris
Böttcher, Joh. Friedr. – Böttger 1)
Böttcherſche Kryſtalle – Vorſteherdrüſe
Botten-Hafvet } Bottniſch. Meerbuſen
Botten-Viken }
Bottero, Giov. – Ital. Litt. 424b
Bottichkühlung – Spiritus 244b
Böttiger, Joh. Friedr. – Böttger 1)
Boubin – Kubany
Boucher (franz.) – Fleiſcher
Bouciquaut (Marſchall) – Franzöſiſche Litt. 786a [321a
Boudardgetriebe – Fahrrad (Bd. 18)
Boudedeo – Ewiger Jude
Boudemont – Buttmann
Bouden van der Lorn – Niederl. Litt. 965a
Boudicea – Boadicea
Boudineuſe – Schokolade
Bouffoniſten – Buffo
Bougéran (Weinlage) – Chablis
Boughton Houſe – Kettering
Boukettwicke – Lathyrus
Boule (Spiel) – Poule
Boulevardbörſe – Börſe 297b
Boulle, Ch. A. – Boule
Boulogne, Edikt von – Hugenotten 22b
Boulonois – Boulogne-ſur-Mer
Boumort, Sierra de – Pyrenäen 354a
Boura – Bier 1006a
Bourg-Dieu – Deols [lehre
Bourgeoisökonomie – Volkswirtſchafs-
Bourges-les-Bains – Bourbon 2) 340b
Bourgogne, Jean de – Mandeville
Bourgois – Bourgeois (Buchdr.)
Bourguignon d'Anville – Hiſtoriſche Geographie 852b
Bouteillenfabrikation, B. glas – Glas
Bovec – Flitſch [618b, 621a
Bovillä – Circus
Bowie, J. (Gärtner) – *Bowie.*
Bowmore – Islay
Boyer, Chriſtine – Bonaparte 245b
Boyeſen – Nordamerikan. Litt. 1036a
Boyron – Baron (Michel)
Bozbaba – Hagioſtrati
Brabanter Kunſt – Niederländ. Kunſt
Bracciolini, Poggio – Ital. Litt. 415b
Bracelet – auch Schreibkrampf
Bracheion – Dſcherba
Brachflur – Brache
Brachſenkräuter – Iſoëtaceen
Brachvogel, grüner oder kleiner – Regenpfeifer [ſcheurassen 138b
Brachy-chamäprosope Geſichter – Men-
Brachyſtaphylinie – Schädellehre 343b
Brackendiſtelwurzel – Eryngium
Brackenridge – Nordamerik. Litt. 1035b
Brackley, Viscount – Ellesmere
Brackſchafe – Schaf 347b
Bracteati (Nummi b.) – Brakteaten
Bradgate Park – Leiceſter (Stadt) 1)
Brady (Fort) – Sault Sainte Marie
Braes (ſchott. Landſchaft) – Forfarſhire
Brägel – Diepholz
Bragernäs – Drammen
Braghettone – Volterra (Daniele da)
Brahmas – Huhn 29a
Brahmini (Fluß) – Brahmani
Brak (Ausſchuß) – Brack
Bramah-Schloß – Taf. »Schlöſſer«, S. I.
Bramkofel – Juliſche Alpen
Bramſtenge – Takelung
Branchen – Mine
Branca, Joh. – Dampfmaſchine 525b
Branchiata – Wirbeltiere 809b
Brancovanu – Brankowan [mago
Brand, ſchwarzer, des Hopfens – Fu-
Brandano – Improviſation
Brandão, Luis Pereira u. Frei Antonio – Portugieſ. Litt. 91b, 92a
Branddämme – Erdbrände
Branddirektor – Feuerſchutz 379a
Brandenburg (Schloßruine in Luxemburg) – Diekirch
Brandenburggrube – Ruda
Brandenburgia (ſtud.) – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Brandenburgklaſſe – Panzerſchiff 474a
Brandenſtein (Schloß) – Ranis
Brandenſtein (Burgruine) – Netra, Schlüchtern
Brandente – auch Moorenten
Brander (Geſchoß) – Brandkugel
Brandfahne – Feuerſchutz 380a
Brandfink – Karmingimpel
Brandfuchs (ſtud.) – Fuchs 977a
Brandfüchſe – Fuchsfalle
Brandgold – Gold 715b
Brandgräber – Gräber, prähiſtoriſche
Brandhering – Hering 681b
Brandhorn – Stachelſchnecke
Brandjoch – Innsbruck
Brandkrankheit (Bot.) – Brandpilze
Brandl, Vinc. – Tſchech. Litt. 1069b
Brandlaterne – Feuerſchutz 380a
Brandleitetunnel – Beerberg [zeichen
Brandmale (Brandmarkung) – Mal-
Brandolini, Aurelio – Improviſation
Brandſcheibe – Lampen 987a
Brandt, G. – Niederl. Litt. 965b, 969a
Brandts Schweizerpillen – Geheim-
Brandweih – Feldweihen [mittel 204a
Brandýs nad Orlicí, B. nad Labem –
Bransle – Branle [Brandeis
Branyiszkogebirge – Karpathen 959a
Braſilein – Braſilin
Braſileiros – Kreole
Braſilischer Pfeffer – Capsicum
Brassards (Armſchienen) – Rüſtung
Braſſikon – Geheimmittel 204a
Braſſinſäure – Erucaſäure
Bratzel, Brätzel – Brezel
Brauch – Gebrauch, Gewohnheit
Brauhausberg – Potsdam
Braukeſſel – Tafel »Bierbrauerei«, S. I
Braukommune – Braurecht
Braunbier – Bier 1005b
Braundiſtelwurzel – Eryngium
Bräune (Bot.) – Blattflecke
Bräune-Einreibung – Geheimmittel
Brauner Lack – Biſtec [204a
Braunieren – Nadeln 722a [571a
Braunman Tullin, Chr. – Dän. Litt.
Bräunſchesberg – Langenſchwalbach
Braunſchuppichmarotzer – Schmarotzerpflanzen 546b
Braunſchweiger Klar – Bernſtein 865a
Braunſer Hammer – Mengeringhauſen
Brauns Mittel – Geheimmittel 205b
Brauntöpferei – Thonwaren 843b
Braunvieh – Rind 766b
Brauſche Hopfen – Gelte
Brauſebad – Douche
Brauſelimonade – Mineralwäſſer 350b
Brautbad – Hochzeit 878b
Brautball – Oſtergebräuche
Brautdiener – Brautführer
Brautgabe – Hochzeit 878b
Brautkaſſen – Heiratskaſſen
Brauzwang – Bannrecht
Bravi (ital.) – Bravo
Bravo del Norte, Rio – Rio Grande
Bravuogn – Bergün [del Norte
Bray (engl. Dorf) – Maidenhead
Break (engl.) – Gedankenſtrich
Break Sea Spit – Frazer
Brechal – Brakel 1)
Bréche (frz.) – Breſche [maſchine
Brechmaſchine (f. Steine) – Steinbrech-
Brechquelle – Leuk
Brechungsexponent, -Index, -Koeffizient ꝛc. – Brechung d. Lichts (Bd. 3), Refraktometer (Bd. 18)
Brechwerk – Mauerſteine 1063a
Bredahuhn (Krähenſchnabel) – Huhn 29
Bredal, N. K. – Däniſche Litt. 571b
Brederoſcher Berg – Bloemendaal
Bregantia – Bregenz
Breidifjördur – Island 363a
Breifirſt – Rhön [Kanal
Breiſacher Zweigkanal – Künheimer
Breite, große (Meeresbucht) – Schlei
Breiteberg – Striegau
Breitenſtein (Schloß) – Königſtein 3)
Breitenſtreuung – Geſchoßgarbe
Breitfußſchiene – Tafel »Oberbau der Eiſenbahnen«, S. I
Breitgaumen – Schädellehre 343b
Breitgeſichter – Menſchenraſſen 138b, Schädellehre 343b

Breithalter – Ausbreiter, Weben 570a
Breithaue – Keilhaue
Breitheanhaim – Barden 465b
Breitlingsee – auch Havel
Breitmäßigkeit – Schädellehre 343b
Breitsaat – Saat 38b
Breitspille – Evonymus
Breitung – Walzwerk 503b
Breitwimpel des Kaisers – Tafel »Deutsche Flaggen« (Bd. 4)
Brekkumer Mission – Schleswig-holsteinische Missionsgesellschaft
Bremberger – Brennenberg
Bremensia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen« [berge
Bremsböcke, Bremsgestelle – Bremse
Bremsklötze – Wagen [sicherheit
Bremsprozente – Eisenbahnbetriebs-
Brend – Simonswalder Thal
Brennapparat, kontinuierlicher – Tafel »Destillationsapparate«, S. III
Brennende Berge – Erdbrände
Brennender Berg – Sulzbach
Brennen der Form – Gießerei 563b
Brennersee – Brenner (Alpenpaß)
Brennhaare bei Tieren – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. III
Brennstoffsparer – Dampfkessel 516a
Brennstrahl – Parabel 508a
Brennzünder – Zündungen 1102a
Brent (Fluß) – Brentford
Brenzer Kanal – Elde
Brenzgau – Breuz 2)
Brenzkofer Berg – Sigmaringen
Brenzliges Öl – Brandöl
Brenzweinsäure – Glutarsäure
Br(e)osin-ga-mene – Brisingamen
Breschbatterie, Breschschildkröte – Festungskrieg 353a
Bresciani, Antonio – Ital. Litt. 423a
Breslauer Hütte – Wildspitze
Breslauer Röte – Krapp
Bressanone – Brixen
Brest-Litowskischer Kanal – Königs-
Bret (das) – Brett [kanal
Breteheim – Bretten
Brettblöcke – Brett
Brettenthal – Freiamt 1)
Bretterbau – Holzbau
Brettioi – Bruttii
Brettstapelbrücken – Feldbrücken 266a
Bretzel – Brezel
Breucomagus – Brumath
Brevicit – Radiolith
Brew, Georg – Brev
Brewster, Dan – Engl. Litt. 797a
Breydon Water – Yare
Brezice – Rann
Briccius – Bathori [Schweiz 807b
Bridel, Ph. – Franz. Litteratur in der
Brides-les-Bains – Moûtiers
Bridgenorth – Bridgnorth
Bridgewater Foundery – Eccles
Bridport, Viscount von – Hood 1)
Briefdrucker – Briefmaler
Briefmarder – Postdiebstahl
Briefsendungen, eilige – Eilsendungen
Briest, Karol. Auguste von – Fouque 3)
Brigandage – Briganten
Brigantinus lacus – Bodensee
Bright, T. – Textbeilage zur »Stenographie« (Großbrit.)
Brighton Beach – Coney Island
Brigitte, heilige (1303—73) – Schwedische Litteratur 732a
Brigittenfeuer – Brigitta
Brigittenkloster – Wiems
Briglirain – Simonswalder Thal
Brigobanne – Hilfingen
Brillantbaumwollblau – Methylblau
Brillantponceau – Doppelscharlach
Brillantscharlach – Doppelscharlach
Brille (Techn.) – Drehbank 175a
Bring, Sven – Lagerbring
Brione, Monte – Riva
Briot, François – Zinnguß
Brisachgau, Brisgau – Breisgau
Brisure (Herald.) – Beizeichen
Britannicum, Mare – Kanal
Britisch-Südafrikanische Gesellschaft – Englisch-Südafrikanische Gesellschaft
Brito, Bern. de – Portugiesische Litt.
Britschu – Jantsekiang [91b, 92a
Brittonio, Girolamo – Improvisation
Britz, Britzbänder (Min.) – Briz
Brixia – Brescia
Brixen – Trevenbrixen
Broacker – Sundewitt
Broad River – Congaree
Broadway – New York 922b
Broang – Borenda
Broccatello – Marmor 967a
Brochmand (Bischof) – Dän. Litt. 570a
Brochs – Broch
Brockmerland – Brockmannen
Broda, Abraham – Jüd. Litt. 657b
Brodierung – Broderie
Brodský (Pseud.) – Tschech. Litt. 1069a
Brod-Uherský – Ungarisch-Brod
Brog (poln. Dynastengeschlecht) – Leszczyc zu Radolin
Broggia, A. – Ital. Litteratur 426a
Brokard – Brokat 515b
Brokerage – Makler
Brolla, Ponte – Maggia, Valle
Bromarsen – Arsenbromid
Bromham – Melksham
Brommagnesium – Magnesiumbromid
Brommy – Bromme
Bromnatrium – Natriumbromid
Brömserhof – Rüdesheim
Bromsilbergelatinepapier, -Platten – Photographie 880b, 883a
Bronnen (Jagdschlößchen) – Fridingen
Brońśki, Krzysztof – Poln. Litt. 12a
Brontotheriden – Säugetiere (Bd. 18)
Bronze, braune – Metallfärbung [799b
Bronzecisten, Bronzegefäße – Gefäße, prähistorische [56b
Bronzes incrustés – Galvanoplastik
Bronzeüberzug, galvanische Bronzierung – Vermessingen
Brookesches Tiefrot – Tiefenmessung
Brooks, Mary – Nordamerik. Litt. 1035b
Brosin-ga-mene – Brisingamen
Brotwissenschaft – Brotstudium
Broue, Salomon de la – Reitkunst
Brouissoud – Gradmessungen 841b
Brown, Mount – Kordilleren 553a
Brown – Gedankenlesen
Browne, Felicia Dorothea – Hemans
Brown Institute – Liverpool 420a
Bruce, Mount – Westaustralien
Bruch (organischer Gebilde) – Ruptur
Bruch des Arbeitsvertrags – Vertrags-
Bruchbelastung – Festigkeit 340 [bruch
Bruche (Fluß) – Breusch
Bruchesion – Alexandria 348a
Brücher – Bruch 546b
Bruchgebirge – Gebirge 151b
Bruchhühnchen – Stumpfhuhn
Bruchpflaster – Geheimmittel 204a
Bruchsack – Bruch 545b
Bruchsalbe – Geheimmittel 204a
Bruchsella – Brüssel 586a
Bruchwälder – Waldpflanzen
Bruchzone – Festland
Brücke: (Anat.) Gehirn 211a; (Geol.) Dislokation; (Techn.) Kran 630a
Brückenblech – Eisenblech
Brückendienst – Feldbrücken 266b
Brückenseile – Drahtseile
Brückensprengung – Tafel »Pionierdienst«, S. IV
Brückescher Versuch – Augenleuchten
Brückners Rotieröfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. III (Bd. 13)
Brüder (Ordensbr.) – Kloster 255b
Brüderchen (Vogel) – Larventaucher
Brüder der Reinheit – Lautere Brüder
Brüderhäuser – auch Beghinen
Brudermahl – Freimaurerei 853b
Brüderschaft der Jungfrau Maria – Elefantenorden 1)
Brüdermität – Brüdergemeinde
Brudzewski, Wojciech Blar – Polnische
Brugä – Brügge 563a [Litt. 11b
Brühlsche Terrasse – Dresden 194a
Brühlwäldchen – Quedlinburg (Stadt)
Bruijne – Nordpolarexpeditionen 1055a
Bruin Kops, de – Niederl. Litt. 970b
Bruis, Pierre de – Bruys
Brullus (See) – Burlus [799a
Brülow (Brulovius) – Deutsche Litt.
Brun (Erzbischof v. Köln rc.) – Bruno 1)
Brun, Joh. Nordal – Dän. Litt. 571b
Bruna-Sudetia – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Brunca Spina (Berg) – Gennargentu
Brunehildenstraße – Straßenbau 506a
Brunichildis – Brunhilde 2)
Brunnengründung, Brunnenkranz, Brunnenschling – Grundbau 17a u. b
Brunnenthal – Scharding
Brunnenziegel – Mauersteine 1064b
Brunnika – Rüstung 22b
Brunsfels, Otto – Brunfels
Brunshausen (Gut, Braunschweig) – Brunsitzeige [Ganderobeim
Brunsviga (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Brunus (Humanist) – Bruni, Leon.
Brushs Lampe – Elektr. Licht 642b
Brusianer, Brusius – Bruys
Bruspert – Braunsberg 2)
Brüsseler Union – Brüssel 586a
Brustbeinschnabel – Habichtsknorpel
Brustdrüsenfistel – Brüste 588a
Brustkaramellen (Donats B.) – Geheim-
Brustschützen – Plastron [mittel 204b
Brustsirup – Brustsaft
Brustsirup, Mayerscher – Geheimmittel
Brusttöne – Stimme [204a
Brustumfang – Militärmaß
Brustwurzel – Angelica [Fig. 15
Brustzapfen – Tafel »Holzverbände,
Brut (Fischbrut) – Teichwirtschaft
Brut (rohe Edelsteine) – Edelsteine 383b
Brutöfen – Seidenspinner 866a
Brütt, A. – Bildhauerkunst 1032a
Bruttiegel, -Tische rc. – Fischzucht 491a
Bruttomark – Münzwesen 637b
Brutto-Registertonnen – Schiffsvermessung [heiten
Bruttotonnenkilometer – Eisenbahnen-
Brunn, Malte Konr. u. Th. Christoffer – Dänische Litteratur 571a u. b
Bruzelius, Victoria – Benedictsjohn
Bruzius – Bruys
Bruzzia – Brügge 563a
Brycheiniog – Brecknockshire
Brynkinalt – Chirk
Bryophyten – Kormophyten
Brzesc – Brest-Litowsk

B. S. A. Co. – Chartered Companies (Bd. 18)
Byd (Fluß) – Abchasien
Buana (Stadt) – Wan
Buda Dagh – Kragos
Bubbelhahn – Wiedehopf
Bube – Ritterwesen
Bubenhäuser Höhe – Rauenthal
Bubenruthia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Bubikir –Räsi
Bucellas – Portugiesische Weine
Buch (Klosterhof) – Bruck 3)
Buch (Vorwerk) – Wanzleben
Buchan, Grafen von – Comyn
Buchanan (Mechaniker) – Dampfschiff
Buchanisten – Buchan 1) [538b
Buchari, al – Hadis
Buchau (Adelsgeschlecht) – Giech
Buchberg – Neulengbach
Buchegghberger Amt – Schweiz 765b
Buchel, Anna von – Zioniten [kirch
Buchener Hans (Aussichtsturm) – Meß=
Buchenhochwälder – Waldpflanzen
Bücherauktionen – Antiquariatsbuch=
Buchesismus – Buchez [handel
Buchhändlerhaus, deutsches – Buch=handel 626a [handel
Buchhandlungsreisende – Reisebuch=
Buchholz, Heinr. – Deutsche Litt. 801b
Buchkogel – Graz 897a
Büchsenfrucht – Pyxidium
Buchstabenschrift – Buchstaben
Buchstein, Großer – Steiermark 357a
Buchtmantler – Weichtiere (Bd. 18)
Bücking – Bückling
Buckingham Palace – London 481a
Buckland (Insel) – Boninsinseln
Buckstone (bewegl. Fels) – Monmouth 1)
Budatin (Schloß) – Sillein [(Stadt)
Buddasri – Tibesti
Budejovice – Budweis
Budensisches Konzil – Ofen (Stadt)
Budissa – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Budshim=kam – Kama
Budyně – Budin
Buena Vista – Saltillo
Buen=Ayre – Bonaire
Bueng – Haschisch
Buffavento – Cypern 450a
Büffelmilchkäse – Provatura
Bügelaufzug – Uhr 42a
Bügeleisen – Plätten
Buggeschütze – Jagdgeschütze
Bugineſen, Bugiſen – Bugi
Bugliegen – Beurten
Bugsierboot – Schleppdampfer
Bühl, Am (Ort) – Gadmenthal
Bühler – Glasmalerei 638a
Bühne (Techn.) – Kran 630a
Bühnen (Hüttenw.) – Eisensauen
Bühnensalze – Kaliumchlorid
Bühnen – Glasmaleri 638b
Buhu – Eulen 24
Buiti – Dew
Bukastraße – Buka
Buke – Daimyo
Bukefjord – Butkefjord
Bulala – Fittri
Bulebane – Bondu
Buleuten, Buleuterion – Bule
Bülfinger – Bilfinger
Bulgak – Galizyn [Bulgar
Bulgaris (ruſſ. Kirchenschriftsteller) –
Bulicame (Schwefelquelle) – Viterbo
Bulla – Bulle
Bulldock – Hund 58a
Bulldoggpinscher – Hund 59a [769a
Bullenbändiger, Bullenbremsen – Rind
Bullenkopfschiene – Tafel »Oberbau der Eisenbahnen«, S. I (Bd. 13)
Bulletins de ménage und B. individuels – Volkszählungen
Bültenhaue – Plaggen
Bulut – Janitscharen
Bulustra – Abdera
Bulyth=Tagh – Bolor Tagh
Bunar Dagh – Pirnari
Bunbury – Geographenbai
Bunde (Insel) – Gabun
Bünde – Buchbinden 602a
Bünden – Graubünden 884a
Bundesbrüder (Orden) – B'nai-B'rith
Bundesbuch – Pentateuch
Bundestafeln – Gesetztafeln
Bundesvizepräsident (Schweiz) – Bun=
Bundfäden – Weben 570b [despräsident
Bundle (engl.) – Bündel
Bündner Oberland – Graubünden 884b
Bündten – Graubünden 884a
Bunga lawang – Illicium
Bunguran – Nattern
Bunkeia – Katanga
Bunodonten – Säugetiere (Bd. 18) 800a
Bunte Halle (Poitile) – Athen 58a
Buntsteine – Verblendsteine
Bunzeln – Punzen [420b
Buommattei, Benedetto – Ital. Litt.
Buonaccordo – Klavier 205b
Buonacorsi=Kallimach – Poln. Litt. 11b
Buonafede – Pharmakognosie
Buonaparte – Bonaparte
Buonfanti (Reis.) – Afrika 180a
Bur (Riese) – Asen
Bura (Dorf) – Betschau
Buraikos – Bura
Bural=Tunguſen – Biraren
Buranello, il (Komponist) – Galuppi
Burbura – Bablah
Burcgravius – Burggraf
Burdegano – Maulesel [Buri
Buré (Halbinsel am Roten Meer) –
Bureau des longitudes – Längen=
Bureau restant – Postlagernd [büreau
Bureinsches Gebirge – Burejagebirge
Burford Lodge – Dorking
Burg (B.=Bauer, Dorfgemeinde) –
Burgbann – Bann [Spreewald
Burgberg – Erlangen, Harzburg
Burgemeister – Bürgermeister
Bürgenstad – Bürgenstock
Bürger, Lucian (Pseud.) – Riese 2)
Bürgeramt – Bürgerausschuß
Bürgerbesprechung – Bürgersprache
Bürgerbrief – Bürger 708a
Bürgerei – Thedinghausen
Bürgerklassen – Gymnasium 133a
Bürgermeistereiverfassung – Stadt 303b
Bürgerministerium – Österreich=Ungarische Monarchie 320b
Bürgerretrakt – Näherrecht
Bürgerstube – Bürgergehorsam
Bürgerversammlung – Bürgersprache
Burgfelden – Jura, deutscher
Burgfriedberg – Friedberg 2)
Burggaillenreuth – Gaillenreuth
Burggrafending – Ding 1034b
Burghauptmann – Burggraf
Burghers (Eurasier) – Ceylon 974a
Burghersdorp – Albert 2) (Division)
Burghley House – Stamford
Burgicomes – Burggraf
Burgiloquium – Bürgersprache
Burgo Sancti Sepulcri, Lucas de – Pacinoli
Burgstadl (Berg) – Duppau
Burgundionen – Germanen 2c. 400b
Burgwall – Rügen
Burgwartsberg – Döhlen
Buri (Volk) – Burier
Burinna – Kos
Burisch (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 489a [Orden 833b
Burkhard von Schwanden – Deutscher
Burkhart – Glasmalerei 638b
Burley on the Hill – Oakham
Burlington, Graf von – Devonshire
Burma – Birma [958a
Burra Gookeroo – Tribulus
Burrhus (Alchemist 2c.) – Borri
Burrough – Nordpolarexpeditionen
Bursa (Stadt) – Brussa [1052a
Bursip – Borsippa [580b
Büstenkuppelung – Kuppelung (Bd. 18)
Bürstkessel – Weißblech
Burum – Fundisch
Bury Hill – Dorking
Bürzeldorn – Tribulus
Büschelhaarige – Menschenrassen 139b
Buschenschank – Heuriger
Buschflamme – Ixora
Buschmühle – Frankfurt a. O. 703a
Buschpflanzen – Waldpflanzen
Buseima – Kufra
Busenmach – Langenschwalbach
Bushnell, D. – Unterseeische Fahrzeuge
Bushyansta – Zendavesta 987b
Busiri, el, – Burda 2)
Busk (Schriftstellerin) – Byrne
Busme – Busen
Busquieren – Busc
Busselton – Geographenbai
Busserl – Kuß
Bußgrade – Bußstationen
Bußhemd – Inquisition 263a
Bußtage, zehn – Versöhnungstag
Bujurg Umid – Assassinen
Butenop, Emilie (Schausp.) – Anschütz 1)
Buthja (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 487b
Butos (Stadt) – Buto
Buttadeus – Ewiger Jude
Bütteler Kanal – Kudensee Kanal
Buttelnase (Vogel) – Larventaucher
Butterfarbe – Butter 751a
Buttergimpel – Hartlaubszeisig
Butterklas – Knecht Ruprecht
Butterſäure=Triglycerid – Glyceride
Butterschmalz – Butter 751a
Buttikofer (Reis.) – Afrika 181a
Buttler, Walter – Butler 1)
Button – Nordpolarexpeditionen 1052b
Butyläther – Ameisensäure
Butylendiamin – Tetramethylendiamin
Butylenhydrat – Butylalkohol
Butyrin – Buttersäure
Butyrosoter – Butter 751a
Butzemann – Dew
Buzikaki – Pindos
Buweihiden – Bujiden
Buxe – Büchse
Buxheim – Memmingen
Buysse, Cyriel – Vlämische Spr. r.
Buz – Byssus 762 [Litt. 363a
Buzet – Pinguente
Buzeu (Stadt) – Buzau
Buzi (Fluß) – Phigalia
Buzlin, Gabr. – Bucelin
Buzoe – Bosau
Büzurdschmihr – Perf. Litt. 696a
Bygdö – Christiania 133
Bylazora – Köprülü (Stadt)
Byrom – Textbeilage z. »Stenographie«

Byrsa – Karthago 970b
Byssinosis pulmonum – Staubeinatmungskrankheiten
Byssolichenen – Flechten 534b
Bystré – Bistrau
Bystrzykowo, Michael von – Poln. Litt.
Bytes Velka – Groß-Bittesch [11b
Bytom – Beuthen
Bzenec – Bisenz

Cabadello (Hafenort) – Parahyba 517a
Cabañal, el – Pueblo nuevo del Mar
Cable's Length – Kabellänge
Cabosir – Aschanti
Cabrera (Insel) – S'chiza
Cabrera, P. A. (Seefahrer) – Cabral 1)
Cabuljagebirge – Bosnien 309a
Caburets – Farbige
Caburrum – Cabour (Flecken)
Cacahuamilpa – Tasco de Alarcon
Cachundé – Kachonde
Caecitas (lat.) – Blindheit
Cadbury Camp – Clevedon
Caddo – Indianer 200b
Cademosto – Cada Mosto
Cadenza – Kadenz
Cadlinio, Val – Medels, Val
Cadovius Müller – Fries. Spr. u. Litt.
Caduc – Kaduk [940b
Caer Draithon – Market Drayton
Caer Seion, Castell – Conway
Cagnoli, Agostino – Ital. Litt. 422a
Cahiz (Hohlmaß in Tripolis ꝛc.) – Kafis
Cahussac – Vallett
Caia – Keule
Cailcedraholz – Mahagoni
Caincin – Chiococca
Cainsdorf – Kainsdorf
Caird, John – Engl. Litt. 794
Cairn Gowar – Perthshire
Cais (span. Getreidemaß) – Cahiz
Caisse roulante (frz.) – Trommel
Cajeta – Gaeta (Stadt)
Çakuntalâ – Kâlidâsa
Câkjamuni – Buddhismus 645a
Calabarin – Physostigma
Calabrese, Vino – Italienische Weine
Calărași (rumän. Stadt) – Kalarasch
Calascione – Colascione
Calavan – Babuyanen
Calcareous Grit – Grit
Calcavella – Portugiesische Weine
Calchaqui (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Calcispongien – Cölenteraten (Bd. 18)
Calciumaluminat – Aluminiumhydroxyd
Calciumbikarbonat – Kohlensaurer Kalk
Calciumnitrat – Salpetersaurer Kalk
Calciumoxydsalze – Kalksalze
Calciumtartrat – Weinsäure
Calculi urinosi – Harnsteine
Caldas de Priorio – Oviedo
Caldeira – Thäler
Calderapparat – Winderhitzung
Calderas (Hafenort) – Punta Arenas 1)
Caldowe – Marienburg 1)
Caldwell, Anne – Marly 1)
Calendarium perpetuum – Lostage
Calendeau – Sonnenfestfeuer
Calentes aquae – Chaudes Aigues
Caletti-Bruni (Komponist) – Cavalli 1)
Calignau – Sonnenfestfeuer
Calisse, C. – Ital. Litt. 425b
Calita – Papageien 478b
Call (Dorf) – Kall (Bd. 18)
Callana (Volk) – Junka
Callisen – Calixtus
Callitrolsäure – Sandarak
Callo (Münze) – Cavallo
Callo (Mönch) – Gallus, St.
Callôs – Callus
Calmes (frz.) – Kalmen
Calming Pastilles-Geheimmittel 203b
Calmo, Andrea – Ital. Litt. 418a
Caltonhügel – Edinburg 389b
Caelum (Sternbild) – Textbeilage z. Karte »Fixsterne«, S. IV
Caluwaert – Calvaert
Calvatone – Betriacum
Calx (lat.) – Ferse
Camarš – Chiusi
Camberiacum – Chambéry
Cambium (neulat.) – Wechsel 579a
Cambodé – Dahomé
Cambrasines – Cambresines
Cambrésis – Cambrai (Stadt
Camée (frz.) – Kamee
Camerata, Graf von – Bonaparte 248b
Cameronianer – Camero
Cameroons – Kamerun 803a
Camiguin – Babuyanen
Camirus – Kameiros
Cammarana, Finme – Camarina
Cammelli – Ital. Litt. 416b
Camote – Ipomoea
Campanisches Okular – Fernrohr 312b
Campden House – Chipping Campden
Campevas – Omagua
Campidano – Cagliari (Prov.)
Camp löng – Ofenpaß
Camp Meetings – Martha's Vineyard
Campo (Hospiz) – Lukmanier [lung
Câmpolung, Câmpulungu – Kimpo-
Canal Bianco (Fluß) – Tartaro (Bd. 18)
Canal de l' Est – Ostkanal
Canal do Norte, C. do Sul – Amazonen-
Canales aëreae – Luftgänge [strom
Canal Grande – Venedig 194b
Canapé – Kanapee
Canard (frz.) – Ente
Canarias, Islas – Kanarische Inseln
Candelabrum – Kandelaber
Candia, Marchese von – Mario
Candidati probandi – Probejahr
Candish, Sir Tomas – Cavendish 1)
Cangucha – Ilex
Canime – Copaïfera
Cañizares – Spanische Litteratur 169a
Canna (afrikan. Ort) – Dahomé 480b
Cannabinón – Cannabin
Cannet, Le – Cannes
Canteirowcine – Madeirawein
Canter, W. – Niederl. Litt. 968a
Canterbury-gallop – Kanter
Canters Schaltung – Tafel »Telegraphenapparate II«, S. II
Cantii (Volk) – Cantium
Cantine de Proz – Entremont
Canton (in England) – Cardiff
Capac-Urcu (Vulkan) – Altar de los Collanes [425a
Capecelatro, Francesco – Ital. Litt.
Capel (Capell, engl. Adelsfamilie) –
Capelin (Fisch) – Kapelan [Esser 3)
Capella – Kapelle
Capella (Thal) – Scaletta
Capellae – Kapellentage
Capersburg – Oberrosbach
Cap Français (Stadt) – Kap Haïti
Capitaine de cavalerie – Rittmeister
Capitano del popolo – Genua 336b
Capitellum – Kapitäl
Capitonrlan – Castillon
Cappello, Bernardo – Ital. Litt. 417b
Cappuccino, il (Maler) – Strozzi 529b
Capraja (Insel, Adriat. Meer) – Tremiti
Capreae (Insel) – Capri [425a
Capriata, Giov. Antonio – Ital. Litt.
Caprino, Cantine di – Lugano
Caprivibrot – Brot (Bd. 18)
Caps (Aufsatzvorrichtungen) – Schacht-
Capsa – Gafsa [fallen
Capsicin – Capsicum
Capstan – Erdwinde (Bd. 18)
Capsula sequestralis – Knochenbrand
Caquetá – Japura
Caraboeuf – Gradmessungen 841b
Caracalla, Frisur à la – Tituskopf
Caracara – 1) Geierfalke; 2) Trom-
Caracuru – Bignonia [petervögel
Carahuairazo – Ecuador 370b
Caralio, Caralius – Caraglio
Caralis – Cagliari
Caramuel, Joh. – Dyadik
Caramuru – Schuppenmolch
Carancho – Geierfalke
Caranges – Huallatiri
Caranus – Karanos
Caravajal – Madreaustral, Laguna de la
Caravats – Geheime Gesellschaften 201b
Carberry Hill – Musselburgh
Carboazotine – Schießpulver 434b
Carbonado – Diamant 973b [system
Carche, Monte – Iberisches Gebirgs-
Carcinoma gelatinosum – Gallertkrebs [ten 116a
Carcinoma hepatis – Leberkrankheiten
Cardinales (frz.) – Pfirsichbaum
Carenage (Stadt d. Insel Sta. Lucia) – Castries (Port C.)
Carew – Engl. Litt. 789a
Cargnia – Friaul
Cariboca – Brasilien 398a
Caries dentium – Zahnkrankh. 944a
Cärimonie – Zeremonie
Carina (Sternbild) – Schiff Argo
Cario-Necrosis – Knochenfraß
Carios Feuerung – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. I
Caristia – Feralien
Cariteo – Ital. Litt. 416b
Cäritisches Recht – Cäre [Chaleurs
Carleton (Hafen am St. Lorenzbusen) –
Carlislebai – Bridgetown
Carlone, Domenico – Ital. Litt. 422b
Carlot (Pseud.) – Leffler
Carmentis (Göttin) – Carmenta
Carnarium – Karner
Carnea – Friaul
Carniera (ital.) – Karnier
Carnolin – Primulin
Caro, Monte – Tarragona
Caro citri – Zitronat
Carolina (stud.) – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Carolina-Jasmin – Gelsemium
Carolinaphosphat – Phosphorit
Carolinathee – Ilex
Caroline (Insel) – Manihikiinsel
Carolopolis – Compiègne (Stadt)
Caro luxurians – Wildes Fleisch
Carosello (ital.) – Karussell
Carosi, Bart. – Improvisation
Carottin – Butter 751a
Carpeto-Vettonisches Gebirgssystem – Kastilisches Scheidegebirge
Carpezana – Carpzov
Carpis (a. Geogr.) – Gran 855a
Carpologia – Flockenlesen
Carpzovsche Methode – Interusurium
Carrantuohill – Irland 329b
Carrera, Raffael (Präsident) – Guatemala 54b
Carriacou (Insel) – Grenadinen

Carrick Roads – Falmouth 1)
Carsia – Bosnien 310b
Carte postale – Postkarte
Carterspuler – Nähmaschine 736b
Cartesianischer Zweifel – Descartes 761b
Carthage (Dorf mit Irrenanstalt) – Cincinnati [nien
Carthaginensis (Provincia) – Hispa-
Cartoccio (ital.) – Kartusche
Cartolina postale (ital.) – Postkarte
Cartoline-vaglia (ital.) – Postnoten
Cartuja, La – Jerez de la Frontera
Carucci, Jacopo – Pontormo
Carus (Totenschlaf) – Schlafsucht 485b
Carvaille, Léon – Carvalho-Miolan
Carvalho, Maria Am. Vaz de - Crespo
Carvalho e Mello, Dom Seb. Jos. –
Carven – Terpene [Pombal
Casa, José Iglesias de la – Spanische
Casa Blanca – Havana [Litt. 170b
Casaccia – Lukmanier u. Septimer
Casa del Campo – Madrid
Casa del Labrador – Aranjuez
Caesaraugusta, Caesarea Augusta – Saragossa (Stadt)
Cascatelle – Anio
Caselli's Pantelegraph – Tafel »Telegraphenapparate I«, S. I
Casena – Cesena
Caserio (Anarchist) – Carnot 4) (Bd. 18)
Cashioburn – Watford
Casibrodeum – Ordalien
Casinotta – Göschenen
Casiquiare – Cassiquiare
Casius (Gelehrter) – Blaeu
Caspar'scher Punkt – Leitungsgewebe
Cassa (ital.) – auch Trommel
Cassala – Kassel 1005b
Cassander – Kassandros
Cassanens – Heraldik 658b
Cassianer – Sabinianer
Cassin, Pauline – Caro 2)
Cassini (Fluß) – Senegambien
Cassini-Linde – Fellbach
Cassinoïde – Cassinische Kurve
Cassione – Veglia
Cassiope – Kassiepeia
Cassius Dio – Dion Cassius
Castagnavizza – Görz
Castanheda, Lopes de – Portug. Litt. 91a
Castañuelas – Kastagnetten
Castel del Monte – Corato
Castellan d'Emposta – Johanniterorden 599a
Castellani – Glas 628a
Castello, Rio – Rio dell' Elba
Castello-Branco, Quevedo e – Portugiesische Litteratur 91b
Castelrotto – Seiser Alpe [(Stadt)
Castel San Pietro Romano – Palestrina
Castelvecchio, Riccardo – Ital. Litt. 422b
Casthampstead Park – Wokingham
Castilla (Parteigänger) – Mexiko 240b
Castilla, de (span. Staatsmann) – Campomanes [(Don Juan)
Castillejos, Marques de los – Prim
Castillo de San Fernando – Figueras
Castl – Kastl [(Stadt)
Castle Campbell – Dollar (Stadt)
Castone, Carlo – Ital. Litt 421a
Castorius' Weltkarte – Peutinger
Castrato (ital.) – Kastrat
Castra Trajana – Roterturmpaß
Castrimoenium – Marino (Stadt)
Castro, Juliano (Präsident) – Venezuela 203b [91b
Castro, Pereira de – Portugiesische Litt.
Castrum Turicense – Zürich 1110b
Casubula – Kasel
Casus – auch Zufall
Cat, Lake of the – Eriesee
Catacao (Volk) – Yunka [tafalk
Catafalco (ital.), Catafalque (frz.) – Ka-
Catalanische Weltkarte – Erdkunde 904b
Catamarans – Brander
Catatumbo (Fluß) – Zulia
Catbalogan, Catbalonga – Samar
Catch-word (engl.) – Kustos
Catelauni – Katalauner
Catenates – Bindelicier
Catocachi – Imbabura
Cat of nine tails (engl.) – Katze
Catogan – Cadogan
Catscheo (Fluß) – Senegambien
Cat-Takelung – Tafel »Segelsport«
Catti – Katten [(Erläut.)
Cauca (Stadt) – Burgos (Stadt)
Caucasi Porta – Dariel
Cauci – Ivernia
Caucoliberis – Collioure
Cauliaco, Guido de – Chauliac
Caulvalat – Vigan, Le
Cavalieri di giustizia, C. di grazia – Johanniterorden 599a
Cavalierisches Prinzip – Kubieren
Cava Perella – Cindadela
Cavé (Techniker) – Dampfmaschine 528a
Cave-dwellings (engl.) – Amerikan. Altertümer 508b
Cavtat (Stadt) – Ragusa 1)
Caxon (Hohlmaß) – Cajon
Cayos, los – Bahamainseln 345a
Cazembe – Kasembe
Ceara-Scraps – Kautschuk 2a
Cebenna, Mons – Cevennen
Cebu (Insel) – Zebu
Cecco Angiolieri – Ital. Litt. 414a
Cecco d'Ascoli – Ital. Litt. 415b
Cechy – Böhmen
Cedmon – Kädmon
Cegliński – Kleinruss. Spr. u. Litt. 225b
Céladon – Seladon
Celaistraten – Sapindalen
Célicoque – Garneelen
Cella (Benediktinerkloster) – Klausthal
Cellulin – Pilze 933b
Cemmenus, Mons – Cevennen
Cene della Chitarra – Ital. Litt. 414a
Centaurus (Sternbild) – Kentaur
Centnerbrunn – Kunzendorf 1)
Centrale, Pizzo – Sankt Gotthard 238a
Centrosom – Pflanzenzelle 801a
Cephalaspiden – Fische 477b
Cephalhämatom – Kopfblutgeschwulst
Cephalodien – Flechten 535a
Cerae (lat.) – Wachstafeln
Cerchi (Adelsgeschlecht) – Florenz 570b
Cereles d'ouvriers (frz.) – Bildungs-
Cerebroje – Cerebrin [vereine
Cererit – Cer
Cérésole, A. – Frz. Litt. i. d. Schweiz
Cerknica – Zirknitz [808b
Cermetalle – Cer
Cerna (General) – Guatemala 55a
Cerna Gora – Bosnien 309a
Cernăuz – Czernowitz
Cerniat – Jaunthal
Cerro (Ort) – Havana, la
Cerro Azul (Berg) – Kordilleren 550a
Cerro de San Pedro (Ort) – San Luis
Cersalze – Cer [Potosi
Cervonaja Rus – Galizien 19a
Česká Třebová – Böhmisch-Trübau
Český Brod – Böhmisch-Brod
Český Dub – Böhmisch-Aicha
Cespedes – Span. Litt. 172a
Cessation d'hostilités – Waffenstill-
Cestreen – Solanaceen [stand
Cetatě – Kirnik
Cevio – Maggia (Valle) [nonius
Čezmicze, Johannes von – Janus Pan-
Ceylon-Subregion – Orientalische Re-
Chabariorinde – Bowdichia [gion
Chabin – Glasmalerei 638b
Chabrol (Insel) – Loyaltyinseln
Chacu – Gran Chaco
Chadiab (Landschaft) – Adiabene (Bd. 18)
Chadileufu, Chadi Leuvu – San Juan
Chadim Agasi – Kislar-Aga [(Fluß)
Chafre – Chephren
Chag ha-assiph, Chag haszukkoth – Laubhüttenfest
Chag Hammazzoth – Azyma
Chag haschabuoth – Wochenfest
Chagis, Jakob – Jüd. Litt. 657a
Chagrain (Zeug) – Chagrin
Chahta (Chacta) – Tschotta
Chaillet, D.- Frz. Litt. i. d. Schweiz 807b
Chaîne des Puys – Puy de Dôme
Chaireddin Pascha (Staatsmann) – Khereddin
Chaiudy-Pae (Berg) – Ural 111a
Chajāl – Karagos
Chākāni Hakāiti – Pers. Litt. 697a
Chalcedonyx – Chalcedon
Chalder (Volk) – Wan
Chaleb – Aleppo
Chaled (Feldherr) – Chalid
Chalicosis pulmonum – Chalikosis, Staubeinatmungskrankheiten
Chalkenteros – Didymos
Chalkidike – Chalkidische Halbinsel
Chalkis (Eidechse) – Erzschleiche
Chalkothek – Athen 56a
Challes (Schwefelquellen) – Chambéry
Chamäkonchie – Schädellehre 343b
Chambly (Fluß) – Richelieu (Fluß)
Chambre de cassation, Ch. de requêtes – Kassationshof
Chambre du conseil – Ratskammer
Chambres de rhétorique – Franz. [Litt. 786a
Chami – Coriaria
Chamille – Kamille
Chamossaire (Berg) – Waadt 427b
Champagne u. Brie, Graf von der – Thibaut IV. [scher 658b
Champignons (Gletschertische) – Glet-
Champounois (Techniker) – Spiritus
Champ fech – Ofenpaß [242b
Chanar (Stadt) – Tschanar
Chanat – Chan (Fürst)
Chanca (Volk) – Yunka [Kanzlei
Chancellerie (frz.), Chancery (engl.) –
Chandschi – Chan (Gasthof)
Changeant (Schmuckstein) – Labrador (Mineral)
Changegeschäft – Buchhandel 624a
Changо – Indianer 200b
Chanler, Astor – Höhnel
Chanlik – Chan (Fürst)
Channel (engl.) – Kanal [Litt. 785a
Chanson de mal mariée – Französ.
Chanteloup, Graf von – Chaptal
Chan Tengri – Tienschan
Chanterelle – Violine
Chant sur le livre (frz.) – Gesang 423b
Chanum (Chanum) – Hanum
Chapaneken – Indianer 200b
Chapelain (frz.) – Kaplan
Chapet (Hugo Capet) – Hug Schapler
Chapman (Arzt) – Geburtshilfe 164b
Chaponnière – Franz. Litt. i. d. Schweiz
Chapopote – Asphalt [808a
Chappaqua – Sing Sing

Chappuzeau – Franz. Litt. i. d. Schweiz
Chara-Cheem – Karakorum [807b
Characterie von T. Bright – Textbeilage zur »Stenographie«
Charakteradel – Edel
Charakteristik, botanische – Botanik 320a
Charakterkomik – Humor 52a
Charaschef – Sahara 107a [brand
Charbon symptomatique – Rauschbrand
Charge (Metall.) – Beschicken
Chârdschije – Chardschie
Chariomer – Cherusker
Charles (Insel) – Galapagos
Charlieu, Louise – Labé [nada
Charlotte (Stadt, Westindien) – Grenada
Charlotte d'automne – Weinstock 628b
Charlotte-Inseln – Königin Charlotte-Inseln [Sund
Charlottenstraße – Königin Charlottenstraße
Charmouth – Lyme Regis
Charnoy – Charleroi
Charontas, Charos – Charon
Charran – Karrhä
Charras (Harz) – Hanf 333b
Charta exploratoria – Lackmus
Charterer (engl.) – Verfrachten
Chartieren – Kartieren
Chartres, Mademoiselle de – Elisabeth 3)
Charuba – Jarroba
Chasine – Chajna
Chasowa – Samojeden
Chastelain, Georges – Franz. Litt. 786b
Chatai – Kathai
Chatank – Chittak
Chateillon, Seb. – Castellio
Châtelard, Le – Montreux [pagos
Chatham (südamerikan. Insel) – Galapa-
Chathamlicht – Magnesium
Chatti – Katten
Chauon (Stadt) – Wan
Chaussée (frz. Dichter) – La Chaussée
Chaussierung – Straßenbau 504b
Chaussyhöhe – Kupferberg 1)
Chavvah – Eva
Chawadsche – Hawâdsche
Chawak (Paß) – Afghanistan 155a
Chawâridsch – Mohammedan. Rel. 418a
Chayapirca – Kordilleren 550a
Chazak – Kirgisen
Chazine (türk.) – Chazna (Bd. 18)
Cheb (Stadt) – Eger
Chechahet (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Chedé, Chedschen – Giljaken
Chee Kung Tong (chines. Geheimbund in Kalifornien) – Highbinder
Cheillon, Glacier de – Hérens (Val d')
Chei-Lung-Tschiang (Stadt) – Aigun
Cheiron, Mont du – Seealpen
Chelbenah – Galbanum
Chelem – Agave [Chelidonin
Chelidonsäure, Chelidoxanthin, Chelin –
Chelles, Periode von – Steinzeit 385a
Chelmer (Fluß) – Chelmsford
Cheloïd – Keloïd
Chelydorea (Berg) – Mavron Oros
Chembis (ägypt. Gottheit) – Min
Cheme, Chemi – Ägypten 217b
Chemischblau – Indigblauschwefelsäuren
Chemismus der Lungenatmung – Atmung 94b
Chemotropismus – Chemotaxis (Bd. 18)
Chepang (Volksstamm) – Tschepang
Cherburg, Lord Herbert von – Engl. Litt.
Cherchell (Stadt) – Scherschel [793a
Cherry (Insel, Polynesien) – Tucopiainseln [Bäreninsel
Cherry Island (nördl. Eismeer) –
Chersch – Mariatheresienthaler
Cheruscia – Textbeilage zur Taf. »Studentenverbindungen«
Chesnius – Duchesne
Chess (engl.) – Schachspiel 336b
Chessenkohl, Chessenlöschen – Kochemer L.
Chesmutoak – Eichenrinden
Chetas (Volksstamm der Balearen) – Juden 638a [(Bd. 9, S. 589b)
Chevalier de Saxe – Johann George
Chevelieren – Färberei 192b
Chia'ia – Krumir [ragós
Chiâl (türk. Volksbelustigung) – Kar-
Chiarenza – Clarence (Herzogstitel)
Chica (Getränk) – Chicha
Chicaque (Volksstamm) – Indianer 200b
Chicha de Algarroba – Prosopis (Bd. 18)
Chidiv – Chedive
Chiemseealpen – Kitzbühler Alpen
Chiesa libera in libero Stato – Freie
Chietiner – Theatiner [Kirche 2c.
Chignectobai – Fundybai und Schiffseisenbahnen
Chi-jima (Tsisima) – Kurilen
Chil'at – Chal'at
Chilbe – Kirmes
Childerich (Vandalenkönig) – Hilderich
Chileno (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Chiles (Vulkan) – Kordilleren 551a
Chili colorado (roter Pfeffer) – Guanajuato (Staat)
Chilihue (Chiloe) – Insel
Chilkootpaß – Jukon
Chilly – Capsicum
Chimoré (Fluß) – Mamoré
Chimpanze – Schimpanse
China (Lustschloß) – Drottningholm
China (rinde) von Neuandalusien – Cus-
Chinampa – Azteken 282b [paria
Chinanteken – Indianer 200b
Chinca (Volksstamm) – Indianer 200b
Chinchon, Gräfin von – Cinchona
Chinesischer Indigo – Chinesisch Grün
Chinesisches Rot – Safflor [Meer
Chinesische Südsee – Südchinesisches
Chininkarbonsäureäthylester – Euchinin (Bd. 18)
Chinonphenolimid – Indophenole
Chinoxalinfarbstoffe – Chinoxaline (Bd.
Chionistra – Cypern 450a [18)
Chipicani – Tacorapaß
Chirignano (Volk) – Argentin. Rep.
Chirurgengehilfe – Heilgehilfe, geprüfter
Chisinche (Berg) – Ecuador 370b
Chiskia ben Manoach – Jüd. Litt. 656a
Chitral – Tschitral
Chittagong – Tschittagong
Chlamydosporen – Pilze 932b
Chlojo – Chlodio
Chloralium – Aluminiumchlorid
Chloräthylsulfosäure – Isäthionsäure
Chlorationsprozeß, Plattnerscher – Tafel »Goldgewinnung«, S. IV
Chlorbenzyl – Benzylchlorid
Chlorbleiche – Bleichen 73b
Chlorideen – Gräser 877b
Chlorierende Röstung – Kupfer 849a
Chlormischung – Chlorieren
Chlorogenin – Alstonia
Chlorose, ägyptische u. tropische – Anchylostomum duodenale
Chlorsilbergelatine- und -Kollodiumpapier – Photographie 881a
Chlorüberträger – Chlorieren
Chlum u. Koschumberg, Graf von – Sládkovsky
Chlysti – Raskolniken [vata
Choarizm – Chiwa
Choceň – Chotzen [1068b
Chocholoušek, Prokop – Tschech. Litt.
Choco (Volksstamm) – Indianer 200b
Chodscha (türk.) – Hawâdsche
Chodschabalkan – Balkan
Chodschandi, Kemâl – Pers. Litt. 697b
Choitju (Volksstamm) – Jünnan (Prov.)
Chokant – Chokieren [dac-Orden
Cholachaumklor-Orden – Chulachon-
Choleralikör – Geheimmittel 204a
Cholestearin – Cholesterin
Cholmegorn (Neu-) – Archangel 812a
Cholomon (Gebirge) – Chalkid. Halbinsel
Cholon – Saigon [insel
Cholosis – Hinken
Chommo (chines. Stadt) – Koddo
Chones (Volk) – Chonia
Chontal (Volk) – Indianer 200b
Chopjor (Fluß) – Chopper [tung
Choralfuge, -Kanon – Choralbearbei-
Choräus, Michael – Schwed. Litt. 734a
Chorbrett – Tafel »Webstühle«, S. III
Chordascheide – Rückensaite
Chorde – Sekante
Choregos – Choreg
Choreuten – Massalianer
Chorische Poesie – Griech. Litt. 965b
Choritatsi (Geb.) – Chalkid. Halbinsel
Chorodidaskalos – Chor 111b
Chorolque – Kordilleren 550b
Chorpult – Pult
Chorvereine – Gesangvereine
Chorwaten – Kroaten
Chosru, Emir – Pers. Litteratur 697a
Choti – Jute
Chotieschau – Staab
Chotkowa u. Wognin, Graf von – Chotek
Chouffeuri (Pseud.) – Decourcelle
Chrapowicki, Jan Antoni – Polnische
Chriesiloch – Pilatus (Berg) [Litt. 14a
Christbescherung – Weihnachten
Christiansholm – Christiansö
Christianstein – Drontheim 207b
Christinaham (schwed. Kolonie) – Wilmington 1) [Jünglingsvereine
Christliche Vereine junger Männer –
Christmas (Insel) – Weihnachtsinsel und Fanninginseln
Christophel – Christoph (Heiliger)
Christophit – Zinkblende
Christophorus – Papst 501a
Christophskraut, langtraubiges – Actaea (Bd. 18) [ser
Chromglimmerschiefer – Glimmerschie-
Chromi-(Chromo-)acetat – Essigsaures Chrom
Chromichromat – Chromi. Chromoxyd
Chromijulsat – Schwefelsaures Chrom
Chromoxydsulfat – Schwefelsaures Chrom [terie 47a
Chromsäureelemente – Galvan. Bat-
Chromstahl – Eisenlegierungen
Chrupsie – Farbensehen
Chrupffs – Cusa, N. von
Chrysalide – Chrysalis
Chryses – Chrysels
Chrysoinsäure – Naphthole
Chrysokalk – Messing
Chrysophan – Rheum
Chubasco – Tornados
Chubb-Schloß – Taf. »Schlösser«, S. II
Chubilai – Kublai
Chubilchane – Lamaismus
Chuchillas – Peru 706a
Chucuito, Laguna de – Titicacasee
Chudavendkjâr (pers.) – Huntjâr
Chuelche – Patagonien 583b
Chulalongkorn (Paramindr Maha Ch.) – Siam 978b
Chulam (Fluß, Chanat, Stadt) – Chulm

Chumbul – Tschambal
Chunar – Tschanar
Chünkjär – Hunkjär
Churchill, John – Marlborough
Church of God – Weinbrennerianer
Churn – Themse
Churrätien – Graubünden 886b
Churschid Pascha – Guyon
Chutuktu – Lamaismus
Chwalisjewo – Posen (Stadt)
Chwalynskisches Meer – Chwalisen
Chymosin – Lab
Ciaconius, Petrus – Kalender 759a
Ciavalatsch – Glurns
Cibaria – Musteil
Cibuney (Volk) – Westindien 692a, Übersicht der Sprachstämme (VIII) bei Artikel »Sprache«
Ciccio, l'Abbate (Maler) – Solimena
Cichon – Cassia
Cidariden – Stachelhäuter (Bd. 18)
Cidlinský, B. J. – Tschech. Litt. 1069a
Cielo d'Alcamo – Ciullo d'Alcamo
Cieszyn – Teschen
Cifisha – Sith
Cilgerran Castle – Cardigan
Cimarrones, Negros – Maronneger
Cimbria (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Cimbrishamn – Simrishamn
Cimier (frz.) – Rüstung 22b
Cimone della Pala – Palagruppe
Cinen – Cineol, Terpene
Cinnamën, Cinnamöl – Styrol
Cinnamomus – Kanarienvogel
Cintio (ital. Dichter) – Giraldi
Ciompi, Aufstand der – Florenz 570b
Circejum – Kirke
Circinus (Sternbild) – Zirkel 1048b
Circonstances atténuantes – Mildernde Umstände
Circul – Kreis 679b
Circulus lacteus – Galaxias, Milchstraße
Circumlocutio – Periphrase
Cirrusstrahlen – Wolken
Cisa – Accise
Cisplatinische Provinz – Uruguay
Cissa Ceaster – Chichester
Citole – Zither
Citramontani – Universitäten 88b
Citronin – Säuregelb
Citronyl – Zitronenöl
Cittae (lat.) – Gelüste
Cittadini, Celso – Ital. Litt. 420b
City of Health – Worthing
Ciudad del Principe – Puerto Principe
Ciudad de Oropesa – Cochabamba
Ciudad de Victoria – Durango
Civitas Austriae – Cividale del Friuli
Civitas Nerviorum – Tournai
Claëson, Chr. Theod. – Schwedische Litt. 736a
Clagipiegel (Richterlich C.) – Spiegel
Clamor more patriae, C. violentiae – Zetergeschrei
Clans, Loch of the – Cawdor
Clapots – Färberei 193a
Clarence (Insel) – Feuerland
Clarence-Apparat – Winderhitzung
Clarenthal – Wiesbaden
Clarenza – Clarence (Herzogstitel)
Clarieland – Adélieland
Clarimontium – Clermont
Clarke-Insel – Furneauxinsel
Clarkesche Säulen – Clarke 7)
Claro, Giulio – Ital. Litt. 427a
Claro Babunan (Insel) – Babuyanen
Claros, Montes – Estremoz
Clarus mons – Clermont
Clasio – Ital. Litteratur 421a
Claude de France – Claudia
Claudius, Mons – Moslavina
Claussen, Soph. – Dän. Litt. 573b
Clavareau – Frz. Litt. in Belgien 806b
Claves signatae (Schlüsseltöne) – Clavigo – Clavijo y Fayárda [vis
Clavijo, Gonzalez de – Span. Litt. 166b
Clavius (Math.) – Kalender 759a
Clavus ovum – Kopfschmerz
Clays van Haerlem – Niederl. Litt. 964a
Cleasby, Rich. – Vigfusson
Clef (frz.) – Schlüssel
Clemgia – Scarl, Val da
Clerc du Tremblay, François le – Jo-
Clericia – Klerisei [seph (Père)
Clerici non canonici – Kleriker
Clermontais – Clermont 4)
Clerq, de – Improvisation
Clias, Phokion Heinr. – Turnkunst 8a, 9b
Clicks (engl.) – Schnalzlaute
Cliefden – Maidenhead
Clifford, W. K. – Engl. Litt. 792a
Clingmans-Berg – Mount Mitchell
Clippertoninsel – Frankreich 738a (V, 5)
Clisthenes – Kleisthenes
Clitus – Kleitos
Cliveden – Maidenhead
Cloete (Weinberg) – Constantia 1)
Cloka – Sanskrit 256a
Clos du Rocher (Weinsorte) – Yvorne
Close, Maitre (Koch) – Gänseleber-
Clos Valmur – Chablis [pastete
Clos Saint-Georges 2c. – Burgunderweine [S. I
Clowes, The – Tafel »Setzmaschinen«,
Clowet – Clouet 2)
Clubbing, Clubroot (Krankh.) – Kohl-
Clugia – Chioggia [hernie
Clujette – Cluse
Clydesdaler – Pferde 774b
Coasting trade (engl.) – Küsten-
Cob (Münze) – Dollar [frachtfahrt
Cobelenz – Koblenz 310b
Cobre, Cerro del – Kordilleren 550b
Cobre, Cima del – Argentin. Rep. 860b
Coccajo, Merlino (Pseud.) – Folengo
Coccejus (griech. Rhetor und Philosoph) – Dion Chrysostomos
Coccinin – Phenetolrot
Cochin (frz. Schriftst.) – Frz. Litt. 804a
Cocibolca – Nicaraguasee
Coecitas diurna – Tagblindheit
Coco, Vincenzo – Cuoco
Cocobolaholz – Euclea
Coconada – Kakinada
Coconuco – Indianer 200b
Code Henri – Haïti 205b
Codo (marokkan. Längenmaß) – Dhra'à
Coelho, J. G. Gomes – Diniz 2)
Coffininseln – Bonininseln
Cofre de Perote – Kordilleren 552a
Cognati ex latere, Cognationis linea obliqua – Kollateralverwandte
Cognac – Cognac (Stadt)
Coils (engl.) – Geschütz 446a
Coilum – Quilon
Cojutepeque (See) – Ilopango
Colapis (Fluß) – Kulpa
Colares – Portugiesische Weine
Colbjörnsen (Rechtsgelehrter) – Dänische Litteratur 571a
Colesberg Kopje – Kimberley 1)
Colfuscha – Enneberg
Coligne (Weinberg) – Constantia 1)
Collegia (mittelalterliches Universitätswesen) – Kollegiaturen
Collen, L. van – Ceulen 1)
Collenuccio, Pandolfo – Ital. Litt. 424b
Colley, Richard – Wellesley
Collier, Heremy – Engl. Litt. 789b
Collinenweine – Tiroler Weine [940b
Colmjon, G. – Friesische Spr. u. Litt.
Cölöblasten – Pflanzenzelle 805a
Colobrano, M. de – Caráfa [quier
Colomba (Colombine; Pseud.) – Fou-
Colombo, Michele – Ital. Litt. 421b
Colomby, Mont – Gex [meja
Colon (Stadt auf Cuba) – Nueva Ber-
Colonia Julia Actia Nicopolis – Epirus
Colonia Julia equestris – Nyon
Colonia Julia Fanestris – Fano
Colonial dollar – Gurd
Colonia partiaria (lat.) – Pacht
Colonialpulver – Nitroglycerin
Colonnüsse – Elfenbein 686a
Color – Malagawein
Colorado Range – Front Range
Colovane – Macao
Colpa – Kohlensaures Natron
Colquiri – Bolivia 226a
Columbeisen – Columbit
Columbian Order – Tammany-Ring
Columbium – Tantal
Columbula – Dyeke
Columbum (Stadt) – Quilon
Columbus, Samuel – Schwedische Litt.
Columna (Bot.) – Orchideen [732b
Columario (Colonnato) – Säulenpiaster
Combaconum – Kumassi
Combermere Abbey – Whitchurch and D. (Bd. 18) [çais
Comédie-Française – Théatre-Fran-
Comeraghberge – Irland 329b
Comes palatii, C. palatinus; Comitiva major und minor – Pfalzgraf
Comitlán – Comitán
Commatres – Paten
Commendatarius – Accomenda
Commissio (lat.) – Vermischung
Commodum repraesentationis – Interusurium
Communeros – Comuneros
Communio incidens – Gemeinschaft des Vermögens [schaft der Heiligen
Communio sanctorum – Gemein-
Compactata religionis – Kompaktat
Compatsch – Schergenbach
Compendium (Stadt) – Compiègne
Compignano, Gräfin – Bonaparte 248b
Complutum (Stadt) – Alcalá 3)
Compony (Fluß) – Senegambien
Compound-Kompressoren – Luftverdichtungsmaschinen 594b
Compressio cerebri – Gehirndruck
Comprodon, Fr. – Spanische Litt. 172a
Computatio graduum canonica – Verwandtschaft
Comstock Lode – Virginia City 1), Gold
Conaque – Manihot [714a
Conaesthesis – Gemeingefühl
Conca (Stadt), Concani (Volk) – Cuenca
Conceptismo (span.) – Gracian
Concha (Stadt) – Cuenca
Concha, Pico – Kordilleren 551a
Conches, Wilhelm von – Erdkunde 904a
Conchonga – Ilex
Concilium imperiale aulicum – Reichshofrat [von Mirandola)
Concordia, Fürst von – Pico (Graf
Condate – auch Cognac (Stadt)
Conde, Juan Antonio – Spanische Litt. 173b [Litt. 785b
Condé, Baudouin u. Jean de – Franz.

Condomois – Condom
Condor Blanc (Berg) – Illimani
Condoriholz – Korallenholz
Confédération du Rhin – Rheinbund
Confessio Marchica prima, C. Sigesmundi – Märkische Konfession
Confessor (Geschichtschreiber) – Theophanes [tung 289a
Conflit d'attribution (frz.) – Verwal-
Conforte, David – Jüd. Litt. 656b
Confrérie de la Mere folle – Narren-
Confusio (lat.) – Vermischung [fest
Congrevesche Streichhölzer – Zünd-
Conhydrin – Conium [hölzchen
Coniacum – Cognac (Stadt)
Coniferylalkohol – Coniferin
Conimbria – Coimbra
Coningh – Koninck
Coniquet – Gabun [wandte
Conjuncti ex latere – Kollateralver-
Conjuratio – Verschwörung
Conon – Papst 500a
Conoscimento (ital.) – Konnossement
Consalvi – Kirchenstaat 160b
Consanguinitas – Verwandtschaft
Conseguente (ital.) – Fuge
Conseguina – Coseguina
Conseil du roi – Kassationshof
Consequenza (Mus.) – Fuge [wahrer
Conservateur (Jur.) – Hypothekenbe-
Conservatoire (frz.), Conservatorio (ital.) – Konservatorium [200b
Consistoriali – Geheime Gesellschaften
Consolidantia – Konsolidierende Mittel
Constantia (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Constantina, J. Fern. de – Cancionero
Consuetudo abrogatoria, introductiva ꝛc. – Gewohnheitsrecht
Contarini, Francesco – Ital. Litt. 420a
Contemporaine – Saint-Elme
Contentin, A. H. de – Tourville
Conti, Antonio – Ital. Litt. 420a
Contorno (ital.), Contour (frz.) – Umriß [nung
Contra-account (engl.) – Gegenrech-
Contrabasso da Viola – Violone
Contractus aestimatorius – Trödelvertrag [lungsvertrag
Contractus socidae – Viehverstel-
Contrapunto alla mente (ital.) – Gesang 423b
Contraventions de simple police (frz.) – Polizeiübertretungen
Contrefaçon (frz.) – Nachdruck
Contribution des patentes (frz.) – Gewerbesteuer 527a
Convallamarin – Convallaria
Convenant – Covenant
Convention additionnelle – Friede
Conversi – Kloster 256b [887b
Conzelmanns Ofen – Tafel »Heizungsanlagen«, S. I
Conzo (Weinmaß) – Concia
Coot, Mount (N.-Am.) – Eliasberg
Coot, Villa – Cintra
Coolie – Kuli [hochschulen (Bd. 18)
Cooper's Institute, C. Union – Volks-
Coorg (Sprache) – Kodagu
Coorong (See) – Encounterbai
Coosa (Fluß) – Alabama
Copeland – Keramik 56b
Coppa (Getreidemaß) – Coppo
Coppernicus – Kopernikus
Coppetta, Francesco – Ital. Litt. 417b
Coqueiro – Cocos
Coquibacoa – Maracaibo (Golf von)
Coração de Jesu – Mikania
Coracia – Mithra
Coral Harbour – Saint John (Insel) 1)
Cor anglais (frz.) – Englisch Horn
Corantijn – Corentyne
Coray – Korais
Corazon (Berg) – Ecuador 370b
Corbeia – Corbie
Corbeja nova – Korbei
Corbichon – Franz. Litteratur 786a
Corbigny (belg. Flecken) – Philippe-
Cordeau – Cordol (Bd. 18) [ville 1)
Corders – Geheime Gesellschaften 201b
Cordessche Büchse – Rettungswesen zur See 667a [Gebirgssystem
Cordillera Marianica – Marianisches
Cordillera Real (Königskordillere) –
Cordovan – Korduan [Bolivia 225
Cordus, Valerius – Pharmakognosie
Cordyl – Cordol (Bd. 18)
Coriamyrtin – Coriaria
Coringa – Korangi
Corio, Bernardino – Ital. Litt. 424b
Corisande, die schöne – Guiche
Corisopitum – Quimper
Corja – Kohrdsch
Cormorne (frz.) – Krummhorn
Corneli, Cornelius – Malerei 821a
Corner (Familie) – Cornaro [(Prov.)
Corno dei tre Signori (Berg) – Brescia
Corno inglese – Englisch Horn
Cornu Galliae – Cornwall
Cornwallis (Insel) – Johnston
Corogna, La – Coruña
Coromandelholz – Ebenholz
Corona (Bot.) – Blüte 127a
Coronado Beach – San Diego
Coronation (Insel) – Neuorkney-Inseln
Coronilla (Münze) – Escudillo de oro
Coro pieno (ital.) – Gemischte Stimmen
Correa de Serra – *Corr.* [tion
Correggio, Barbara da – Improvisa-
Correia, Gaspar – Port. Litteratur 91a
Correia-Botelho – Castello-Branco
Corrigentia – Korrigierende Mittel
Corrobus – Kharub
Corroch – Cork (Stadt)
Corsicaner Dogge – Hund 58a
Corsini, Bartolomeo – Ital. Litt. 419a
Cortereal, Jeronymo de – Portug. Litt.
Cortlandit – Olivinfels [91b
Cörulеinschwefelsäure – Indigblauschwefelsäuren
Corvara (tirol. Dorf) – Enneberg
Corvées (frz.) – Wegerecht
Corvisart – Medizin 50a
Corvo (Insel) – Azoren
Coryphodontidae – Koryphodonten
Cosh, J. Mc – Nordamerik. Litt. 1037a
Cospoli – Konstantinopel 491a
Cossait – Glimmer 666a
Cossard – Textbeilage z. »Stenographie«
Cossé (Familie) – Brissac
Cossell, Gräfin – Cosel 1)
Costa, Cl. M. da – Portug. Litt. 92b
Costa e Silva, J. M. da – Portugiesische Litt. 92b [Belgien 806b
Coster, De (Dichter) – Franz. Litt. in
Costeesche Kacheln – Fischzucht 491a
Costra – Salpetersaures Natron
Cosuanetes – Vindelicien
Cotacachi – Kordilleren 551a
Côte d'Ivoire – Elfenbeinküste (Bd. 18)
Cotes promontorium – Spartel, Kap
Cotiella – Pyrenäen 354a
Cotoin – Drimys
Cotoinpillen – Geheimmittel 204a
Cotonnerie – Coton
Cotorra – Papageien 478b
Cotta (Dorf) – Kotto (Bd. 18) [634b
Cottagesystem – auch Krankenhäuser
Cottonstuhl – Tafel »Wirkmaschinen«,
Cotugni, Cotugno – Cottunni [S. II
Coudenhovenscher Hof – Rüdesheim
Coulon de Thevenot – Textbeilage zu »Stenographie« (Frankr.)
Coup de lance – Kreuzigung
Couperus, Louis – Niederl. Litt. 967b
Coupons-reçus – Postsparkassen
Courambangara – Salomoninseln
Courbarilholz – Hymenaea
Cour de cassation – Kassationshof
Cour des comptes – Oberrechnungskammer
Couronne (Münze) – Kronenthaler
Courrier (frz.) – Kurier
Courtmantle – Heinrich 19)
Courte paume, Jeu de la – Tennis
Courts of equity – Billigkeit
Coury – Katechu
Couseranit – Skapolith
Cousser, J. S. – Kusser [91b
Couta, Diogo do – Portugiesische Litt.
Couvely, Emma – Simon 7) 1042b
Couvet (schweiz. Ort) – Travers, Val de
Covelenz – Koblenz 310b
Cove of Cork – Queenstown
Corchen – Corie
Coxitis – Coxa
Cradingprozeß – Erdöl 917b
Cradle (Goldgräberwiege) – Taf. »Gold-
Craiowa – Krajowa [gewinnung«
Cramer, Pieter – *Cram.*
Cramersche Regel – Mauersteine 1064a
Craniota – Wirbeltiere 809b
Cras, H. Const. – Niederländ. Litt. 970b
Crasso, Lorenzo – Ital. Litt. 420b
Crauford – Crawford
Crednerien – Dikotyledonen (Bd. 18)
Crême de Bismuth – Salpetersaures
Creoda – Mercia [Bismut
Creodonten – Kreodonten (Bd. 10), Säugetiere (Bd. 18) 800a
Cres – Cherso
Crescent (engl.) – Schellenbaum
Crestien von Troyes – Christian von
Créfuz – Jaunthal [Troyes
Cretininseln – Tami-Inseln
Cretonniers – Cretonsbrot
Creußen – Kreußen
Crèvecoeur, Estelle – Ruelens
Crèvecoeur, Tour de – Boudignes
Cri (brahman. Myth.) – Lakschmi
Cricoidea (cartilago) – Kehlkopf 18a
Cribrum Eratosthenis – Primzahl
Cri d'armes – Landschreie
Cribda – Mercia
Criharscha – Sanskrit 256b
Criminal Law (engl.) – Strafrecht 485a
Cripper – Tafel »Fahrräder«
Crispinaden – Crispinus
Cristoforo – Improvisation
Crivitiae, terra – Krivitschen
Crnagorci – Montenegro 486a
Crnogorai, St. – Montenegro 487b
Croagh Patrick (Berg) – Irland 329a
Crocetin – Crocin
Crocus Martis – Eisensafran
Croft Hill – Hindley
Crofton, W. – Gefängniswesen 178a
Croix de dévotion (frz.) – Johanniterorden 600a
Cromorne (frz.) – Krummhorn
Cronium, Marc – Kronisches Meer
Croquieren (krokieren) – Croquet, Kroki
Croskillsche Jauchekarren – Düngerstreumaschinen

Cross-examination (engl.) – Kreuz=
Crossfluß – Kalabar [verhör
Croupe (frz.) – Kruppe
Crown Colonies (engl.) – Kronkolonien
Croy-Dülmen, Prinzessin Isabella von – Friedrich 47)
Cruachan, Ben – Grampians [nach
Crucenacha, Cruciniacum – Kreuz=
Crudeli, Tommaso – Ital. Litt. 419b
Crurifragium – Kreuzigung
Crussol (Schloß) – Saint=Péray
Crussol, Jacques de – Uzès (Bd. 18)
Cruti – Weda
Crux (Sternbild) – Südliches Kreuz
Cruz=Bai – Saint John (Insel) 1)
Cruz e Silva – Diniz 1)
Crveni Čot – Fruška Gora
Crystal Palace – Sydenham
Csajágárdó (Kaiserbad) – Budapest 642
Csáfolcza, Jan de – Kantus (Bd. 18)
Csodálóto (Tropfsteinhöhle) – Almás 3)
Ctibor v. Cimburg – Tschech. Litt. 1067a
Cuajiniquilapa – Santa Rosa 1)
Cuandu – Stachelschwein
Cuarto (Münze auf Gibraltar) – Farth=
Cubado – Covado [ing
Cuba=Grenadille – Inga
Cubi – Gallien 33b
Čubranović, Andrija – Serbokroatische
Cuchumbi – Wickelbär [Litt. 929b
Cuddalore – Kudalur
Cudra – Sudra
Cues – Bernkastel
Cuestas Präsident – Uruguay (Bd. 18)
Cueva (Volk) – Übersicht d. Sprach=stämme (VIII) b. Art. »Sprache«
Cuilcagh – Irland 329a
Cuirasse (frz.) – Küraß
Culgoa – Darling
Cullens – Medizin 49b
Culloden, Baron von – Cambridge 1)
Culver Cliffs – Wight [809b
Cumana Porta – Dariel
Cumberland, St. – Gedankenlesen
Cumberland Gap – Cumberland (Fluß)
Cum spe succedendi – Adjunkt
Cunäus – Niederländ. Litt. 970b
Cunningham, Allen (Reisender) – Au=
Cunrau – Moor 508a [stralien 235a
Curaçao – Curaçao
Curaco, Rio – San Juan (Fluß)
Curarin – Curare
Curin – Curare
Currie, John – Kaltwasserkur (Bd. 18)
Currus falcatus – Sichelwagen
Curry – Reis 604a
Curtis, J. H. – *Curt.*
Cusius, Lacus – Orta Novarese
Cusparieen – Rutaceen
Custodi, P. – Ital. Litt. 426b
Cut (engl. Garnmaß) – Garn 87a
Cuthbert Bede (Pseud.) – Bradley 2)
Cuvier, Kap – Geographenkanal
Cuyo (Argentin. Prov.) – Mendoza
Cuzco, Cerro – Kordilleren 550b
Cwetambara – Dschaina
Cyankiewicz – Poln. Litt. 15a
Cyannickel – Nickelcyanür
Cyathium – Blütenstand 138a
Cyclostomata – Wirbeltiere 809b
Cykel – Cyklus
Cyklometer – Wegmesser
Cylinderdarren – Malz
Cylinderformmaschine – Tafel »Papier=fabrikation«, S. V
Cylindergemmen – Siegelcylinder
Cylindergläser – Brille 492b [nen II«
Cylindermange – Taf. »Appreturmaschi=
Cylindermaße – Lehren [Potential
Cylinder=Potential – Logarithmisches
Cylinderpulver – Schießpulver 434b
Cylindersäge – Trommelsäge
Cylinderverschlüsse – Handfeuerwaffen 318a [1012a
Cylindrische Entwürfe – Landkarten
Cylindrograph – Photographie 886b
Cymbales (frz.) – Becken (Mus.=Instr.)
Cymbelstern – Zimbelstern
Cymodoceen – Potamogetonaceen
Cymophenol – Karvakrol
Cyperngras – Irisgras
Cypresse, japanische – Cryptomeria
Cypreß Swamp – Delaware (Staat)
Cypripor – Cypria
Cyprische Gold= u. Silberfäden – Brokat
Cyriacus – Inschriften 266b
Cyriakskloster – Kamburg
Cystiden – Pilze 932a [448b
Cystoid, zusammengesetztes – Eierstock
Cystoideen – auch Stachelhäuter (Bd. 18)
Cytisin – Cytisus
Cytoplasma – Pflanzenzelle 801a
Czarnocki, Adam – Poln. Litt. 15a
Czay (Getränk) – Tschay
Czeiner, G. und J. – Zainer
Czersky, Alexander (Pseud.) – Tschirch
Czimbál – Cymbal (Bd. 18)
Czorneboh – Lausitzer Gebirge
Czudnj – Zude

Dachbalken, Dachbinder – Dachstuhl
Dachblech – Eisenblech [469b, 470a
Dache (Vogel) – Rabe
Dachfläche, Dachhaut – Dach 463b
Dachilje Nasareti – Pforte, Hohe
Dachluken – Dachfenster
Dachrähme – Dachstuhl 470a
Dachsblut, Dachsfett – Dachs 468b
Dachsparren – Dachstuhl 470a
Dachzungen – Mauersteine 1064b
Dačice – Datschitz
Dačický, Nikolaus – Tschech. Litt. 1066b
Dacische Kriege – Dacien
Däcker – Decher
Dädaleen, Dädaliden – Dädalos
Dadi, Graf – Wettin
Dadscho – Dar Fur
Dage, L. – Norwegische Litteratur 30a
Daggatounis – Juden 638a
Dagh=Hamamlar – Coury=les=Bains
Daghana – Dagana [(Bd. 18)
Dagmat – Diemath
Dagomba – Jendi
Dagon (Stadt in Birma) – Rangun
Dagr (nord. Myth.) – Dag
Dahalak – Dahlak
Dahi, Dschebel el – Hermon
Dahif – Dahomé 480b
Dahlbusch – Stoppenberg
Daidalos – Dädalos [18) 655a
Daimler=Motor – Motorwagen (Bd.
Dai Nippon – Japan 489a
Daira (griech. Myth.) – Daeira
Daisenberger – Passionsspiele 577b
Dajauku – Deiokes
Daji (türk.) – Dei
Daker – Dacien
Daklünk – Sperling
Dakschina – Dekhan
Dakshinatya – Marâthi
Daktylomantie – Daktyliomantie
Daktylonomie – Daktylologie
Daktyloschisis – Hand
Dalai Kui – Kossogol
Dalaminza – Daleminzi
Dalasandsteine – Algonkium (Bd. 18)
Dalbergieen – Papilionaten 494a
Dalbono, Ed. – Brancaccio
Dalen, van – Langenscheidt
Daleth – D 462a
Dalhousie (kanad. Hafen) – Chaleurs
Dalj, W. J. – Dahl 2)
Dalkarlar – Dalarne
Dalluth – Dalles
Dalmatiner (Hunderasse) – Hund 59a
Dalmium – Dalmatien 491b
Dalrymple (Adelsfamilie) – Stair
Damanisch (Fluß) – Oder 1) 109b
Damão – Daman
Damaststahl – Eisen 498a
Damaszener – Weinstock 627b
Damaszierung, unechte – Ätzen
Damba – Damm (Stadt) 1)
Dambecker See – Havel
Dambonit – Dambose
Dame in Trauer (Pflanze) – Iris
Damenabteilung – Frauenkoupé
Damenrad – Fahrrad (Bd. 18) 321b
Damerau – Ostpreußen 344b
Damgeißen – Hirsch 841b
Damianisten – Monophysiten
Damiatrix – Damia
Damis – Etamin
Damium – Damia
Damkitze – Hirsch 841b
Damma (Insel) – Südwestinseln
Dammafirn, Dammagruppe – Damma=stock, Berner Alpen
Dammar (Harz) – Dammaraharz
Dammarfichte – Dammara
Dammerberge – Damme 1)
Dämmerzustände – Psychisches Äqui=valent (Bd. 18)
Dammnaht – Perineoplastik
Dammyn – Demmin
Damnameneus – Jdäische Daktylen
Damnatio – Verdammnis
Damnonia – Cornwall
Damophilos – Malerei 817b
Dampfableitung, Dampfabsperrungs=ventil – Dampfkessel 516b
Dampfdecke, russische, indirekte – Ta=fel »Zuckerfabrikation II«, S. III
Dampfdouchen – Dampfbad
Dampfdruckpumpe – Pulsometer
Dampfdüse – Injektor 246b
Dämpfen des Ofens – Eisen 492b
Dämpfer, Henzescher – Tafel »Spiri=tusfabrikation«, S. I
Dampfgasmaschine – Gaskraftmaschine 116b [530b
Dampfgrabemaschine – Dampfpflug
Dampfkaffee – Kaffeebaum 727a
Dämpfkasten – Dämpfen
Dampfläutwerk – Lokomotive 467b
Dampf=Luftheizung – Heizung 594a
Dampfschiffs=Rederei, Deutsche – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. I)
Dampfumsteuerung – Krafteinschalter
Dämpfung (Mus.) – Klavier 204b
Dampf=Wasserheizung – Heizung 594b
Damnch – Nitraria
Dan (ind. Gewicht) – Dhan
Danapris – Dnjepr
Dandelot, Herr von – Coligny 3)
Dandies – Dandy
Danellsinseln – Grönland 1001b
Daniel (Erzbischof) – Serbokroatische Litteratur 929a
Dänische Litteraturgesellschaft – Dänische Litteratur 571b [wohld
Dänischer Wald (Halbinsel) Dänisch=
Dänisches Reichsbanner (Orden) – Da=
Dankala – Dongola [nebrogsorden

Danneilshöhle – Dingelstedt (Bd. 18)
Dannemoine – Burgunderweine
Dannevirke – Danewerk
Dannickow – Gommern
Danorum Vallum – Danewerk
Danti, Ignatio – Kalender 759a
Dantyszek, Jan – Dantiscus, Polnische Litteratur 12b
Danubia – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen« [prähist.
Danzelsteine (Dannsensteine) – Gräber,
Danziger (Bauwerk) – Turm
Danziger Lachs – Danziger Goldwasser
Daourit – Turmalin
Dapontes, Konstant. – Neugriech. Litt.
Daradus (Fluß) – Draa [874b
Darangeld, Daraufgeld (Draufgeld) – Angeld, Gesinde
Darbar Sahib – Amritsar
Darbasi – Kutais
D'Arcetsches System – Abtritt
Dardeka (hebr.) – Bachur
Darden (Volk) – Dardistan, Indische Völkerkunde (Bd. 18) 489a
Dar el Fungi – Fundsch
Dâr el Seâdet – Harem
Daria (Schauspieler) – Bernhardt 2)
Darial – Dariel [860a
Dariken (Münzen) – Daricus
Darioly, Darjal – Dariel
Darjawush – Dareios
Darkau (Bad) – Freistadt 2)
Dar Kuti – Dar Runga [825b
Darmlarve – Entwickelungsgeschichte
Darmrohr – Darm 601
Darmstadtia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Darmverfettung – Darm 602b
Darpt – Dorpat
Darre (Med.) – Auszehrung
Darrhöfe – Leckfucht
Darrlinge – Darren
Darröfen – Obst 95b
Darrpreßkohlen – Preßkohle
Dâr ul Islam – Harb
Dâr-ul-seadet Agasi – Kislar-Aga
Darwin, Monte – Kordilleren 550a
Darwins Strauß – Nandu
Dash (engl.) – Gedankenstrich
Dashur – Ausgrabungen (Bd. 18) 85b
Dasice – Daschitz
Dasitsch – Tschech. Litt. 1070a
Dasykladeen – Algen (Bd. 18)
Dateylung – Grundteilung
Dati, Gregorio (Goro) – Ital. Litt. 424b
Datis – Datismus
Dattelbrot, Dattelhonig – Phoenix
Datureen – Solanaceen
Dauberval – Ballett
Dauerbrandöfen – Zimmeröfen
Dauerformen – Bakterien 366b
Dauerklee – Medicago
Dauerverbrechen – Fortdauerndes Verbrechen
Daugawa – Düna [brechen
Dauklisee – Griechenland 947a
Daumen (Längenmaß) – Duim
Daung (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 487a
Daunkegel – Stubaier Alpen
Dausch – Dosch [sen (Bd. 18)
Dauteteau (=Gewehr) – Handfeuerwaf-
Davallieen – Farne 206b
Davaraka – Dwarka
Davidis, Franz – David 1)
Davidisten – auch David 1) (Franz)
Davisius, Joannes – Davies 2)
Davison, J. W. – Goddard
Davson (Insel) – Feuerland
Dayas – Bajadèren
Days Harbor – Kenai
Daza (Dasa) – Tibbu, Sahara 109b
Deanston – Donne
Dea Vocontorium (Stadt) – Die
Debbe – Dabbeh [18)
Debelyacsa – Torentál-Vásárhely (Bd.
Debitorenbuch – Buchhaltung 617b
Deblockieren – auch Eisenbahnbetriebs-
Decima (Insel) – Deshima [sicherheit
Deckboot – Boot 265a
Deckelbecher, Klaus-Störtebeker (Bd. 18)
Deckeldohle – Durchlaß
Deckeltratze – Tafel »Spinnereimaschi-
Decken, sich – Deckung [nen I«, S. III
Deckfarbstifte – Bleistifte 81
Deckfrucht – Saat 39a
Deckknochen – Schädel 340a
Deckmaterialien – Baumaterialien
Deckpappen – Zeugdruckerei
Deckplanken – Schiff 438b
Deckplatte (Archit.) – Platte
Deckungsverkauf – Deckung
De Cort, Frans – Cort
Decylsäure – Kaprinsäure
Dedieren – Deditieren
Dedmaka (Volksstamm) – Krumir
Dednowo – Debinowo
Dedo, Graf von Gosek – Sachsen 53b
Deepdene – Dorking
Deerhound – Hund 58a
Defendend, Defendent – Defendieren
Defensivflügel – Fechtart 241a
Deferados (span.), Deferred (engl.) – Konsolidation [Mikroskop 287b
Definition (Begrenzungsvermögen) –
Deflektionsmesser (der) – Brücke 557
Dega (Landstrich) – Abessinien 37a
Degeneration, fettige – Verfettung
Degeneration, graue, sekundäre – Rückenmarkskrankheiten
Degirmenburun – Dardanellen
Degré, Aloys – Ungar. Litteratur 65a
Dehli (Stadt auf Timor) – Dili
Dehliz – Delitzsch (Stadt)
Dehnung, D.-koeffizient ꝛc. – Festigkeit
Dehnungszeichner – Brücke 557a
Dehwar – Belutschistan
Deichbäume – Transplantation
Deichdurchfahrten – Dammbalken
Deichgrafen – Graf 844b
Dei judiciá – Ordalien
Deile – Bauernhaus
Deino – Gräen
Deir (ägypt. Stadt) – Derr
Deir el Bakara – Minieh
Deixel – Diantre
Dekagramm, Dekaliter – Deka
Dekalkomanie – Metachromatypie
Dekameter – Deka
Dekapoden – Tintenschnecken
Dekaster – Deka
Dekkar, Thomas – Decker 1)
Deklarant – Deklaration
Deklarationen (in Frankreich vor 1789) –
Deklath – Tigris [Ordonnanzen
Deklinationsachse – Äquatorial
Dekomponieren (Techn.) – Weben 571a
Dekompositа – Zusammensetzung
Dekor – Decor, Porzellanmanufakturen
Dekoration, farbige, des Glases – Glas
Dekretalisten – Dekretisten [622a
Delafine (St. in Franz.-Senegambien) – Uli [Antraigues
Delaunay, Em. L. Henri (Diplomat) –
Delcros – Gradmessungen 841b
Delcz – Delitzsch (Stadt)
Delegatar – Delegation
Delegierte (zur freiwill. Kriegskrankenpflege) – Kriegssanitätswesen 721b
Delftshaven (Ostasien) – Käfer
Delibaschi – Deli
Delicta carnis – Sittlichkeitsverbrechen
Delictum continuatum – Fortgesetztes Verbrechen
Delictum perfectum – Vollendung des Verbrechens (Bd. 18)
Delien – Apollon 721a
Deligah, Hermine – Claar 2)
Deli Kamtschyk (Fluß) – Bulgarien 667b
Delila (Münze) – Fels
Delion (altgriech. Stadt) – Delia
Délire aigu (frz.) – Delirium 703a
Délire de persécution (frz.) – Verfolgungswahn
Delivery note (engl.) – Lieferschein
Delmatius – Dalmatius
Delmotte, Flor. – Franz. Litteratur in
Delonia – Delvino [Belgien 806b
Delorme, Joseph (Pseud.) – Sainte-
Delphinin – Delphinium [Beuve
Delphinios – Apollon 721b
Delphinoidin – Delphinium
Delphische Priester – Geheime Gesellsch.
Delphisin – Delphinium [200a
Delphoi – Delphi (Stadt) [rien
Deltas, offene, hohle, negative – Asma-
Dem (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 485a
Demandation – Demandieren
Demarkationslinie (Med.) – Brand 374b
Dembo (Volk) – Schilluk
Dementia paralytica – auch Progressive Paralyse (Bd. 18)
Demetrias (Burg) – Sikyon
Demetsana – Dimitsana
Demmyn – Demmin
Demosthenes, der kleine – Libanios
Demoten – Demos
Denaisius – Deutsche Litteratur 800a
Dendriten (Physiol.) – Neuron
Dendrites – Dionysos 12b
Deneshkin-Kamen – Ural
Dengelfieber, Dengfieber – Denguefieber
Dengi (russ.) – Denga
Denkformen – Form 627a
Denkmälerkunde – Kunstwissenschaft 840a
Denkprozeß – Gedanke
Denkthätigkeit – Phantasie
Dentaphon – Hörmaschinen
Dent Blanche – Matterhorn
Denunziationsprozeß – Anklageprozeß
Deobrigula – Burgos (Stadt)
Deoha – Gogra
Deo juvante – Deo annuente
Deopassianer – Monarchianer
Depechen – Depeschen
Depharanas, M. – Neugriech. Litt. 873b
Deplacementstonne – Schiffsvermessung
Depositalordnung – Hinterlegung
Depotdetachements – Kriegssanitätswesen 721b
Depotenzierende Einflüsse – Potenz
Depotfunde – Metallzeit 195b
Depotverstärkung – Banken 426b
Deprecatio injuriae – Abbitte
Deputierten-Konvent – Burschenschaft
Derby (Westaustralien) – Kimberley
Derbeln – Tatteln
Derendorf – Düsseldorf 320b
Derime – Dirhem
Derkellidas – Derkyllidas
Dermatocoptesmilben – Räude
Dernburg (Orientalist) – Derenbourg
Derome, Jacques – Buchbinden 604a
Derpt – Dorpat

Dersow – Dirschau
Dertosa – Tortosa
Desaides – Dezède
Desbordes (Reis.) – Afrika 181a
Deschnew – Nordpolarexped. 1052b
Desiderii (Sankt D.) – Saint-Dizier
Design (engl., Weberei) – Dizaine
Desima (Insel) – Deshima
Desinfektionslampe – Desinfektion (Bd. 18) [1030b
Desjardins, Martin – Bildhauerkunst
Desky zemské (tschech.) – Landtafel
Desmettes – Frasnes
Desodorierlampe–Desinfektion (Bd. 18)
Desolationsinsel – Kerguelenland
Des Pins (franz. Insel, zu Neukaledonien) – Deportation 744b
Desrosnesches Salz – Narkotin
Dessauer, Leopold – Dessoir 1)
Dessiniermaschinen (für Jacquardkarten) – Tafel »Webstühle«, S. VI
Deßo – Dessau
Dessus (frz., Muf.) – Sopran
Destillierte Wässer – Ätherische Wässer
Destná – Deschna
Deszendentenfolge – Thronfolge
Detacheur – Mühle 587a
Detailreisender – Handlungsreisender
Detroit, Karl – Mehemed Ali Pascha
Detroit River – Huronensee
Dettingen, Fräulein von (Klara Dett, Dettin) – Friedrich 48) [464a
Deutlichsten Sehens, Ort des – Gesicht
Deutonis Castrum – Duisburg
Deutsch, Christian (Pseud.) – Ebrard
Deutsche Bühne – Freie Bühnen
Deutsche Flagge (Pflanze) – Clianthus
Deutsche Hütte – Bielschowitz
Deutsche Rübe – Raps
Deutsche Schulen – Lateinschule
Deutsche Studenten – Verein deutscher Studenten
Deutschherren – Deutscher Orden
Deux Mers, Canal des – Midi, Canal du
Devabâji – Dewedaschies
Development (engl., Muf.) – Fuge
Deventer, van (Mediziner) – Geburtshilfe 164b
Devil's Bellows – Kynance Cove
Devlet-i Alije – Türkisches Reich 1106b
Devotionsdamen – Johanniterorden
Devrient, Alph. – Giesecke 2) [600a
Dextran, D.ferment, D.gärung – Froschlaichgärung, Fermente 306a
Deybäume – Transplantation
Dezem – Decem
Dezemberfreiheit – Narrenfest
Dezembermänner – Dekabristen
Dezimabel – Decima
Dezimalfuß – Feldfuß
Dezimalkerze – Photometrie (Bd. 18)
Dezimalmaße – Dezimalsystem
Dhak (Pflanze) – Butea
Dhal (Pflanze) – Cajanus
Dhammapada – Buddhismus 645b
Dhang (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 487a
Dharmaputra – Bhatgaon
Dharmasûtra – Gautama
Dhaugopa – Tope
Dhaun – Daun
Dhiban – Dibon
Dhikrin – Gath
Dholagiri – Dhawalagiri
Dhongar(Volksstamm) – Oraon (Bd. 18)
Dhumârlena – Ellora
Dia (Insel im Ägäischen Meer) – Naxos
Diabas (Steinbruch) – Rübeland
Diable, Ile du – Salutinseln (Bd. 18)
Diablinten – Gallien 33b
Diablo, Monte – Coast Range
Diageotropismus – Pflanzenbewegungen 787b
Diagonalmarsch – Schrägmarsch
Diakonus – Diakon [pflaster
Diakonuspflaster (Diachylonpfl.) – Bleidialysator – Endosmose 761b
Diamantglanz – Glanz
Diamantglas – Glas 627b
Diamant von Paphos – Cypern 450b
Diamantwäscherei – Diamant 973a
Diamid – Hydrazin
Diamidoazobenzol – Diazobenzol
Diamidobenzole – Phenylendiamine
Dianabund – Dianenorden
Diano (Stadt) – Tegiano
Diaphragmen (Bot.) – Luftgänge
Diarrhytos (a. Geogr.) – Bijerta
Diastatische Fermente – Ernährung der Pflanzen 954a
Diäthylsulfondiäthymethan – Tetronal
Diäthylsulfonmethyläthylmethan – Trional [nal
Diäthylsulfondimethylmethan – Sulfo-
Diätkur – Kreislaufstörungen (Bd. 18)
Diatomeenschlamm – Meer 57b
Diatomin – Algen 363b
Diazotieren – Diazokörper
Dibbelsaat – Saat 38b
Dichlamydeisch – Samenknospe 200b
Dichopodium – Stengel
Dichromate – Chromsäuresalze
Dichte – Dichtigkeit, Spezifisches Gew.
Dichterschulen – Schule [209b
Dichtigkeitsmesser – auch Pyknometer
Dichtpolen – Kupfer 847b [fulenten
Dickblattpflanzen – Krassulaceen, Suk
Dickdollen – Dickbalken (Bd. 18)
Dicke (Techn.) – Gießerei 563b
Dickenwachstum – Pflanzenwachstum
Dicker (engl.) – Decher [798b
Dicker Hals – Kropf
Dickhörner – Mücken
Dickhornschaf – Schaf 346b
Dickquetsche – Goldschlägerei
Dickrübe – Runkelrübe
Dicksoninsel – Dicksonhafen
Diera – Decher
Dicsö-Szent-Márton – Kokelburg 2)
Dichys – Römische Litteratur 872b
Didi (afrikan. Ort) – Buré
Didica – Babunanen
Diduktion – Diduzieren
Didyma (Insel) – Salina
Didymeus – Didymoi (Ort)
Didymus (Apostel) – Thomas
Diebstahlstrieb–Geisteskrankheiten 245b
Diederic van Assenede – Niederländ. Litteratur 964a
Diego-Ruys (Insel) – Rodriguez
Dielenböden – Fußboden
Diemer, Zeno – Hillert
Diemt – Diemath
Dieng (Hochland) – Banjumas
Dienstleistungen (allgem.) – Dienste
Dienstmannen – Dienstleute
Dienstmannenrecht – Hofrecht [lichkeit
Dienstauglichkeit – Militärdienstaug-
Dienstverpflichtung – Kapitulation
Dienstvertrag – Handlungsgehilfe
Diéten – Diäten
Dietenmühle – Sonnenberg
Dietrich von Altenburg – Deutscher Orden 834a
Dietrichsberg – Bacha
Dietrichsburg (Schloß) – Törzburg (Bd. 18)
Dieulacresse (Abtei) – Leek
Differroheptakarbonyl – Eisenkohlenoxyd
Différées (frz.) – Konsolidation
Differentialflaschenzug, deutscher – Flaschenzug (Bd. 18)
Differentialgeometrie – Oberflächen
Differentialwalzen – Mühle 587a
Differenziersystem von Liernur – Exkremente 86a [kation I«, S. I
Diffusionsbatterie – Tafel »Zuckerfabri-
Digambara – Dschaina
Digeneion – Athen 59a
Digestionsdrüsen – Insektenfressende Pflanzen 273a
Digiti pedum – Zehen
Digothi (Volksstamm) – Loocheux
Dihbar (Volksstamm) – Tadschik
Dihydrophenylchinazolin – Orexin
Dijarmir – Nanga Parbat
Dijodmethan – Methylenjodid
Dijonnais – Dijon
Dikasterialtafel – Dikasterium
Dikele (Volk) – Bantu
Dikterion – Prostitution
Diktionarium – Wörterbuch
Dilhi – Deli 2) [(Bd. 18)
Dillmann (Glasmaler) – Glasmalerei
Dillwasser – Dillöl
Dilute Färbung – Mineralien (Bd. 18)
Dimanganansäure – Manganansäureanhydrid [(Bd. 18)
Dimethylamidoantipyrin – Pyramidon
Dimethylkarbinol – Propylalkohol
Dimethylxanthin – Theobromin
Dimetoka – Demotika [966a
Dimetrische Zeichnung – Zeichenkunst
Dimission (stud.) – Dimittieren
Dimyarier – Muscheln 657a, Weichtiere
Dinareton – Cypern 450a [(Bd. 18)
Dindymene – Kybele
Dinemandy – Dorat 1)
Dingbank, Dinghof – Ding 1034a
Dingestag – Dinzeltag
Dingfrieden, Dinggraf ꝛc. – Ding 1034
Dinia – Digne
Dinieren – Diner [(Bd. 18)
Dining carriages – Eisenbahnwagen
Dinitroresorcin – Resorcingrün
Dinkelweizen – Spelz
Dinstag – Dienstag
Dinte – Tinte
Dioclea – Doklea
Diodoros von Tyros – Aristoteles 890b
Diokos – Griechenland 928a
Diomedeische Vögel – Diomedes 2)
Diomeen – Herakles 655a
Dionaia – Dione
Dioning – Urningsliebe
Dionysiaca – Dionysos 13a
Dionysias – Naxos
Dionysius – Papst 499a
Diopolis – Kabira
Diorrerin – Schießpulver 434b
Diorsellinsäure – Lecanorsäure
Dioskorides (Insel) – Sokotora
Dioskurides (Steinschneider) – Bildhauerkunst 1027b
Diosmeen – Rutaceen
Diospolis (in Phrygien) – Laodikeia 3)
Dioxybenzoesäure – Protokatechusäure
Dioxybernsteinsäure – Weinsäure
Dioxynaphthochinon – Naphthazarin
Dioxyphenacrylsäure – Kaffeegerbsäure
Diözesansynoden – Konzil
Diözisch – Dioicus
Diphenylimid – Karbazol
Diphros – Sella
Diploïdion – Enkyklon
Diplomatarium – Diplom

Diplopoden – Tauſendfüßer (Bd. 18)
Dipoh (Längenmaß) – Depa
Dipoldsburg (Luftkurort) – Unterlen=
Dipolia – Dipolia [ningen (Bd. 18)
Dippil – Überſicht der Sprachſtämme (IX) bei Artikel »Sprache«
Dipterocecidien – Gallen 27a
Dipylon – Athen 58a
Dirâa (Längenmaß) – Dhra'à
Dirae deae (Furien) – Erinnyen
Directrix (Direktrix) – Kegelſchnitte
Dirki (Oaſe) – Kauar
Dirzislaw – Kroatien=Slawon. 756b
Diſaccharide – Kohlehydrate
Diſappointmentinſel – Tuamotuinſeln
Diſazofarbſtoffe – Azofarbſtoffe
Diſchwefelſäure – Schwefelſäuresalze
Disciplina ecclesiastica – Kirchenzucht
Disco (Inſel) – Disko
Discophori – Blutegel
Discount (engl.) – Diskont
Diſertinum – Diſentis
Diſideria (ſchwed. Königin) – Déſirée
Diſiert – Diſentis
Diskantus – Discantus
Diskontinuierliche Gruppe (Math.) – Gruppentheorie (Bd. 18)
Diskontnote – Zinsnote
Diskus (Bot.) – Discus
Diſoprēn – Iſoprēn
Dispaccio (ital.) – Depeſchen
Dispargum – Duisburg
Dis pater – Februa
Diſſektion – Diſſezieren
Diſſouwe – Deſſau
Diſtanzfeuern (Chir.) – Feuern
Diſtanzkauf – Diſtanzgeſchäft
Diſtanzkreis – Projektion 258b
Diſtanzpfahl – Wettrennen 706a
Diſtanzwechſel – Wechſel 580a
Diſtelblüten – Pflanzenornament
Diſtel, engliſche – Carlina
Diſtelraſen (Landrücken) – Rhön
Diſtelzeiſig (Diſtelfink) – Stieglitz
Distensio nervorum – Nervendehnung
Diſtinktionen, Rechtsbuch nach – Sach=
Distomum – Leberegel [ſenſpiegel
Diſtonieren – Detonieren
Distributiva – Numeralia
District Board (engl.) – Wegerecht
Diſtricto Federal – Rio de Janeiro (Bundesdiſtrikt)
Diſtriktsheizungen – Heizung 596a
Ditaïn, Ditamin – Alstonia
Ditſchu – Jantſekiang
Diuturna – Juturna
Divihet (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Divisio (Logik) – Einteilung
Divolna – Illyrien 174a
Diw – Dew
Diwâni – Fermân
Djambi (Fluß) – Dſchambi
Djapara – Dſchapara
Djask – Dſchask
Djebel – Dſchebel
Djerboa – Springmaus
Djihan (Fluß) – Aſien 991b
Djoeng – Bouw
Djohor – Johor
Djokjakarta – Dſchokdſchokarta
Djolof (Dſcholof) – Wolof
Djordjić, Ignaz – Gjorgjić
Doarium – Doalium
Döbel (Bauw.) – Dübel
Döben – Grimma
Dobroslaw, Stephan – Serbien 925b
Dobſa, Ludwig – Ungar. Litt. 65a
Dochan – Pennisetum
Dochen – Getreidebau 492a [probe
Docimasia pulmonum – Lungen=
Doctor planus et utilis – Nikolaus von
Documentum – Dokument [Lyra
Dodonäus – Dodoens
Doggersbank, Graf von – Kingsbergen
Dogmatik des Rechts – Rechtswiſſen=
Dogmen – Dogma [ſchaft 524b
Dogolawi – Dongola
Doigt à ressort (frz.) – Hand
Doktorenminiſterium – Öſterreichiſch=Ungariſche Monarchie 320b
Dolabra (Köpfmaſchine) – Guillotine
Dolama (Kleidungsſtück) – Janitſcharen
Dölauer Heide – Giebichenſtein
Dolbenblütige – Umbelliflоren
Dolhain – Limburg 1)
Dolichoproſopie – Schädellehre 343b
Dolierende Kirche – Kuypper (Abrah.)
Dollenboote – Ruderſport
Dollich – Dolch
Dolliermaſchine – Leder 128a
Dolni Kounice – Kanitz
Dolomitſteine – Mauerſteine 1065b
Doloo – Bornu
Dolphin (Fiſch) – Goldmakrele
Domänenvermeſſung – Feldmeßkunſt
Domberg – Suhl [von)
Dombes, Prinz von – Maine (Herzog
Domdechant – Dekan
Domen (Min.) – Doma
Domenichi, Lodovico – Ital. Litt. 417a
Domenico (ital. Dichter) – Burchiello
Domenico, Giovan – Campanella
Domentijan – Serbokroat. Litt. 929a
Domicilium – Domizil [merkirch
Domina Maria (elſäſſ. Ort) – Dam=
Dominica (Inſel im Stillen Ozean) – Hiwaoa [kan. Republik
Dominicana, Republica – Domini=
Dominics – Huhn 29b
Dominion Line (brit. Dampferlinie) – Dampfſchiffahrt (Textbeilage, S. II)
Dominus litis – Unterſuchungsmaxime
Dominus negotii – Inſtitor
Dom Jacobus (Pſeud.) – Potvin
Domkauf, Domloch – Drachenfels 1)
Dom Liber (Pſeud.) – Potvin
Dom Neſtring – Wolfenbüttel
Domnitor, Domnu – Hoſpodar
Dom Pedro II. (deutſch=braſil. Kolonie) – Juiz de Fora
Dompelers – Mennoniten
Domvulkan – Quellkuppe
Donard (Berg) – Slieve!
Donarium (chem. Element) – Thorium
Donati (Adelsgeſchlecht) – Florenz 570b
Donatiani – Donatiſten
Donatiberg – Rohitſch
Donatiſcher Komet – Donati 4)
Donatus von Caſänigrä, D. von Karthago – Donatiſten
Donaw – Dohna 1) (Stadt)
Doneau (Juriſt) – Donellus
Don Fuſo (Pſeud.) – Fuſinato
Dongi=Dongi – Agar=Agar
Dongo – Zwergvölker
Doniſthorpe (Techniker) – Spinnen 232b
Dönjo Erok – Meru
Don manuel (frz.) – Handgeſchenk
Donneleys Waſſerröhrenroſt – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. III
Donnerdiſtelwurzel – Eryngium
Donnerrebe – Glechoma [bolanden
Donnersberg (Kurort) – Kirchheim=
Donnington Caſtle – Newbury
Donniſſau – Larochejacquelein
Donskoi – Demetrius 4)
Donum matutinale – Morgengabe
Donuš – Papſt 500a
Donyn – Dohna 1) (Stadt)
Doopsgezinden – Wiedertäufer
Door (vläm. Dichter) – Ryswyck 1)
Doppelabzug – Handfeuerwaffen 316b
Doppelbewußtſein – Gedächtnisſchwäche
Doppelbier – Bier 1002b
Doppelbilder – Geſicht 466b
Doppelboot – Katamaran
Doppelbrücke, Thomſonſche – Elektrotechniſche Meßinſtrumente 676a
Doppeldächer – Dachdeckung
Doppelender – Steuerruder
Doppelſalzmaſchine – Buchbinden 603a
Doppelfernrohre – Fernrohr (Bd. 18) 333a [Frucht 965a
Doppelfrüchtigkeit (Amphikarpie) –
Doppelherzſtück – Gleiskreuzung
Doppeliambus – Diiambus
Doppelkabel – Elektr. Leitung 626b
Doppelkettenſtich – Nähmaſchine 734a
Doppelkirche – Doppelkapelle
Doppelklingel – Tafel »Elektriſche Läutwerke«, S. II (Bd. 11)
Doppelkopfſchiene – Tafel »Oberbau der Eiſenbahnen«, S. I (Bd. 13)
Doppellinie – Kurve
Doppelmenſur – Klavier 204b
Doppelmonſtra – Mißbildung
Doppeln – Eiſenblech
Doppelöfen – Tafel »Eiſen II«, S. II
Doppelruderboote – Rudersport
Doppelſchußdynamomaſchinen – Compounddynamomaſchinen [18) 340a
Doppelſprechen – auch Fernſprecher (Bd.
Doppelſtrahldüſen – Zerſtäubungsapparate [629b
Doppel=T=Anker – Elektr. Maſchinen
Doppeltgerade Zahl – Gerade Zahl
Doppelvorſchlag – Verzierungen
Doppelwandgranaten – Granatkanonen
Doppeljangen (Zimm.) – Dachſtuhl 470a
Doppelzünder – Zündungen 1102a
Doppie d'oro – Doppia
Dora (Stadt) – Dor
Dorado (Sternbild) – Schwertfiſch
Dorantwurzel – Doronicum
Dörböt – Kalmücken [Litt. 965a
Dordt, Auguſtynken van – Niederländ.
Doreh (Hafen) – Geelvinkbai
Dören – Teutoburger Wald
Dorfflur, D.gericht, D.markꝛc. – Dorf
Dorfgaarden – Gaarden
Dorfprozelten – Stadtprozelten
Doriſche Tetrapolis, Hexapolis ꝛc. – Dormideros – Llanos [Doris
Dornabilla, Düne von – Broch
Dorna=Kandreny – Dorna=Watra
Dörnberg (Berg) – Zierenberg
Dornbühl, Schlacht am – Bern 849a
Dornenſtacheln – Stachel
Dornenſtein – Dornſtein
Dornente – Ruderente
Dornfiſch – Stichling
Dornfortſatz – Wirbel
Dornling – Rohrkarpfen
Dorpmunde – Dortmund 134b
Dörpt – Dorpat
Dörptiſcher Dialekt – Eſthen [S. IV
Dörrpfieſel – Tafel »Salzgewinnung«,
Dorſiventraler Typus – Pflanzenwachs=
Dortiſches Kil – Dordrecht [tum 796b
Doſenbilder, Doſenſtücke – Doſe, Emailmalerei 726b
Doſitheus (ſerb. Schriftſt.) – Obradović
Dospād Jailaſi – Rhodope
Doſſen (Berg) – Rigi

Dossierung – auch Terrasse
Dottergang – Dotterjack [427a
Dotterhaut, Dotterplättchen – Ei 426b,
Double bass (engl.) – Kontrabaß
Doubleday, Edw. – *Doubl.*
Double option – Prämiengeschäfte
Doucis (frz.) – Dossierung
Dougga (Ruinenstätte) – Ausgrabungen, archäologische (Bd. 18) 85a
Doughet – Poussin 2)
Douglas, Fort – Salt Lake City
Douglashütte – Sceseplana
Douglasinseln – Tala'ut
Doulon – Nantes
Doult (Reis.) – Afrika 180b
Doura – Sorghum
Douffe-Alin – Burejagebirge
Douza, Jan – Niederl. Litt. 968a
Doveelbe – Elbe 603b
Dowballu, Berge von – Irland 329a
Down Hall – Harlow
Dozburger Höhle – Wiesensteig
Dra (Längenmaß) – Dhra'à
Dracänoideen – Liliaceen
Drachenberge – Drakenberge
Drachenboot – Schiff 441b
Drachenburg – Drachenfels
Drachenkopfkraut (Moldau-D.) – Dracocephalum
Drachenrohre (Manila-D.) – Calamus
Drachenschlange – Drache 148b
Drachten – Smallingerland
Dragiermaschine – Dragée
Dragoneregel – Blutegel 129a
Dragos, Boca de – Paria
Draht, bleibender, vorübergehender – Spinnen 230b
Drahtbandtrieb – Riemenräderwerke
Drahtemail – Emailmalerei 726a
Drahterteilung – Spinnen 230b
Drahtgitter – Beugung des Lichts 927a
Drahtkondensator – Phonopor
Drahtleier – Draht 153b
Drahtnummern – Draht 154
Drahtschneidmaschine – Nadeln 721b
Drahtseilbrücke – Drahtbrücke
Drahtwalzwerk, Drahtzug – Draht 153b
Drainpflüge, Drainplan – Drainage
Drainröhren, Drains (Chir.) – Kanüle
Drainzöpfe – Pflanzenkrankheiten 792a
Drami, Dramion – Drachme
Drängewasser – Berme
Draun, Dschebel – Atlas 86a
Draparnaud, J. Ph. – *Drap.*
Drapier – Johanniterorden 599a
Dräpur – Dräpa
Draskovich – Drascovics
Drava, Dravus (Fluß) – Drau
Drayton in Hales – Market Drayton
Dredge (engl.) – Dreggen [481a
Drehbohrmaschinen – Gesteinsbohren
Drehbühne, Münchener – Tafel »Theaterbau III« (mit Textblatt)
Dreher (Anat.) – Wirbel
Drehhaken – Drehbank 175a
Drehlatte – Feldzirkel
Drehmodelle – Gießerei 563b
Drehrad (Drehlade) – Findelhäuser
Drehröhre – Drehbank 175a
Drehstrommaschine – Elektrische Maschinen 633a [651a
Drehstromsystem – Elektr. Verteilung
Drehungsachse – Umdrehung
Drehwerk – Guillochieren
Drei Brüder (Berg) – Schneeberg 5)
Dreibrittelarbeit (Bergb.) – Drittel
Dreieckskoordinaten – Linienkoordinaten
Dreiekslenker – Geradführung
Dreiecksmessung – Trigonometrie
Dreieckszahlen – Figurierte Zahlen
Dreienbrunnenfeld – Erfurt 927a
Drei-Exen – Egisheim
Dreifachkabel – Elektr. Leitung 626b
Dreifaltigkeit, Brüderschaft der – Oratorianer
Dreifarbendruck – Photographie 884b
Dreifarbendruckmaschine – Zeugdruckerei
Dreifarbenlichtdruck – Lichtdruck
Dreiheller – Heller (Münze)
Dreikaiserecke – Myslowitz
Dreikirchen (Bad) – Klausen
Dreikörperproblem (Astr.) – Störungen
Dreikretscham – Kamenz 1)
Dreiländerstein (Berg) – Hohrohnen
Dreiläufer (Flinte) – Jagdgewehr
Dreileitersystem – Elektr. Verteilung
Dreiperiodensystem – Metallzeit 195b
Dreiphasenstrommaschine – Elektr. Maschinen 633b
Dreischienenbahnen – Hängebahnen
Dreischlag (Techn.) – Tafel »Mühlen«, S. II
Dreischraubenschiffe – Dampfschiff 534b
Dreiseemeilenzone – Küstengewässer, Seegebiet
Dreispitz (Dreimaster) – Hut 85b
Drei Spitzen, Kap der – Guinea 78b
Dreistrichigkeit – Euter, Milchfehler
Drei Türme (Berge) – Waadt 427b
Drei Weltkugeln, Große Nationalloge zu den – Freimaurerei 855a
Dreizack (Pflanze) – Triglochin
Dreizahl – Drei
Drelljacke (milit.) – Drillichjacke
Drempelrähm, Drempelstiele – Dachdrente (Provinz) – Drenthe [stuhl
Drepane (Insel) – Korfu 559a
Dresdensia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Dressieren (Techn.) – Seide 863a
Drevermannsches Fällungsverfahren – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. IV
Drift mining (engl.) – Gold 714b
Drilch – Drell
Drillen (Techn.) – Nadeln 722a
Drillinge (Dreiläufer) – Jagdgewehr
Drillingsmaschinen – Tafel »Dampfmaschinen I«, S. I [bahnen«
Drillingsschiene – Tafel »Straßen-
Drillmeister – Exerziermeister
Drillsaat – Saat 38b
Drinasa, Drinazia – Drin
Dringenberg, Ludw. – Humanismus
Drittelwirtschaft – Halbpacht [41a
Dritte Orden – Tertiarier
Drivstuen – Dovrefjeld
Drnis – Dernis
Droboljubow – Russ. Litt. 1044b
Drogist – Drogen
Drogistenrinde – Chinarinden
Droguen – Drogen
Drohnenschlacht – Bienen 995b
Drohstellung bei Tieren – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. IV
Droißig – Droyßig
Droit annuel – Paulette
Droit criminel – Strafrecht
Droit de bâtardise – Wildfangsrecht
Droit de cuissage, de prélibation, de seigneur – Jus primae noctis
Droit de la guerre – Kriegsrecht
Droit des gens, D. international – Völkerrecht
Droit proportionnel – Gewerbesteuer
Drömbt – Drömt [527b
Dröse (Industrieller) – Emilian
Drososkop (Drosometer) – Tau
Drosseln des Dampfes – Dampfentwässerungsapparate
Druckanker (Bauw.) – Anker (Bd. 18)
Druckatrophie – Knochenatrophie
Drücker (Thürdrücker) – Schloß 534a
Drucklashennen – Bettelwesen
Druckluftstreudüsen – Zerstäubungsapparate
Drucklüftungssystem – Ventilation
Druckpunkte (der Haut) – Tastsinn 700a, Schmerz (Bd. 18)
Druckspannung – Festigkeit 342a; Pflanzenwachstum 800a [regulatoren
Druckverminderungsventile – Druck-
Druckwasser (Deichwesen) – Köhrwasser
Drudenkreuz – Drudenfuß
Drudennacht – Druden [ten 202a
Druiden – auch Geheime Gesellschaf-
Druidenkreise – Druidentempel
Druj – Drudsch
Drum (engl.) – Trommel
Drummondsee – Dismal Swamp
Drummosiemoor – Culloden
Drumond (Insel) – Huronensee
Drums (engl.) – Rout [zen 273a
Drüsenfänger – Insektenfressende Pflan-
Drüsengewebe – Zellgewebe
Drusenöl, künstliches – Önanthäther
Drüsenzellen – Haut 465b
Druvant – Zendavesta 987b
Družbacka, Eljbieta – Poln. Litt. 13b
Drvenik (Insel) – Zirona (Bd. 18)
Dryiden – Druiden
Dry Madeira – Madeirawein
Dry Tortugas – Tortugas Cays
Držić, Georg u. Marin – Serbokroatische
Dsangpo – Brahmanismus [Litt. 929b
Dsaudse – Mayotta [ligion
Dschabarija – Mohammedanische Re-
Dschachar (Gebirge) – Kuenlün
Dschahangir – Dschehangir
Dschahnawi – Ganges
Dschakatra (Stadt) – Bantam
Dschalangi – Ganges
Dschambu – Dschamu
Dschamrud – Jamrud
Dschamuna – Dschamna
Dschang – Jung (Sir Salar)
Dschangal (Volk) – Zwergvölker
Dschangli – Hund 56a
Dschanu (Berg) – Sikkim [dragiri
Dschapura (Stadt auf Sumatra) – In-
Dschard Hafun – Guardafui
Dschâtaka – Jâtaka
Dschawa – Java 519b
Dschawi – Kawi
Dscheba (Fluß) – Senegambien
Dschelal Eddin Mohammed – Akbar
Dschelaleddin Rumi – Derwisch
Dscheldschul, Tell – Gilgal
Dschellaba – Dar Fertit
Dschem (Fluß) – Emba
Dschemaat – Janitscharen
Dschemali – Derwisch
Dschemma – Kabylen
Dschera'a – Gerrha
Dscherib (türk. Feldmaß) – Djerib
Dscherma – Garamanten
Dschesairi-bahri-sefid – Rhodos
Dschesire(h), El – Mesopotamien, Senaar [phantine
Dschesireh es Saher, D. Assuân – Ele-
Dschesiret el Chosera – Pemba
Dschezer, Tell – Geser
Dschibuti – Franz. Somalküste (Bd. 18)
Dschimila – Dschemila [18) 489a
Dschin (Volk) – Ind. Völkerkunde (Bd.

Dschind (ind. Tributärstaat) – Sikh
Dschipat – Dwarka
Dschitarchan – Astrachan
Dschiti=Schahar – Jetti=schahr
Dschobi (Insel) – Geelvinkbai
Dschohhal (Volksstamm) – Drusen 222a
Dschuang (Volk) – Indische Völkerkunde
Dschuga – Dschulfa [(Bd. 18) 485b
Dschumbschuma – Babylon 292b
Dschun el Kebrit – Syrte
Dschungarei – Djungarei
Dschur (Negervolk) – Schilluk
Dschuweini – Pers. Litt. 697b
Dseja, Dsjeja – Seja
Dsom – Herakles 655b
Dualisch (Volk) – Bakua
Dualismus, harmonischer (Muf.) – Harmonielehre [lismus
Dualistische Hypothese (Elektr.) – Dua=
Duarte (König von Portugal) – Eduard
Duarte, Ant. – Gomes Leal [395b
Dubbe (Stern) – Bär (Sternbild) 447a
Dübbeleisen – Lochen
Dublee – Billard 1041a
Dubleeware – Plattierte Waren
Dubliertes Garn – Zwirn
Dubois, Jacob (Anatom.) – Sylvius
Dubrovnik – Ragusa 1)
Dubsky, Gräfin – Ebner=Eschenbach
Dubuisson – Buchbinden 604a
Ducat – Dukaten
Duchâtel, P. – Franz. Litt. 804a
Duchcov – Dux [ostair. (Bd. 18)
Duchn – Pennisetum, Getreidepflanzen,
Ducos (Insel, zu Neukaledonien) – Deportation 744b
Ducroire (frz.) – Delkredere
Dudey – Dudelsack
Dudotka – Duda
Duellium – Hohentwiel
Duellius – Duilius [gruppe) 1)
Duff (Inseln) – Santa Cruz (Insel=
Duff, William, James ꝛc. – Fife (Adelsgeschlecht)
Duffek, Nikolaus – Rosen 3)
Duff House – Banff
Dufour, Pierre – Lacroix 2)
Duftorgane – Duft= u. Riechstoffe 257b
Duftschmidt (Zoolog) – *Duft.*
Dugué, F. – Franz. Litt. 796b
Dugung – Dugong
Dujung – Dugong [falter
Dukatenfalter, Dukatenvogel – Feuer=
Duce of Gloucester=Insel – Tuamotu=
Duke Town – Kalabar [inseln
Dukle (Ort in Dalmatien) – Doklea
Dulle Griete – Gent 328a
Dulzain – Dolcan [(Bd. 18) 485a
Dum (Volk) – Indische Völkerkunde
Dumat el Dschandel, Dumaetha –
Dumyât – Damiette [Dschanj
Dunax (Berg) – Witoscha (Bd. 18)
Duncan (Insel) – Galapagos
Duncan (Fort) – Eagle Paß
Duncker (Begründer der opt. Industrie in Rathenow) – Busch 1)
Dunder – Rum
Dunearn – Burntisland
Düneberg – Geesthacht
Dünengräser – Strandpflanzen
Dünenhafer – auch Elymus
Düngegips – Dornstein
Düngerkontrolle – Dünger ꝛc. 284a
Dunimatzich – Dommitzsch
Dünkel – Eigendünkel
Dunkelmänner, Briefe der – Epistolae
Dunkelsberg – Kalau [obsc. vir.
Dunlop (Historiker) – Engl. Litt. 796a
Dunlopventil – Fahrrad (Bd. 18) 321b
Dunmoretown – Eleuthera [schlägerei
Dünnquetsche, Dünnschlagform – Gold=
Dünntuchbänder – Bandweberei
Dunrobin Castle – Golspie
Dunstable (nordamerik. Stadt) – Nashua
Dunsthöhle – Pyrmont
Duoviri – Dumviri
Duowalzen – Walzwerk 504a
Dupin, Aurore – Sand 2) (George)
Dupinscher Kegelschnitt – Indikatrix
Duplessis, Lucile – Desmoulins
Duplexdampfpumpen – Pumpen (Bd.
Duport – Ballett [18) 752b
Du Puis, Raimund – Johanniterorden
Dupuy, Henri – Puteanus 1) [597a
Dura (Pfalz) – Düren [(Bd. 18)
Durand=Agreement – Afghanistan
Durand, Emile – Gréville (Henry)
Durand, Glacier de – Hérens, Val d'
Durben, Schlacht bei – Kuren
Durchbrochene Stoffe – Weben 570b
Durchbruch (Bergb.) – Einbruch
Durchdringungsvermögen – Mikroskop 287b [gene) – Sieb
Durchfall (das durch ein Sieb Gegan=
Durchflußprofile – Hochwasser 875a
Durchführkessel – Weißblech
Durchfuhrtarife – Eisenbahntarife 551a
Durchgangswagen (Eisenb.) – Korridorwagen
Durchkreuzen (Viehzucht) – Kreuzung
Durchkrücken – Krücke
Durchlaßschleuse – Kanäle (Bd. 18) 522a
Durchlichtung – Lichtungsbetrieb
Durchschlag (Schmiedewerkzeug) – Schmieden 562a
Durchstich (Chir.) – Paracentese
Durchzüge – Spinnen 231a
Düria (Pfalz) – Düren
Düring, Auguste – Crelinger
Duringe – Thüringen
Durkonsonanz – Klang
Durne, Reinbot von – Reinbot von Turn
Duronceray, Marie J. B. – Favart 1)
Dürre Berg – Waldenburger Gebirge
Dürrenberg (Berg) – Hahnenkamm
Dürrenboden (Bergwirtshaus) – Sca=
Durresi – Durazzo [letta
Durrha (Durra) – Sorghum
Dürrhaut – Xeroderma
Dürr=Kessel – Dampfkessel (Bd. 18) 214b
Dürrpflanzen, D.vereine – Xerophyten, Ökologie (Bd. 18)
Dürrschütte – Schütte
Dur=Sarrukin – Ninive
Düsar, Amalie – Struve 3) [834a
Dusemer, Heinrich – Deutscher Orden
Du Seuil – Buchbinden 604a
Dusier – Alp
Düssistock – Tödi
Düttchen (Dütgen) – Düttchen
Du Toits Pan – Beaconsfield 2) 638a
Düttchen (Vogel) – Regenpfeifer
Dutzbrüder – Brüderschaft
Duverger – Larochejacquelein
Duz, L. v. – Dóczy
Dux criminis – Rädelsführer
Dvâparajuga – Juga
Dwarsschotten – Querschotten
Dwipa – Diu
Dykh=Tau – Kaukasien 1049b
Dynamische Auffassung der Lebenserscheinungen – Lebenskraft
Dynamische Schattierungen (Muf.) – Dynamik [Maschinen 630a
Dynamoelektrisches Prinzip – Elektr.
Dynsedaban – Jablonoi
Dyrehavn – Kopenhagen 528b
Dyrin – Atlas 86a
Dyskolos – Apollonios 6)
Dzaisan – Saisan=Nor

Earl's Colne – Halstead
Easby – Richmond 1) 731b
Eastnor Castle – Ledbury
Eastseax – Essex
East Vale – Longton
Eaton (Stadt) – Eton
Eau de beauté, E. de Lys de Lohse, etc. – Geheimmittel 204b
Eau de moule – Muschelwasser
Ebel (Aon) – Abel (bibl.)
Ebelsbach – Eltmann
Ebenalphaus – Nebelhorn
Ebenheit – Ebene
Ebenholz, blaues – auch Jacaranda
Ebenholz, grünes, westindisches – Brya
Ebenholz vom Senegal – Dalbergia
Ebenrot (Riese) – Ecken Ausfahrt
Eberhard, Konr. – Bildhauerkunst
Ebersberg (Ruine) – Irchel [1031a
Ebersperger, Jak. – Homann
Eblana – Dublin 241b
Ebraldsbronn – Fontevrault
Ebrodunum – Embrun
Ebudae – Hebriden
Ebura (Stadt der Keltiberer) – Evora
Eburoviker – Gallien 33b
Ecclesia (Stadt) – Eccles
Eccelinge – Eßlingen
Échafaud (frz.) – Schafott
Echinophoreen – Umbelliferen
Echiquierinseln – Admiralitätsinseln
Eckberg – Loschwitz
Eckeisen – Schmieden 561b
Eckenausstoßmaschine – Kartonagen
Eckenlied – Ecken Ausfahrt
Eckhard (der treue E.; Meister E., der Mystiker) – Eckart 365b, 366a
Eckirch – Markirch
Eckstein, Baron – Franz. Litt. 800b
Eckzahn – Gebiß
Eclampsia – Eklampsie
École pédantesque – Franz. Litt. 786a
Economie politique, sociale – Volks=
Ecto – Etto [wirtschaftslehre
Ecully – Lyon 664a
Eeu neuf – Neuthaler [Tuchfes
Ecuyer de cuisine, É. tranchant –
Edderdukaten – Eder (Fluß)
Edelknabe – Page, Ritterwesen
Edelkrebs – Flußkrebs (Bd. 18)
Edelmetallombard – Banken 426b
Edelmögende – Generalitaaten
Edels, Samuel – Jüd. Litt. 657b
Edelschule – Baumschule
Edelstein (Burgruine) – Zuckmantel
Edeltannenöl – Templinöl
Edelweißsalbe – Geheimmittel 204b
Eden Hall – Eden (Fluß)
Edenit – Hornblende
Eden=Sanatorium – Dardschiling
Edgecombe (Insel) – Santa Cruz 1) (Inselgruppe) [donnanzen
Edikte, königliche (in Frankreich) – Or
Edithberga – Bertha 1)
Edlach – Reichenau (Dorf) 4)
Edle Säulen – Gold 712b
Edmundsklamm – Herrnskretschen
Edriß Alaoma – Bornu 291a
Edwahlen – Goldingen
Edwards, Jonathan – Nordamerik.
Edwardsit – Monazit [Litt. 1037a
Eems (Fluß) – Ems 1)
Efé – Akka (Volk)

Effectual demand (engl.) – Nachfrage
Effektenlombard – Banken 426b
Effektive Leistung (Techn.) – Indikator
Effleurage – Knetkur [208b
Efik – Afrikanische Sprachen 187a
Ega (Stadt) – Teffe
Egan (Stadt) – Nupe
Egelborg – Legden
Egelei (Bier) – Egeln
Egerö – Egersund
Egerton – Ellesmere
Egg (Schloß) – Deggendorf
Eggenberg, Joh. Karl – Eckenberg
Eggenspitze – Ultenthal
Eggenthal – Bozen 356a
Eggersiersteine – Externsteine
Egidio de Colonna – Ägidius a Co=
Egistersteine – Externsteine [lumnis
Egiza – Goten 783a
Eglinton, Hugo von – Huchown
Egna – Neumarkt 5)
Egridesheim – Oggersheim
Ehemündigkeit – Ehe 410a
Eherezeß – Ehevertrag
Ehesachen – Ehe 414b [18)
Eheversprechen – Verlöbnis, Ehe (Bd.
Ehkli – Minäer [Klause
Ehrenberg (Festung) – Ehrenberger
Ehrenberger, Joj. – Tschech. Litt. 1068b
Ehrenburg – Plaue 2)
Ehrengeleit – Geleit
Ehrenintervention – Wechsel 582a
Ehrenmarschall – Ehrengerichte
Ehrenrecht – Ehrengerichte
Ehrenritter – Rechtsritter
Ehrensträhle – Schwed. Litt. 733a
Ehringhausen – Remscheid
Ehrschatz – Kolonat
Ehrschätzige Güter – Bauerngut
Ehsten, Ehstland – Esthen, Esthland
Eiapparat (Bot.) – Embryosack
Eibek – Mamelucken
Ebenholz – Taxus
Eibischsaft – Sirup
Eichelkaffee, Eichelkakao ꝛc. – Eicheln
Eichener See – Eichen 435b
Eichenhasel – Haselstrauch
Eichenkastanie – Castanopsis
Eichenrindenlaus – Reblaus
Eichinspektor, Eichmeister, Eichord=
nung ꝛc. – Eichen
Eichmetall – Messing
Eidervogel – Eiderente
Eidesersparungsprinzip, Eidesfähig=
keit – Eid 443a
Ei, elektrisches – Elektrizität 656b
Eierstocksbruch – Bruch 545a
Eigenbehörige – Leibeigenschaft 168b
Eigenrichtung–Pflanzenwachstum800b
Eigenschaft – auch Leibeigenschaft 168a
Eigenthal (Schloß) – Irchel
Eigenthal (Luftkurort) – Kriens
Eigentumsgewässer – Seegebiet
Eigenwinkel – Pflanzenwachstum 800b
Eigil – Egil
Eignerzeichen – Bücherzeichen
Eiknospen – Characeen 1006b
Eiland – Insel
Eilenriede – Hannover (Stadt)
Eilgüterzüge – Eisenbahnzüge
Eillauf – Springen
Eilschow, Fr. Chr. – Dänische Litt. 570b
Eilzüge – Eisenbahnzüge
Einachsig=positiv und =negativ – Dop=
pelbrechung 115a
Einantwortungsurkunde – Adjudika=
Einbansen – Banse [tion
Einbett (Heilige) – Schwestern, drei
Einbinden – auch Feldmeßkunst 273a
Einfachbromeisen – Eisenbromür
Einfachchlorquecksilber – Quecksilberchlo=
Einfachheit, ästhetische – Einfalt [rür
Einfachschwefeleisen – Eisensulfurete
Einfachsehen – Gesicht 466a
Einfamilienhaus – Wohnhaus; Tafel
»Arbeiterwohnungen I u. II«
Einflammrohrkessel – Dampfkessel 517b
Einfuhrscheine – Identitätsnachweis
(Bd. 9 und 18)
Eingangsbilanz – Buchhaltung 618a
Eingangshalle – Hausflur
Eingehende Fragen – Suggestivfragen
Eingesallener Berg – Themar
Einguß – Gießbleche, Gießerei 563a
Einheben – Buchdruckerkunst 610b
Einheitskeil – Geschütz 441b
Einherrschaft – Monarchie
Einkapselung – Infusorien 236b
Einklären – Hanf 334b
Einkorn (Aussichtspunkt) – Hall 3)
(Schwäbisch=Hall)
Einlage – Zigarren 1021a
Einlage (deutsche Kolonie in Südruß=
land) – Jekaterinoslaw (Gouv.)
Einlagerer – Lagergeschäft (Bd. 18)
Einlagerung, muldenförmige – Gesteine
Einläße – Walzwerk 504a [477a
Einlösungskredit – Papiergeld 491a
Einmännige Bohrung – Gesteinsbohren
479b [terung)
Einrad – Tafel »Fahrräder« (Erläu=
Einreiber – Fenster 289b
Einreihen – Nadeln 721b
Einrich – Taunus
Einrichten (milit.) – Richtung
Einrichtung (eines verrenkten Gliedes) –
Einsaat – Saat 39a [Verrenkung
Einsamen Sterns, Orden des – Ge=
heime Gesellschaften 201b
Einschießen (Techn.) – Weben 569b
Einschlagseide – Seide 862a
Einschleusen – Grundbau 18a
Einschmelzen – Glas 619b [gabe
Einschneidezirkel – Pothenotische Auf=
Einschubdecke (Füllboden) – Decke
Einschur – Schaf 351a
Einschwärzung – Schmuggelhandel
Einsiedeln, Anonymus von – Inschrif=
ten 266b [liner
Einsiedlermönche des heil. Paul – Pau=
Einsiedlerstein – Bürgstein
Einsprache – Inspirationsgemeinden
Einspritzer – Injektor 246b
Einsteller – Viehverstellungsvertrag
Einstellung des Auges – Gesicht 461b
Einstriche – Bergbau 799a
Eintagsblumen – Blütenperiode
Eintagsfluten – Ebbe und Flut 341b
Eintaster – Schreibmaschine 633a
Eintracht, Göttin der – auch Harmonia
Eintragen – Weben 569b
Einträukarbeit – Gold 715b, Tafel
»Silbergewinnung«, S. I
Einungen – Innungen
Einwärtsdrehung – Pronation
Einweichprozeß – Spinnen 231b
Einweisung in den Besitz – Immission
Einwellrohrkessel – Dampfkessel 517b
Einzelflößerei – Trift
Einzelgericht – Einzelrichter
Einzelgräber – Gräber, prähistorische
Einzelwanderung – Auswanderung
Einziehender Schacht – Einfallen
Einziehnadel – Weben 572a
Eirin – Irland 328b
Eisbruch (Forstw.) – Schneebruch
Eisbrutschrank, Matherscher – Fisch=
Eischwielen – Zähne 942a [zucht 492a
Eiscreme – Gefrornes
Eiselastika – Iselastische Spiele
Eisen (Eisensandstein) – Flugsand
Eisenalaun (Mineral) – Federalaun
Eisenarbeit, Eisenausbau – Bergbau
798b, 800b
Eisenausleser – Mühle 585b
Eisenbach (ungar. Fabrikdorf) – Vihnye
Eisenbach, Freiherr zu – Riedesel
Eisenbahnbauinspektor – Eisenbahn=
betriebssicherheit [karten
Eisenbahnfahrscheine – Eisenbahnfahr=
Eisenbahngesellschaften – Eisenbahn=
fusion [frachtrecht
Eisenbahngüterverkehr – Eisenbahn=
Eisenbahnhochbauten – Eisenbahnbau
Eisenbahnhöfe – Bahnhöfe [519b
Eisenbahnschlafwagen – Eisenbahnbe=
triebsmittel [sicherung
Eisenbahnversicherung – Transportver=
Eisenburg (bayr. Bergschloß) – Mem=
Eisendreher – Drechseln [mingen
Eisenhard (Bergschloß) – Belzig
Eisenholz – auch Baryxylon
Eisenhut, A. (Goldschmied) – Eisenhoit
Eisenklinker, Stettiner – Fußboden
Eisenleder – Leder 129b
Eisenoxychloride – Eisenchlorid
Eisenoxydkali, schwefels. – Eisenalaun
Eisenoxydkali, weinsaures – Weinsäure
Eisenoxydulkali, blausaures – Ferro=
cyankalium [Eisen
Eisenoxydulnitrat – Salpetersaures
Eisenpentakarbonyl – Eisenkohlenoxyd
Eisenpyrolignit – Essigsaures Eisen
Eisenschneidwerk – Eisen 506a
Eisenschwamm – Eisen 489b
Eisensesquisulfuret – Eisensulfurete
Eisensilikat – Kieselsaures Eisen
Eisentetrakarbonyl – Eisenkohlenoxyd
Eisenvogel – Flüevogel [merösen«
Eiserne (Stuben=)Öfen – Tafel »Zim=
Eisfall – Gletscher 656a
Eisfjorde, Eisinseln – Polareis
Eisjacht – Schlitten, Tafel »Segel=
sport« (Erläuterung)
Eiskübel – Gefrornes
Eislawine – Gletscher 656a
Eislöcher – Höhlen (Bd. 18)
Eisnadeln – Gletscher 656a
Eispressungen – Polareis
Eissprengung – Tafel »Pionierdienst«,
Eisstock – Eisschießen [S. IV.
Eisstürze – Gletscher 656a
Eisthal – Königssee [tion I«, S. III
Eiweißfänger – Tafel »Zuckerfabrika=
Eiweißkristalle – Pflanzenzelle 802a
Eiweißschläuche – Extrete
Ejido – Cuenca
Ejubiden (Ejjubiden) – Ejjub
Ekaaluminium – Gallium
Ekabor – Scandium
Eka=Muren – Huangho
Ekauer – Kümmel
Ekbert – Meißen 86a
Ekebergit – Skapolith
Ekelfarben – Lockfärbungen
Eker – Eichhörnchen
Ekhili – Semiten
Ekklesiastikon – Ekklesia
Ekliptikal=Koordinaten – Himmel 820a
Eknephias – Tornados
Ekpyrose – Weltbrand
Ekthlipsis – Elision
Elaitischer Meerbusen – Eläa
Eläoblasten – Pflanzenzelle 802a

Elastische Bänder – Bandweberei
Elatin – Elaterium
Elato – Karolinen
Elbegast, Elbengeist – Meisterdieb
Elbfall – Elbe 603a
Elbinger Höhe – Westpreußen
Elbinger Rechtsbuch – Polnisches Recht
Elblong – Elbing
Elbseifen – Elbe 603a
Elburus – Elbrus
Eldevile – Eltville [sche (Bd. 18) 85a
El-Djem – Ausgrabungen, archäologi-
El Dschib – Gibeon
Eleazar – Eleasar
Electuarium Mithridatis – Mithridat
Elefantenspitzmaus – Rohrrüßler
Elegiambos – Jambelegos
Eleis – Elais [Elektrotechnik 670a
Elektrikerkongresse, internationale –
Elektrische Beleuchtungskörper – Beleuchtung, dekorative (Bd. 18)
Elektrische Kraftlinien – Elektrisches Potenzial
Elektrischer Pflug – Dampfpflug (Bd. 18)
Elektrische Spritze – Feuerspritze 385b
Elektrische Wasserbäder – Elektrotherapie 677a
Elektrobat – Motorwagen (Bd. 18) 656a
Elektrohomöopathische Mittel – Geheimmittel 204b
Elektrokontaktminen – Torpedo
Elektromagnetisches Maßsystem – Elektr. Maßeinheiten 634b
Elektrorhaphie – Kolporhaphie
Elektrostatisches (Luft-) Bad – Elektrotherapie 677b
Elektrostatisches Maßsystem – Elektr. Maßeinheiten 634b, 636a
Elektrostatische Meßinstrumente – Elektrotechn. Meßinstrumente 675a
Elektrotechnische Ausstellungen – Elektrotechnik 670a [methode
Elementarische Methode – Elementar-
Elementarversicherung – Elementarassekuranz [titative – Materie
Elementenlehre, qualitative und quan-
Elemér u. Ittebe, Freih. von – Kiss 1)
Elemi, amerikanisches – Bursera
Elendkraut – Eryngium
Eleusfluß – Athabasca
Elenshorn – Platycerium
Eleonorenhain – Wallern
Eleutherien (Feste) – Platää
Eleutherolakonische Städte – Gythion
Eleut(h)erozoen – Stachelhäuter (Bd. 18)
Elevatoren – auch Mähmaschine (Bd. 18)
Elevtherochori – Methone [asche
Elfenbein, weiß gebranntes – Knochen-
Elfenbeininsel – Gambia (Fluß)
Elfranke – Solanum
Elgon (Berg) – Britisch-Ostafrika
El Hammam – Alhama
El Hodh, Hochland von – Sahara 109a
Eliade-Radulescu – Heliade-Radu-
Eliasberg – Hagios Ilias [lescu
Eliberis – Granada (Stadt)
Elimar – Oldenburg 156a
Elisabethenquelle – Rothenfels 1)
Elisabeth-Theresian. Militärstiftung –
Elischeba-Elisabeth [Elisabethorden 1)
Elisenfels – Arzberg
Elisenhöhe – Weiler (Bd. 18)
Eljakim – Jojakim [strahlenden)
El Kanteb ed dori – Stern (Orden vom
Elkfluß – Athabasca
Ellak (Hunnenführer) – Attila
Ellaubwurzel – Eryngium
Ellenbogen (Hafenort) – Malmö
Ellerkonge – Erlkönig
Ellernbruch – Bruch 547a
Ellesmere Port – Chester 1)
Ellichpur – Ellitschpur
Ellipsenlenker – Geradführung
Ellis, Henry (Geograph) – Engl. Litt. [797b
Ellscheid – Haan
Elmano – Portugiesische Litteratur 92b
El Mayon (Berg) – Albay
Elohisten – Pentateuch
Elsenthal – Grafenau
Elsevir – Elzevir
Else von Bayern – Friedrich 10)
Elster, Christian – Norwegische Litt.
Elstra, Elstret (Fluß) – Elster [30a
Elvas, Herzog von – Beresford 1)
Elveshorn – Elmshorn
Elvira – Granada (Stadt)
Elymbos – Olympos
Elz, Grafen von – Eltz
Emailfarben (Schmelzfarben) – Farb-
Embride – Emmerich [stoffe 197a
Embryophyten – Phanerogamen
Embryoträger (Bot.) – Embryo 734a, Samenknospe 201b
Emelrich – Ermrich
Emerald island (engl.) – Irland 330a
Emeretinskij – Imeretinskij
Emetha – Emden 737b
Emilienhütte – Weißstein
Emirije – Miri
Emisa – Eusebios 3) [196a
Emissionsspektrum – Spektralanalyse
Emmerich (ungar. König) – Ungarn 76b
Emmerpach – Amerbach
Emodus – Imaos
Emon (griech. Dorf) – Eminé-Balkan
Empeirema – Empirem
Empfangseintragung – Acceptilation
Empfangsverzug – Zahlung
Empfindungsnerven – Auge 155a
Empirische Formel – Chemische Formeln
Empiristische Theorie – Raumanschauung, Gesicht 466b
Emporicus (Humanist) – Lemnius
Emporion – Epimeleten
Emrali – Turkmenen
Emrich, Philipp (Pseud.) – Hamm (W.
Emrik – Emmerich [von)
Emtio generis – Gattungskauf
Emuden – Emden 737b
Emulsionshäute – Photographie 881b
Enagonios – Herakles 656b
Enarya – Enarea
Enata – Ennata
Enceâblure (frz.) – Kabellänge
Encarnacion – Itapua
Encausse – Saint-Gaudens
Encho – Enke
Encrinus – Entriniten
Endeh – Floris (Insel)
Endelechie – Entelechie
Enderbury – Phönixinseln
Endeseh – Endâseh
Endlauge – Kaliumchlorid [presse 586a
Endloses Papier, Druck auf – Schnell-
Endolymphe – Gehör 226b
Endoneurium – Erläuterungen z. Tafel »Gewebe des Menschen« (5)
Endothecium – Staubgefäße
Endouillen – Tabak
Endpfeiler – Brücke 554a
Endreihen – Kehraus
Endrödy, Alex. – Ungarische Litt. 65a
Endterlein, Kasp. – Zinnguß
Endungen (Wort-E.) – Silbe
Endur – Endor
Enemotarchen – Phalanx
Energetische Weltanschauung – Neovitalismus, Energetik (Bd. 18)
Energiemessungen – Elektrotechn. Meßinstrumente 675b
Engastrimyth – Bauchredner
Enge (schweizer. Ort) – Zürich 1110b
Engelfest – Engelweihe
Engelsberg (Berg u. Franziskanerkloster) – Heubach 2)
Engelsehe – Josephsehe
Engelsgesang – Gloria
Engelsmutter – Engelmacherinnen
Engerätmung – Botokuden
Englische Bereiter – Kunstreiter
Englische Distel – Carlina
Englische Erbse – Lotus
Englischer Hof (Gut) – Bischheim
Englischer Lobgesang – Gloria
Englischer Prozeß (Röstfeigerprozeß) – Tafel »Bleigewinnung«, S. 1
Englisches Leder – Englisch Leder
Englisches Verfahren (der Stahlbereitung) – Eisen 499a
English Channel – Kanal
Engmäuler – Schlangen [dung
Engouement (frz.) – Lungenentzün-
Enhydros – Chalcedon (Min.), Man-
Eni-Gel – Ingul [delstein
Enneakrunos – Athen 59a, Ausgrabungen (Bd. 18) 83b
Enneapylon – Athen 56a
Ennetbaden – Baden (in der Schweiz)
Ennetbürgen – Bürgenstock [332a
Ennöckl, Katharina – Bäuerle
Enongermoer – Mittagsfrau
En plein air – Malerei – Hellmalerei
Enriquez, Curros – Span. Litt. 171b
Enseignement spécial – Fachbildung
Ensheim – Enzheim
Ensiferi – Schwertbrüder
Ensis (lat.) – Schwert
Entblößung – Denudation
Entdeckungspolizei – Kriminalpolizei
Ententaucher – Seetaucher
Enteroptose – Lageabweichung, Glénardsche Krankheit (Bd. 18)
Enterpike – Entern
Entfärbungsmittel – Glas 619a
Entfernung, unerlaubte – Desertion
Entgegengesetzte Größen – Negative Zahlen
Entgleisungen – Eisenbahnunfälle
Enthaarungsmaschine – Hut 84a
Enthaltungstage – Fasten 219a
Enthülsungsmaschine – Mühle 585b
Entmannter – Eunuch
Entmündigung wegen Trunksucht – Trunksucht (Bd. 18)
Entomophilae – Blütenbestäubung
Entre-Maine – Francien [131b
Entrepotscheine – Lagerscheine
Entreppen – Wein 614a
Entres, J. D. – Bildhauerkunst 1031b
Entscheidungslauf – Wettrennen (Bd. 18) 930a
Entschluß – Wille
Entsühnung – Blutaberglaube
Entwaldung – Hochwasser 874b
Entwickelbare Fläche – Abwickelbare F.
Entwöhnung (jur.) – Gewohnheitsrecht
Entzifferung – Geheimschrift 208b
Entzündungshaut – Blut 116b
Enveloppe (Math.) – Einhüllende Kurve
Enys – Esneh
Enzian, weißer – Hund 57b
Enzina, Juan del – Encina
Eoforwic – York (engl. Stadt)
Eolie, Isole – Liparische Inseln
Eormanric – Ermrich

Eparchos, A. - Neugriechische Litt. 873a
Epeiros – Epirus
Ephaestia – Comino
Ephharmonische Merkmale – Pflanzenanatomie (Bd. 18) [periode
Ephemeren (Eintagsblumen) – Blütenephemeron – Colchicum
Ephialtes (griech. Myth.) – Inkubus
Ephialtes u. Otos – Aloiden
Ephraemiten – Ephraimiten
Ephrath – Euphrat
Ephyra – Korinth
Ephyren – Akalephen
Epidomios – Eleusis
Epicanthus (Mongolenfalte) – Völkerkunde 384a, Menschenrassen140a
Epidemiologie – Krankheit 648b
Epidotfels, E.schiefer – Hornblendefels
Epikotyl – Keimungsformen 27b
Epimarchos – Griech. Litteratur 966a
Epinastisch – Holz 958b
Epinette (frz.) – Klavier 205b
Epineurium – Erläuterungen z. Tafel »Gewebe des Menschen« (5)
Epiphysenknorpel – Rachitis
Epipolä – Syrakus
Epirrhema (Grammat.) – Adverbium
Epischer Vers – Hexameter
Epiporium – Pilze 932b
Epithelcylinder – Harncylinder
Epitomae (theol.) – Exegetische Sammel-
Epitrop – Samenknospe 201a [lungen
Epizephyrii – Lokri
Epler, H. – Bildhauerkunst 1032b
Epochemethode (kauf.) – Kontokorrent
Eppstein, Siegfried von – Siegfried von
Epurhart – Eberhard [Eppenstein
Equitable Pioneers (Rochdale Society of E. P.) – Genossenschaften
Equites – Ritter [324a
Erabushima – Liukiu
Erasin – Heptane
Erasmo da Valvasone – Ital. Litt. 417a
Erbbegräbnisse – Kuppelgräber
Erbeb – Rebec
Erbebna – Kufra
Erbere – Markwald
Erbfestenrecht – Kolonat
Erbkrankheiten (Vieh) – Viehzucht 318a
Erbmahl – Totenbestattung
Erbmassengebühr – Erbschaftssteuern
Erbrecht der armen Witwe – Erbfolge
Erbrechter – Erbpacht 873b [868b
Erbschaftsgebühr – Erbschaftssteuern
Erbsches Phänomen – Tetanie
Erbsgraupen – Erbse 878a
Erbverpachter – Erbpacht 873b
Erbvertrag, partikulärer – Vermächtnis-
Erceg-Novi – Castelnuovo [vertrag
Erchomenos – Orchomenos 1)
Ercole, Porto – Argentario, Monte
Erdachse – Erde 891b
Erdbach – Erbach 1)
Erdballen (Gärtn.) – Verpflanzen
Erdbebenwellen – Stiller Ozean 445b
Erdbuch – Buchhaltung 619b
Erdfeste – Erde 893b
Erdfeuer – auch Waldbrand
Erdgrab – Begräbnisplatz
Erdholler – Sambucus
Erdkugel – Erdkunde 902b
Erdmannshöhle – Hasel (Bd. 18)
Erdmessung – Vermessung
Erdnister – Nest
Erdrevolutionen – Schöpfung
Erdscheibe (Geogr.) – Erdkunde 902b
Erdschnaken – Mücken
Erdstachelnuß – Tribulus
Erdumfang – Erdkunde 902b
Erdwahrsagung – Geomantie
Ereali – Heraklea
Erembertosstein – Ehrenbreitstein
Eremer, J. J. – Niederl. Litt. 966b
Eremitageöfen – Zimmeröfen
Eremiten des heil. Hieronymus – Hieronymianer 1)
Eremiteninseln – Admiralitätsinseln
Erfrieren der Pflanzen – Pflanzenkrankheiten 792b [350a
Erfrischungsgetränke – Mineralwässer
Erfrischungswagen–Eisenbahnbetriebs-
Erg, El – Tuât [mittel
Ergänzungsprüfung – Lehramtsprüfungen [fungen
Ergastiria – Laurion
Ergatoide Weibchen – Ergatogyne Formen 2c. (Bd. 18)
Ergeni-Hügel – Jergeni-Hügel
Erhaltungsgebühr – Börse (Bd. 18) 155b
Erhebungszone d. Wassers – Boden 164b
Erhöhungswinkel (Artill.) – Elevation
Eriaseide – Seide 863a
Ericeira, Graf von – Portug. Litt. 92a
Erik der Rote – Erdkunde 903a
Erikolin – Eriodictyon (Bd. 18)
Erima (Station) – Neuguinea 878a
Erinnerungsdefekte – Psychisches Äquivalent (Bd. 18)
Eriodictyonsäure – Eriodictyon (Bd. 18)
Erisapfel – Zankapfel
Erizzo, Sebastiano – Ital. Litt. 418b
Erkenntnisstufen – Freimaurerei 855a
Erkja – Erka
Erkrankungsstatistik – Morbidität [1)
Erla (Eisenhüttenwerk) – Schwarzenberg
Erlach (Architekt) – Fischer von Erlach
Erlauf – Erlaf
Erlenblattkäfer – Blattkäfer
Erlenpeter (Mineralquelle) – Pirna
Erlichshausen, Konrad u. Ludwig von – Deutscher Orden 834b
Ermenrekr, Ermerich – Ermrich
Ermin – Irma
Ermite, Jean l' – Höfer 1)
Ernährungssprosse – Sprossung
Ernakolam (Stadt) – Kotschin (Staat)
Erneb – Hase (Tier) 421b
Erneuerungsschein – Talon
Erneuerungssprosse – Sprossung
Ernst-Augustd'or – Georgd'or
Ernst August-Stollen – Grund (Stadt)
Ernst Günther, Herzog (Stifter der Augustenburger Linie) – Augustenburg
Ernstkirchen – Schöllkrippen
Eröffnungsperiode – Geburt 162a
Erpesford, Erpheford – Erfurt 927b
Erquickungsstationen – Kriegssanitätswesen [720b
Errebât – Rabat
Erreger – Photographie 882b
Erregung – Mitempfindung
Errigal (Berg) – Irland 329a
Er Rissani – Tafilet
Ersatzbedarf – Ersatzwesen
Ersatzerben – Substitution
Ersatzfaser – Holz 958b
Erschöpfung – Arbeit (Bd. 18)
Erschöpfungsdelirien – Sinnestäuschungen [schungen
Erserum – Erzerum
Erzjänen – Mordwinen
Erskine, Vinc. (Reis.) – Afrika 183b
Erstfrühling – Jahreszeiten
Erstgeborne – Verwandtschaft
Erstlingsblätter – Blatt 55b
Erstlingskuh – Rind 767b
Erstlingsverbrecher – Unbestimmte Strafurteile
Ertogreul – Türkisches Reich 1114b
Eructatio – Aufstoßen
Erulus – Ferouia
Eruptionsepochen – Tafel »Vulkane«
Ervil – Arbil
Erwartete Rechte – Erworbene Rechte
Erwei – Simandl [chiektasie
Erweiterung der Luftröhrenäste – Bron-
Erweiterungslager – Sappe
Erweiterungsprüfung – Lehramtsprüfungen [sicherung 307b
Erwerbsunfähigkeit – Invaliditätsver-
Erwich – Goten 783a
Erwinhof – Eilenburg
Erworbene Eigenschaften – Erblichkeit
Eryri – Snowdon [872a
Erythrin (Mineral) – Kobaltblüte
Erythroglucin, Erythromannit – Ery-
Erzberg – Eisenerz [thrit
Erzeugende (Math.) – Geradlinige Fläche, Hyperboloid
Erzführung – Glimmerschiefer
Erzis – Irtisch
Erzpriester, der (franz. Bandenführer) –
Erzpunkte – Gang 64b [Cervolle
Erzwäsche – Tafel »Aufbereitung«, S. III
Escala, La – Emporiä
Esch (Flurabteilung) – Gewann
Eschendorf – Rheine
Eschen Tschai – Xanthos
Escherichscher Gasofen – Tafel »Mauersteine«, S. IV
Esch Scham – Damaskus
Escoceses – Mexiko 241a
Escrich, Vicente Perez – Span. Litt.
Esel (Fluß) – Ischim [172a
Eselshuf (Waffe) – Schwert
Eselsorden – Trinitarierorden
Eshab – Sahib
Esioroffy – Nowo-Alexandrowsk
Eskarpieren – Skarpieren
Eski Adalia – Side
Eskidsche Fotscha – Phokäa
Eski-Krym – Staryj-Krym
Eski Olgun – Dulcigno
Eski-Scham – Bostra
Eskischehr – auch Malatia
Eski Stambul (in Bulgarien) – Preslaw
Eslamie, Dschebel – Ebal [kaobaum
Esmeraldas (Kakaobohnensorte) – Ka-
Esokonai, Michael – Ungarische Litt. 64b
Espadons (E.federn) – Federn 249b
Espagnolette – Spagnolette
Espaly-Saint-Marcel – Puy (Le)
Española – Haiti 204b
Espartel, Cabo – Spartel (Kap)
Espen, van – Niederländ. Litt. 970b
Espinazitopaß – Kordilleren 550b
Esplandian – Amadisromane
Esprit d'Amaranthe, E. de Menthe – Geheimmittel 204b
Esprit de vin – Franzbranntwein
Essad Pascha – Saadullah Pascha
Eßbare Erde – Erden
Eßchen – Eschen
Essentia – Wesen
Essentuki – Jessentuki
Essenz – Tokaj
Essenzen – Ätherische Öle
Essenzen – Parfümerie
Essenzen – auch Erdöl 915b
Eßlust – Hunger
Estats, Pic d', – Pyrenäen 353b
Estelin – Esterlin
Esten – Esthen [(Bd. 18)
Esterhazy (franz. Major) – Zola-Prozeß
Esteros – Llanos
Estidscha – Ecija [gote
Estilo culto (span.) – Gongora y Ar-

Estonia – Esthland
Estravaganza – Extravaganza
Estremeño[s] (Extremeños) – Estremadura 2), Spanische Sprache 177b
Etagenofen, Dietzscher – Kalk 776a
Etagenwagen – Tafel »Feldeisenbahnen«, S. IV [(Bd. 18)
Etageviehwagen – Eisenbahnwagen
Etal (Insel) – Karolinen [1025a
Étalons à bouts, É. à traits – Maße
Etappengeneralärzte – Kriegssanitätswesen 719b [telegraphie
Etappentelegraphenlinien – Militär-
État de guerre (frz.) – Kriegszustand
Eten (Volk) – Yunka
Eteh – Edfa
Etna (Berg) – Ätna
Etorofu – Kurilen
Etoscha-Pfanne – Salzpfannen
Ettenmünster – Ettenheim [798a
Etterlin, Petermann – Deutsche Litt.
Ettrick, Baron – Napier 8)
Etwashausen – Kitzingen
Euaristus (Papst) – Evaristus
Eucalyptol – Eucalyptusöl
Eucla (Telegraphenstation) – Australische Bucht
Eudemos – Griechische Litt. 967b
Eudokia (Stadt) – Tokad
Eudon – Eudo
Euechiniden – Stachelhäuter (Bd. 18)
Euexie – Kachexie
Eufemia-Lieder – Dänische Litt. 569a
Eugammon – Kyklische Dichter
Eugeninsäure – Gewürznelkenöl
Eugenios (Papst) – Eugen 17b
Euglenenstärke – Paramylum
Eulenfalke – Eulen 23b
Eulenfalter – Eulen 25a
Eumelos – Kyklische Dichter
Eumolpias – Philippopel
Eumycetozoen – Myxomyceten
Eunicke (Tenorist) – Hendel-Schütz
Euonae – Evovae [nium
Euphon (Musikinstrument) – Euphonium
Euphrades – Themistios
Euploia – Aphrodite 714b
Eurekaleder – Leder 129b
Eurelius-Dahlstjerna, Gunno – Schwedische Litteratur 732b
Euripos (Stadt) – Chalkis
Eurus – Euros
Euryaleen – Stachelhäuter (Bd. 18)
Euryskope – Photographie 882a
Eurytos – auch Molioniden
Eusebeia – Cäsarea 1)
Eusebius – Papst 499a
Euskara – Baskische Sprache u. Litt.
Eusporangiaten – Farne 204a
Eutaxite – Gesteine 477a
Euthychianus – Papst 499a
Euthaliten – Hunnen
Euthallophyta – Kryptogamen
Euxara – Baskische Sprache u. Litt.
Evadne (Euadne) – Kapaneus
Evahonium – Evaux
Evakuationsbrunnen – Brunnen 574b
Evangelical Alliance – Evangelische Allianz [Kirche 609a
Evangelical party – Anglikanische
Evangelienbuch – Bibel 969a
Evansſche Lenker – Geradführung
Evaporationskraft des Klimas – Luftfeuchtigkeit
Eve (Volksstamm) – Zwergvölker
Éventaillistes (Fächermacher) – Fächer
Eventualfragen – Schwurgericht 806a
Everaerts, J. N. – Johannes Secundus
Everlasting rose (engl.) – Rose von Jericho
Evolutionismus – Ethik 2b
Evonymeen – Staphyleen
Evonymin – Evonymus
Evonymit – Dulcit
Evripo – Egripo
Evzonen – Griechenland 954a
Ewe (Fluß) – Maree
Ewige Feuer – Baku
Ewige Lampe – auch Lichtstöcke
Ewigschneefirn – Aletschgletscher
Ewkaf – Wakuf
Ewlija (arab.) – Weli (Bd. 18)
Exactiones – Exaktion
Examen corporis et sanguinis Domini – Ordalien
Examen pro facultate docendi – Lehramtsprüfungen
Exarch – Bulgarien 672a
Exceptio plurium – Uneheliche Kinder, Unterhaltspflicht (Bd. 18)
Excessus – Exzeß
Excise (engl.) – Accise
Excitationszustand – Betäubende Mittel
Excoriatio – Afterfratt [tel 908b
Excubiae – Vigilien
Exekutionsarrest – Haft [394a
Exekutionsinstanz – Gerichtsverfassung
Exercitor, Exercitoria actio – Magister navis [tualia
Exerzitien, geistliche – Exercitia spiri-
Exhaustionsmethode – Methode
Exilles – Susa
Exklusion (sind.) – Dimittieren
Exoderm – Entwickelungsgesch. 826b
Exothecium – Staubgefäße [524a
Expansionskoëffizient – Dampfmaschine
Expansionsring – Geschütz 447a
Experimentum mirabile – Kataplexie
Expletoria actio – Suppletorienklage
Exploringinseln – Fidschiinseln 422a
Exponentiallinie – Logarithmische Linie
Exporttarife – Eisenbahntarife 550a
Expreßkarde – Spinnen 230b
Expreßzüge – Eisenbahnzüge
Expropriationsrecht – Bebauungsplan
Exsecratio – Exekration, Kirchenschändung [kanier
Exterminateur (Moubars l'E.) – Bu-
Extrakt (Kunstwolle) – Shoddy
Extrasachen – Extraanzug
Extrem (Math.) – Maximum
Extremeño[s] – Estremadura 2), Spanische Sprache 177b
Exzedentenverträge – Rückversicherung
Exzentrische Scheibe – Exzentrik
Exzistätt – Eichstätt
Ezechia – Hiskias
Ezekielos – Ezechiel
Ezzilinga – Eßlingen

Faber, Pierre (Jesuit) – Favre 1)
Fabianin – Fabiana (Bd. 18)
Fabricius, Otho (Zoolog) – *Fab.*
Fabrikrinde – Chinarinden
Fabrysche Wetterräder – Tafel »Gebläse«, S. III
Fa-burden (engl.) – Faux bourdon
Fachapparate – Kalander
Fachen – Hut 84a [maschinen I«
Fachen, Facher – Tafel »Appretur-
Fächerbogen – Bogen 184
Fächerig (Bot.) – Fach
Fachreddin – Druſen 222b
Fachsieb, Fachtafel – Hut 84a
Fachwerkshaus, deutsches – Tafel »Wohnhaus« (Geschichte d. B. II.)
Facialislähmung – Gesichtslähmung
Fackelfest – Fackel
Fackellampen – Feuerschutz 380a
Façonschachteln – Kartonagen (Bd. 18)
Factory weight – Faktoreigewicht
Fadenbildung der Kartoffel – Pflanzenkrankheiten 792a
Fadengeber – Nähmaschine 736a
Fadenkreuz (Techn.) – Tafel »Webstühle«, S. IV
Fadenleiter – Weben 571a
Fadennetz – Fadenkreuz [(Bd. 18)
Fadenplanimeter – Flächenbestimmung
Fadenranker – Lianen 308b
Fadenschwimmkäfer – Wasserkäfer
Fadenstichel – Grabstichel
Fadeur – Fadaise
Fadig – Wein 616b
Faggenbach – Gepatschferner
Fagot (Maß) – Faggot
Fähin – Fähe
Fahlmer, Johanna – Schlosser 1)
Fahn – Fan (Maß)
Fahne (Kartensp.) – Alliance
Fahnennagelung – Nageleinschlagen
Fahnenschwingen, Fahnenspiel – Fahne
Fahnlehen – Fahnenlehen [140b
Fahrbahn, Fahrdamm – Straßenbau 505a [rung 392a
Fahrhabeversicherung – Feuerversiche-
Fahrmühle – Mauersteine 1063a
Fahrnis – Bewegliche Güter
Fahrpfennige – Fahrzins
Fahrplankonferenzen – Eisenbahnfahr-
Fahrsteiger – Bergleute [pläne
Fahrt zu Berge – Bergfahrt
Fairfax, Mary – Somerville 2) (Mary)
Fairfield (Dichter) – Nordamerikanische Litteratur 1035b [haven
Fairhaven (in Connecticut) – New-
Fairweather (Berg) – Alaska
Fakaina – Tuamotuinseln
Fakaratva – Tuamotuinsel
Faklitow (Insel) – Schantarinseln
Faktische Bevölkerung – Volkszählungen
Fakultativzüge – Eisenbahnzüge [402a
Falcão, Christovam – Portug. Litt. 90b
Falch – Falke (Pferd)
Falcia – Falcea
Falcon (Präsident) – Venezuela 203b
Falcone – Falke (Geschütz)
Falealili – Upolu
Faleński, Felicyan – Poln. Litt. 17a
Faliko – Niger [chen
Faliskische Sprachen – Italische Spra-
Falkenerbund – Falkenorden [Höhle
Falkenstein (Felsen) – Falkensteiner
Falkenstein, Gertrud – Friedrich 908a
Falkensteiner Thal – Wimmweiler
Fallen (Seew.) – Takelung
Fallstein (Berg) – Braunschweig 420b
Fällungsverfahren, Drevermannsches – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. IV
Falopio – Fallopia
Falquer (frz.) – Falkieren
Falschauer Bach – Ultenthal [chen
Falschbeurkundung – Urkundenverdre-
Falsche Haare (d. Schafe) – Hundehaare
Falscher Ansatz – Regula falsi
Falscher Schlüssel – Nachschlüssel
Faltflügler – Köcherjungfern
Faludi, Franz – Ungar. Litt. 64a
Falva (ungar.) – Falu
Falzbein, Falzen – Buchbinden 602a
Falzdach – Dachdeckung
Famaka – Fasoki
Fambri – Salmini
Famelon, Tour de – Waadt 427b
Familie (Vieh) – Viehzucht 316a

Familien, Vereine der – Geheime Gesellschaften 201b
Familiengeheimnisse – Privatgeheimnis
Familiengesicht – Gesicht 460b
Familienretrakt – Erblosung
Fanado (Stadt) – Minas Novas
Fangapparate – Fangvorrichtungen u. Tafel »Sicherheitsvorrichtungen«, S.
Fangnetze – Jagdzeug [III u. IV
Fangstrick – Fangleine
Faupaß – Fandarja
Fantoni, Giovanni – Ital. Litt. 421a
Farbenkontrast, simultaner, successiver – Gesicht 465b [881b
Farbensensibilisatoren – Photographie
Farbenträger (Zool., Bot.) – Chromatophoren [farben
Farbenwechsel der Blüten – Blütenfärberschulen – Färbereischulen
Färbezeit (Jäg.) – Färben
Farbpflanzen – Farbepflanzen
Farbträger, Farbenträger (Zool., Bot.) – Chromatophoren
Farding – Farthing
Färeyer – Färöer
Faridkot (ind. Tributärstaat) – Sikh
Farina, Giuf. (Hiftoriker) – La Farina
Farinacci, Profpero – Ital. Litt. 427a
Farifh, W. – Ifometrifche Projektion
Farifol, Abraham – Jüd. Litt. 655b
Farngewächfe – Pteridophyten
Farnkraut, männliches; Farnkrautmännchen – Aspidium
Farö – Fair Island [Litt. 655b
Farragut (mittelalterl. Gelehrter) – Jüd.
Farrera – Ferrera [faninfeln
Farfan el Kebir, F. es Segir – Far-
Farferioten – Rumänen
Färtige, der – Zefen, Ph. von
Farvel – Farewell
Fäs – Fes (Stadt)
Fafanente – Ruderente
Fasciculi vasorum – Leitbündel
Fascienbogen – Bogen 184b
Fafel, ägyptifche – Lablab
Faſenacht – Faſtnacht
Faſerkiefel – Sillimanit
Faſertracheiden – Pflanzenzelle 805a
Faſli – Türkifche Spr. u. Litt. 1105a
Faſnacht – Faſtnacht
Faßbinder – Böttcher
Fäſſeramalgamation, Freiberger – Tafel »Silbergewinnung«, S. III
Fäßler – Böttcher
Faßminen – Torpedo
Faſten Esthers (jüd. Feſt) – Abar
Faſtnachtsochſe – Zunftgebräuche
Fata brumosa – Genfer See, Luftſpiegelung (Bd. 18)
Fataka – Tucopiainſeln
Fatalität – Fatal
Fath Ali – Perſien 694b
Fatſcheinlein – Serviette
Fatuclus – Faunus [ſchütz)
Fauconn, Fauconneau – Falke (Ge-
Fauconnerie (Falknerei) – Falken 156
Faule Grete – Geſchütz 446b
Faules Gold – Porpezit
Fäulnisgifte – Fiſchgift
Faunifche Charaktere – Textbeil. zur Karte »Tiergeographifche Regionen«
Fauſtmer – Glasmalerei 638b
Faux titre – Schmutztitel
Faventia (in Hiſpanien) – Barcelona
Favorita, Villa – Reſina [463a
Favorite (Luſtſchloß) – Kuppenheim, Ludwigsburg
Favoriten (Bezirk) – Wien 729b
Favoſitinen – Cölenteraten (Bd. 18)
Favugn – Felsberg 2)
Farafjördur – Island 363a
Fay, Sophie du – Schloſſer 3)
Fayalith – Kieſelſaures Eiſen
Fayencen von Oiron u. von St. Porchaire – Henri-deux-Gefäße
Fazenda (portug., kaufm.) – Paket
Febricula – Typhus 21a
Febris bullosa – Pemphigus
Februus – Februa
Fechtwart – Fechtboden
Fechtweiſe – Fechtart
Feciales – Fetialen
Federal Hill – Baltimore
Federbnſchalk – Larventaucher
Federfechter – Fechtkunſt 243
Federflußſtahl – Eiſen 502b
Federgräſer – Keimungsformen 29b
Federhaus – Tafel »Webſtühle«, S. II
Federhyazinthe – Muscari
Federinſeln – Färöer
Federkelch – Pappus
Federkleid – Gefieder
Federnder Finger – Hand 285a
Federſchnitt – Buchbinden 602b
Federzeichnung – auch Lithographie 410a
Feet (engl.) – Foot
Fegehaare (Bot.) – Sammelhaare
Fehbäuche, Fehe – Eichhörnchen, Grau-
Fehderecht – Fehde [werk
Fehe (Pelzwerk) – Feh, Grauwerk
Fehértó (Puſzta) – Halas
Fehr, Fr. – Schwed. Litteratur 736a
Fehrbelliner Kanal – Rhin
Feierabendhäuſer – Lehrerinnenheim
Feige-Foß – Feigum-Foß
Feigenfreſſer – Grasmücke
Feigentraube – Weinſtock 627b
Feijaſi – Feiſi
Feilt – Perſien 688a
Feilner – Keramik 57a
Feilnerſcher Ofen – Zimmeröfen
Feilſpäne – Feile
Feine (Fee) – Fei
Feine Mark – Münzweſen 637b
Feinen (= feien) – Fei; auch = Feen
Feiner Ton, Feine Sitte – Guter Ton (Bd. 18)
Feingarn, Feinkarde – Spinnen 230
Feinkohlenwäſche – Taf. »Aufbereitung«,
Feinperiode – Eiſen 496a [S. III
Feinſchmeckerei – Gourmand
Feinſpinnmaſchine – Spinnen 231a
Feiſtal – Wahhabiten
Feiſtzeit – Feiſt
Feix – Fex, Fuchs (ſtud.) 977a
Feketehalom – Zeiden (Bd. 18)
Fekund – Fökund
Feld (Phyſik) – Potenzial
Feldberger See – Feldſee
Feldbürger – Bürger 707b
Feldeiſenbahnweſen – auch Militäreiſenbahnweſen
Felderſchärfe – Mühlſteine
Feldgeiſtliche – Kriegsbeamte
Feldgeſchworne – Grenze
Feldhopfen – Achillea
Feldlogen – Freimaurerei 852b
Feldmarodehäuſer, Feldmilitärärzte – Kriegsſanitätsweſen 720b
Feldmuſik – Militärmuſik
Feldnerhütte – Kreuzeck
Feldpfeife – Querpfeife
Feldsberg (ſchweiz. Dorf) – Felsberg 2)
Feldſprach – Kochemer Loſchen
Feldtransporthäuſer – Militärtrans-
Feldweiden – Grasland [porthäuſer
Felghafer – Brache
Felinſki, Alojzy – Poln. Litt. 14b
Felipinas, Islas – Philippinen
Felix (Schauſpielerin) – Rachel (Eliſa)
Felix Miolan (Sängerin) – Carvalho-
Felixturm – Radeberg [Miholan
Fell (Längenmaß) – Fall 162a
Fell, John – Engl. Litt. 794a
Fellani (afrikan. Volk) – Fulbe
Felleringenkopf – Vogeſen
Fellowship of Eastland Merchants – Chartered Companies (Bd. 18)
Felsbrecher – Felsſprengung (Bd. 18)
Felſenfluren, Felſenvegetation – Xerophyten (Bd. 18)
Felſenkellerbaſtei – Plauenſcher Grund
Felſenſkulpturen, Felſenzeichnungen – Felſenbilder, prähiſtoriſche
Felſenthal – Tabarz
Felsfink – Hänfling
Felſina – Bologna 233a
Felſitporphyrit – Porphyr
Felſö-Badáß – Rákóczy
Feltre, Vittorino da – Rambaldini
Feluſſen – Fels (Münze)
Fembo, Chr. Fr. – Homann
Femen (Schweine f.) – Feme
Fen (engl.) – Fens
Fence (engl.) – Fenz.
Fench (Fennich) – Setaria
Fenchön – Terpene
Fenham – Benwell
Fenner Jägerkorps – Jäger
Fenni – Finnen
Fenſter (Chir.) – Gipsverband
Feodal – auch Odal
Ferais – Mohammedan. Rel. 417a
Ferberturm – Gera (Stadt)
Fer Bravais – Geheimmittel 204b
Ferden – Lötſchenthal
Ferdinanda (Inſel) – Cuba 416
Feriae gentiliciae – Gens
Ferid Ghafer Chan – Perſ. Litt. 697b
Ferlin (altfranz. Gewicht) – Félin
Fernandina (Inſel) – Long Island
Fernão do Po – Fernando Po
Fernbrücher – Bruch 547a
Ferney, Jules (Pſeud.) – Arago 3)
Fernobjektive – Photographie 882b
Fernpaß – Nordtiroler Alpen
Fernrohr (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixſterne«, S. IV
Fernſehen – Elektriſches Fernſehen
Fernthermometer – Tafel »Heizungsanlagen«, S. VI (Bd. 18)
Fernſprechkabel, ſubmarine – Kabel
Fernverkehr (mündlicher) – Fernſprecher
Fernzüge – Eiſenbahnzüge [316b
Ferrante – Ferdinand 11) [bra 362b
Ferrari, Luigi (Mathematiker) – Algeo-
Ferreto da Vicenza – Ital. Litt. 415b
Ferrialbuminſäure – Ferratin (Bd. 18)
Ferribromid – Eiſenbromid
Ferridſalze – Ferriſalze
Ferrioxalat – Oxalſäureſalze
Ferritartrat – Weinſäure
Ferrobromid – Eiſenbromür
Ferrochrom – Eiſenlegierungen
Ferrojodid – Eiſenjodür
Ferrokaliumoxalat – Oxalſäureſalze
Ferrometaſilikat – Kieſelſaures Eiſen
Ferrooxalat – Oxalſäureſalze
Ferrophosphat – Phosphorſaures Eiſen
Ferroti, Schédo (Pſeud.) – Fircks
Ferſil (Farſel) – Frafil
Fertige (Färtige), der – Zefen
Fertigmacher (Gewehrfabr.) – Equipeur
Fertrupt – Markirch

Ferula (Chir.) – Fanon
Fervidor – Thermidor
Fesselgelenk, F.knochen – Fesselbein
Festes Feuer – Leuchtturm 287b
Festliegen – Kalbefieber
Festonnierapparat – Stickmaschine
Festuceen – Gräser 877b
Festum armorum Christi – Lanzenfest
Festum innocentium – Unschuldigen Kindlein (Tag der)
Festum stultorum – Narrenfest
Festungsbaustrafe – Baugefangene
Festungsverband – Steinverband
Festverschiebungsregeln – Kalender 761a
Fête des Sous-Diacres – Narrenfest
Fetischismus – auch Sexualpsychologie
Fetischmänner – Schamanismus
Fett (des Weins) – Wein 617a
Fettan – Klimatische Kurorte 4)
Fettbruch – Liparocele
Fette Henne (Fetthenne) – Sedum
Fetten – Spinnen 231b
Fettentziehungskur – Fettsucht
Fetthals – Fettgeschwulst
Fettkessel – Weißblech
Fettlaugenmehl – Seifenmehl (Bd. 18)
Fettsucht der Seidenraupen – Seidenspinner 867a
Fetttöpfe – Hausentwässerung
Fetus (Fötus) – Embryo
Fetwa-Emini – Mufti
Fetye – Fünfkirchen
Feu à éclipses – Blinkfeuer
Feuchtwangen, Konrad und Siegfried von – Deutscher Orden 833b
Feudastrum – Erblehen [lehen
Feudum ecclesiasticum – Kirchen-
Feuerassekuranz – Feuerversicherung
Feuerbacher Heide – Stuttgart 549a
Feuerberge – Vulkane
Feuerbeständig – Feuerfest
Feuerbox – Feuerbuchse
Feuerbrand (Pflanze) – Ixora
Feuerkogel – Höllengebirge
Feuer-Luftheizung – Heizung 594a
Feuerluke – Feuerungsanlagen 387b
Feuermänner (Feuerwehren) – Feuerschutz 380b
Feuermelder, selbstthätiger – Taf. »Elektrische Läutwerke«, S. IV (Bd. 11)
Feuern (des Weins) – Wein 615b
Feuerorgel – Pyrophon
Feuerstätte – Feuerungsanlagen 386b
Feuertrieb – Brandstiftungstrieb
Feuerungsapparat, mechanischer – Feuerungsanlagen 388a
Feux – Fex, Fuchs (stud.) 977a
Fèvre d'Estaples, Jacques le – Faber 1)
Fiacchi, Luigi – Ital. Litt. 421a
Fiaka – Giljaken
Fianze – Turnier
Fibbia – Sankt Gotthard 238a
Fibre – Chinagras
Fibrinferment – Blut 116a
Fibrolith – Sillimanit
Fibröse Schicht – Staubgefäße
Fibrojin – Pilze 933b
Fichtenartige Gewächse – Koniferen 449a
Fichtenbecherrost – Rostpilze 940b
Fichtenbier – Fichte 407b, Tsuga
Fichtenmengwälder – Waldpflanzen
Fichtenwälder, obere – Waldpflanzen
Fichtenzucker – Pinit [478b
Fichtlich (Berg) – Sudeten 566a
Fichtner, Pauline (Pianistin) – Erdmannsdörfer
Fictoor, Jan – Victors
Fidâwi – Assassinen
Fideles (Lehnsw.) – Getreue
Fidulität – Fidel
Fieberdiät – Hungerkur
Fieberpulver – Geheimmittel 204b
Fielding, Anna Maria – Hall 5)
Fiérant – Fiera
Fiestas de Toros (span.) – Stiergefechte
Figaro (Pseud.) – Span. Litt. 170b
Figo, Asarja – Jüd. Litt. 657a
Figueiredo, M. de – Portug. Litt. 92b
Figurierung (Mus.) – Figuration
Figurkette – Gewebe 510a
Fikoideen – Aizoaceen [722a
Filartheorie – Protoplasma (Bd. 18)
Filat (Stadt) – Philiatä
Fil de Florence – Seidendarm (Bd. 18)
Filedha – Barden 465b
Filelfo, Giov. Mario – Ital. Litt. 416a
Filidor (Pseud.) – Schwieger (Jak.) u.
Filijas (Fluß) – Boli [Stieler 1)
Filinto Elysio – Portug. Litt. 92b
Filles de la conception – Empfängnis der Maria
Filles de sagesse – Weisheitstöchter
Filles du bon pasteur – Frauen vom guten Hirten
Fils (Münze) – Fels
Fils de la Vierge – Altweibersommer
Filterbrunnen, Filterkerze – Wasserleitungen [zenzelle 805b
Filtrationswiderstand (Bot.) – Pflan-
Filzen – Appretur
Filzgewebe – Pflanzenzelle 805a
Filzigkeit – Geiz
Filzkern – Hut 84a
Filzmacher (Vögel) – Nest
Final degree of utility – Grenzwert
Finalunion – Irland 337b
Fingergras, rotes – Hirse
Fingerhutessig – Essige, medizinische
Fingerlosen – Gerade und Ungerade
Fingermarken – Tastwärzchenlinien
Fingerpilz – Xylaria [hernie
Fingers and toes (Krankheit) – Kohl-
Fingierte Person – Juristische Person
Finiels, Pic de – Cevennen 972b
Finkenherd – Vogelfang
Finland – Finnland [chen
Finnisch-tatarisch – Uralaltaische Spra-
Finsternistiere – Nacht- und Dämmerungstiere [Cumaill
Fionn Mac Chumhail – Find Mac
Firakana – Hiragana [merston
Firebrand (»Feuerbrand«), Lord – Pal-
Firkeh (Schlacht bei) – Ägypten (Bd. 18)
Firmanus, L. T. – Astrologie 32a [24a
Firmeisen – Leder 127a
Firmitas (Ortsname) – Ferté, La
Firmum (Ort) – Fermo
Firogana – Hiragana
Firrn – Gletscher 655b
Firste – Salz 175b
Firuz – Persien 693b
Firûz ben Kâûs – Pers. Litt 697b
Fisch, fliegender (Sternbild) – Textbeilage z. Karte »Fixsterne«, S. IV
Fischau – Militärwaisenhäuser [18)
Fischbachbahn – Wennetsweiler (Bd.
Fischbauchschiene – Eisenbahn 510a
Fischchenangel – Angelfischerei 600a
Fischdampfer–Dampfschiff (Bd. 18) 225a
Fischenzen – Laufen 2)
Fischer, Hieronymus, Wappen des – Tafel »Heraldik« (mit Erläuterung)
Fischereiausstellung – Ausstellungen
Fischerkarte – Fischerei 483a
Fischgrube – Teichwirtschaft
Fischkieper – Fischerei 482b
Fischköder – Angelfischerei 600b
Fischleim (Crystal Palace-Kitt) – Kitt
Fischmeise – Seeschwalbe [184a
Fischmeister – Fischerei 482b
Fischottern (Lutrina) – Raubtiere
Fischottern (Pelzwerk) – Otternfelle
Fischpolizei, Fischjäcke – Fischerei 482b, 485b [garinen
Fischsporospermien – Sporidien, Gre-
Fischvogel – Feldwethen
Fiskalgerechtigkeiten – Fiskus
Fistula ani – Mastdarmfistel
Fistula recto-vaginalis – Mastdarmscheidenfistel [blasenfistel
Fistula recto-vesicalis – Mastdarm-
Fistulöse Geschwüre – Fistel
Fitzeln – Pfeffern
Fiume Freddo – Akis
Fiume Valca – Cremera
Fixateur – Fixativ
Fjorgyn (nord. Myth.) – Asen
Flächeneinheit – Quadrat
Flächensatz (Prinzip der Erhaltung der Flächen) – Zentralbewegung
Flachhobelmaschinen – Steinbearbeitungsmaschinen
Flachkuppel – Gewölbe 540b
Flachlandsaufnahme – Geologisch-agronomische Flachlandsaufnahme
Flachs, indischer – Corchorus
Flachsbinder, Joh. – Dantiscus, J.
Flachschädel – Schädellehre 343a
Flachseile – Drahtseile 156a
Flachsfing – Hänfling [676b
Flachsland, Maria Karoline – Herder 1)
Flachsprosse – Textbeilage zu Artikel »Schutzeinrichtungen«, S. II
Flachsstrecken – Spinnen 231a
Flachstämme – Stengel 396a
Flachstichel – Grabstichel
Flachwender – Pflug 811a
Fladen (Müllerei) – Mühle 587a
Flagellen – Lianen 307b
Flaggleutnant – Geschwader
Flahault, Gräfin von – Souza
Flakourtiaceen – Samydaceen
Flakstadö – Lofoten
Flaman (Flamand), Alb. – Flamen
Flamburo (Piéros, Berg) – Griechenland 927b
Flamel, Nikolaus – Alchemie 324b
Flamen Volcanalis – Vulcanus
Flamin (Pseud.) – Ambros
Flammender Salpeter – Salpetersaures Ammoniak
Flammofen, Kärntener – Tafel »Bleigewinnung« [S. II
Flammschachtröstöfen – Tafel »Eisen I«,
Flanaticus, Sinus – Fianona
Flankenbruch, Flankenspannung (Bet.) –
Flanona – Fianona [Flanke
Flasche (Techn.) – Flaschenzug 528a
Flaschenguß – Stereotypie
Flaschenverschlüsse, mechanische – Flaschen 526b
Flatbow (Fluß) – Kootenay
Flat catcher (engl.) – Fuhrwesen 987b
Flavia Neapolis – Nabulus
Flavius Vegetius – Röm. Litt. 872a
Flechte, fressende – Lupus 2)
Flechtenformationen – Textbeilage zu Artikel »Pflanzengeographie«, S. IV
Flechtensalbe – Geheimmittel 204b
Fleckenporphyr – Kattunporphyr
Fleeth (Heringstreibnetze) – Fischerei
Fleischbank – Bank [484b
Fleischblättchen – Huf 12a [539b
Fleischers Hydromotor – Dampfschiff

Fleischesverbrechen – Sittlichkeitsver=
Fleischhauer – Fleischer [brechen
Fleischknochenmehl – Fleischmehl
Fleischnabel – Sarcomphalos
Fleischtraube – Weinstock 628a
Fleix, Friede zu – Hugenotten 22b
Flemming, Gräfin von – Czarto=
Flessingue – Vlissingen [ryiski 2)
Fleuranges, Robert de – Mark (Fürst) 2)
Fleurett – Seide 862b [950b
Fleury, Alice – Greville
Fleury, Hugo von (mittelalterl. Hist.) – Franz. Litt. 802b
Flexibilitas cerea – Stumpfsinn
Flexionen der Gebärmutter – Gebärmutterkrankheiten 144b
Fliederduft – Terpin
Fliedermus – Sambucus [ricus
Fliegenblätterpilz (Fliegenpilz) – Aga-
Fliegende Mücken – Gesicht 462b, Gesichtstäuschungen
Fliegender Fisch (Sternbild) – Textbeilage z. Karte »Fixsterne«, S. IV
Fliegender Paß – Erläuterungen zu den Tafeln »Pferd« [Fliegender Brand
Fliegendes Feuer (Rindviehkrankheit) –
Fliegende Stationen – Zoologische Sta-
Fliegende Tische – Tischrücken [tionen
Fließ – Schwimmendes Gebirge
Fließgrenze für Zug ꝛc. – Festigkeit
Flintenbohrmaschinen – Tafel »Bohrmaschinen«, S. I
Flintenpatrone – Handfeuerwaffen 317b
Flittner – Bethmann 2)
Floating debt – Staatsschulden 289a
Floccilegium – Flockenlesen
Flogfeuer (Flugfeuer) – Rose
Floïa – Flohiade
Flor, Flore (Münze) – Floren
Floralia – Flora (Göttin)
Flore, Orden von – Floriacenser
Floreana (Insel) – Galapagos
Florence (Ort in England) – Longton
Floreno – Dukaten
Flores (Stadt in Guatemala) – Petén
Floriacum – Fleury (Abtei)
Florianischer Psalter – Poln. Litt. 11a
Floridan – Birken (Siegm. v.)
Floridaphosphat – Phosphorit
Floridariff – Florida 574b
Florienser – Floriacenser
Florisando – Amadisromane
Flörke, H. G. – *Flk.*
Flötenpfeifen – Blasinstrumente
Floyer, Sir John – Kaltwasserkur (Bd. 18)
Fluchtlinie – Trace
Fluctibus, Robertus de – Fludd
Flüelerche – Flüevogel [natürliche
Flugeinrichtungen (Bot.) – Aussaat,
Flügel (Bot.) – Papilionaten 493b
Flügeleisen – Keilhaue
Flügelflieger – Luftschiffahrt 582b, 586b
Flügelgaumengruben – Schädel 341b
Flügelort – Ort (Bergb.)
Flügelpyramide – Obstbau 97a
Flugkäfige – Vogelbauer
Flugkleie – Tafel »Mühlen«, S. VI
Fluidität – Fluidum
Fluit (holl.) – Flöte
Fluonia – Juno
Fluoreszierendes Blau (Teerfarbstoff) –
Fluoräre – Fluor [Resorcinblau
Flur (Tenne) – Scheune [schade
Flurabschätzungskommission – Flur=
Flurplatten (Seew.) – Flur
Flurscheidung, Flursteine ꝛc. – Flur
Flußbildung – Seife 869b
Flußübergang – Tafel »Pionierdienst«
Flußwaren – Eisen 502b
Flûte à bec – Blasinstrumente 51
Flutgräben – Kanäle 827b
Flütschiff – Flüte
Flutströmung – Ebbe u. Flut 343a
Focorium dies – Funkensonntag
Foë (Buddha) – Fo
Fofanow, K. M. – Russ. Litt. 1045b
Fogo – Kapverdische Inseln
Fohnsdorf – Judenburg
Föhre (Grundföhre, Fisch) – Forelle
Fohstuen – Dovrefjeld [burg 5)
Földvár (in Siebenbürgen) – Marien=
Folgemeristém – Bildungsgewebe
Folgerichtig, folgewidrig – Folge
Foliartheorie – Samenknospe 202a
Folie à double forme – Geisteskrank=
Foliieren – Folio [heiten 246b
Folkeminder – Volkskunde (Bd. 18) 903b
Folkvisa – Folkevise
Folle (frz.) – Fou
Follikulargeschwüre – Darmgeschwüre
Fölz – Aflenz
Fons Bleaudi – Fontainebleau
Fons Ebraldi – Fontevrault
Fons Rapidus – Fuenterrabia
Fontainebleau, Schule von – Bildhauerkunst 1030b
Fontaines Pulver – Schießpulver 436b
Fontana (Majolikaverfertiger) – Urbino
Fontana (Mathematiker) – Tartaglia
Fontanus (röm. Myth.) – Fons
Fontarabie – Fuenterrabia
Forachcim – Forchheim
Foramen Monroi – Gehirn 211a
Forbiger, Albert – Histor. Geographie
Forcen (Kartensp.) – L'hombre [853a
Ford, R. (Geograph) – Engl. Litt. 797b
Förderaufseher, Förderleute – Bergleute
Fördergerüste, Fördergestell, Förderkorb – Bergbau 801b, 802a
Fördern, Förderstrecken – Bergbau 799a
Foreign Commerce (engl.) – Interstate Commerce
Forest City – Portland (Stadt) 1)
Forstprozeß – Gold 716b
Förév (ungar. Dorf) – Oberufer
Forlanini – Luftschiffahrt 586b
Förlingen – Wagenfeld (Bd. 18)
Forlino – Ferlino
Formalin – Desinfektion (Bd. 18)
Formerei mit ununterbrochenem Betriebe – Eisengießerei (Bd. 18)
Formerstifte – Eisengießerei 567a
Formicidae – Formica
Formigas – Azoren
Formkunst – Bildhauerkunst 1022
Formmaschinen, hydraulische – Eisengießerei (Bd. 18)
Formonitrile – Karbylamine
Formosa (westafrikan. Insel) – Fernando Po
Formosa (russ. Stadt) – Kahul
Formosität – Formos [mal
Formwissenschaften – Form 627a, For=
Formylbromid – Bromoform
Formyljodid – Jodoform
Forner, Pablo – Spanische Litt. 170b
Forsbery – Handfeuerwaffen 319a
Forsell, H. – Schwedische Litt. 736b
Forskohlieen – Urtikaceen
Forsman, Zacharias – Koskinen
Forst (Schloß) – Meran
Forst, v. d. – Glasmalerei 638b
Forstaufseher – Forstverwaltung 648b
Förster, Paul – Deutsch=soziale Partei
Forstschützen, Forstwarte – Forstver=
Fortelbach – Markirch [waltung 648b
Fortezug – Klavier 204b
Fortinguerri – Fortiguerri
Fortini, Pietro – Ital. Litt. 418b
Fort Libre, F. National – Fort=de=France
Fortner – Bildhauerkunst 1031b
Fort=Opus (Ort in Dalmatien) – Metkovič
Fortschaufelungsöfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. III (Bd. 13)
Foscolombe – *Boyer de F.*
Fossa Clodia – Chioggia
Fossae Marianae – Fos
Fossanova – Piperno
Fossegrim – Nixen
Föth (Dorf u. Schloß) – Budapest 643b
Fother – Fudder
Foetor judaïcus – Bauch 65a
Foucauld (Reis.) – Afrika 180b
Foucauld de Laroche – Larochefoucauld
Foucher, Adèle – Hugo 2)
Fouilleuse, La – Rueil
Foulardmaschinen – Färberei 193a
Foureau (Reis.) – Afrika 180b
Fourmont, Abbé Michael – Inschriften
Fourpence – Groat [266b
Fowley Court – Henley on Thames
Foxhound – Hund 60a
Fra Beato Angelico – Fiesole 1)
Fracastoro, Hieronymo – Ital. Litt.
Fraccagani – Ficus [427b
Frachtdisparitäten – Eisenbahntarife
Frachtmakler – Schiffsmakler [551a
Fructarians – Pusey
Fragenstein – Zirl [801a
Fragmentation (Bot.) – Pflanzenzelle
Fragoso, Matt. – Spanische Litteratur
Fragsburg – Meran [169a
Frahsil – Frasil [ren 550b
Frailes, Cordillera de los – Kordille=
Fraisierung (milit.) – Fräsierung
France Equatoriale – Franz.=Kongo
Franc Gaulois, le – Aumont, J. d'
Franchise des quartiers – Jus quarteriorum
Francia occidentalis u. orientalis – Neustrien [gebirge
Francia, Peña de – Kastilisches Scheide=
Francis, Lydia Maria – Chijs 2)
François de Rues – Franz. Litt. 785b
Franconia (stud.) – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Franconodal – Frankenthal 1)
Frangieren – Franse
Frangot (Gewicht) – Fargot [nus
Frangulin, Frangulinsäure – Rham=
Fränkel, David – Jüd. Litt. 657b
Fränkels Rost – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. I
Frankenburg – Aachen 5b
Frankfurter Schwaden – Glyceria
Frankfurter Vereinigung od. Verständigung (anthropol.) – Schädellehre
Frankl, Wilh. – Fraknói [343a
Franklandit – Boronatrocalcit
Franklinsee – Ruby Hill
Franzi – Mariatheresienthaler
Franzburg (Rittergut) – Gehrden
Franzensberg – Brünn 573b
Franzensburg – Laxenburg
Franzenshöhe – Stilfser Joch
Franziska (Wurfbeil der Franken) – Metallzeit 199b
Franzosenhäuser – Krankenhäuser 632b
Französierung (Schiffsabgabe) – Francisation
Französische Jagd – Parforcejagd
Französische Naht – Nähen

Franzowitsch, Jegor – Cancrin
Fraser-System – Geschütz 447a
Fräsmaschine – Fräse
Frat (Furat) – Euphrat
Frate (Maler) – Bartolommeo
Fraticellen (Fraticelli della opinione) – Franziskaner 779b
Fratres bonae voluntatis – Brüder des gemeins. Lebens
Fratres gaudentes – Marianer 1)
Fratta (Stadt) – Umbertide
Frauenberg – auch: Hersfeld, Munderkingen, Sondershausen, Würzburg
Frauenbewegung – Frauenfrage (Bd. 6), Frauenkongresse (Bd. 18)
Frauendistel – Onopordon
Frauenheime – Gefängniswesen 184b
Frauenkilte – Hesperis
Frauenkirch – Davos
Frauennerfling – Rohrkarpfen
Frauenreut – Berchtesgaden (Marktfl.)
Frauenthor – Glenner
Frauhitt (Berg) – Innsbruck 258a
Fravartis – Ferver [lones
Frayles, Farallones de los – Faral-
Frea – Frigg [Friedrich 896a
Frédéric (frz.), Frederick (engl.) –
Frederiksnagar – Serampur
Frederikstaed – Saiute-Croix
Frederikssteen – Frederikshald
Freewillinseln – Sankt Davidinseln
Frei (auf Briefen) – Franco
Freibauern – auch: Arbeiterkolonien 795a, Kurische Könige
Freibergsee – Oberstdorf
Freibrenner – Lampen 989a
Frei dort – Frei ab
Freie Niederlagen (Freilager) – Zollniederlagen 1074a
Freien Magnetismus, Einheit des – Elektr. Maßeinheiten 634b
Freienstein (Ruine) – Beerfelden [witz
Freienstein (Wallfahrtskirche) – Dona-
Freiexemplare – Pflichtexemplare
Freigepäck – Eisenbahntarife 547b
Freiger, wilde – Stubaier Alpen
Freigrafsch. Burgund – Franche-Comté
Freihändig (verkaufen) – Freie Hand
Freiin – Freiherr
Freimarkt – Markt
Freipassagen (vorausbezahlte Fahrscheine) – Auswanderung (Bd. 18) 94b
Freischurf, Freischürfen – Mutung, Bergrecht 817a
Freistädte – Reichsstädte
Freihof – Friedhof
Freki – Odin
Fremdbestäubung – Wechselbestäubung
Fremdenzimmer – Gasthäuser 124a
Fremde Rechnung, Wechsel auf – Kommissionstratte
Fremdlingsrecht – Fremdenrecht
Fremdsprachlicher Unterricht – Sprachunterricht
Fremont Peak – Wind River Range
French River – Huronensee [1035a
Frencau, Philip – Nordamerik. Litt.
Frenk, Jakob (jüd. Schwärmer) – Frank
Frères de la côte – Flibustier [1)
Frères des écoles chrétiennes – Schulbrüder
Frères pontifes – Brückenbrüder
Frerone, Monte – Brescia (Prov.)
Frescobaldi, Matteo – Ital. Litt. 415a
Freše, Jacob – Schwed. Litt. 733a
Freshfield, D. – Engl. Litt. 797b
Freßende Flechte, Freßender Wolf – Lu-
Freßwerkzeuge – Mundteile [pus 2)
Frets (engl., Mus.) – Bünde
Frettach – Iller [Kanal
Fretum Gallicum od. Britannicum –
Fretum Herculeum – Gibraltar, Meerenge von [enge von
Fretum Siculum – Messina, Meer-
Freudenfels – Seerücken
Freudenstein (Schloß) – Freiberg 835a
Freudenstein (Burgruine) – Weiler 2)
Freundeslied – Volkslied
Frey, Jakob (Kupferstecher) – Kupferstecherkunst 860b
Frezzi, Federigo – Ital. Litt. 415b
Friand (frz.) – Gourmand
Friauler Alpen – Venezianer Alpen
Frick (Dorf) – Fricktal
Frick (Myth., = Frigg) – Wütendes Heer
Frick, v. – Glasmalerei 638a
Fridericus – Friedrich 896a
Fridhthjofr – Frithjofssage
Fridus – Fredum
Friedus (Stadt) – Frühbuß
Friedburg – Oppenau
Friedeburg – Freiberg 1) 835a
Friedensbuch – Friedensbrief
Friedensinstrument, Friedenspolitik – Friede 887b, 888b [mont
Friedensthal (Quäkerkolonie) – Pyr-
Friedrich (Schauspieler) – Materna
Friedrich Franz-Berge – Britisch-Ost
Friedrich Franz-Kanal – Elde [afrika
Friedrichower Berg – Seeoser Höhe
Friedrichsberg (Berg) – Sayn
Friedrichsberg (Kolonie) – Lichtenberg 2)
Friedrichsberg – Schleswig (Stadt)
Friedrichsburg – Mannheim 874b
Friedrichsburg (Schloß) – Bohenstrauß
Friedrichshof (Schloß) – Kronberg
Friedrichshöhe – Güntersberge
Friedrichshütte (Regbez. Koblenz) –
Friedrichstein – Gottschee [Herdorf
Friedrich von Büren – Hohenstaufen (Geschlecht)
Friesboden – Fries (Archit. ꝛc.), Fußboden
Frija – Frigg
Frikke – Fricke
Friš (Tanz) – Friska
Frisan (Volk) – Friesen 936b
Frischblei – Frischen, Tafel »Bleigewinnung«, S. III [schinen 592a
Frische Wetter – Luftverdichtungsma-
Frischherd – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. I (Bd. 13)
Frischprozeß, Frischstück – Frischen
Frischschmiede, deutsche – Eisen 495b
Frisett – Silberkiese
Frisinga – Freising
Frisius – Agricola 1)
Frißner – Frisner
Frisur – Frisieren
Fritzsche-Closener (Chronist, 14. Jahrh.) –
Friuli – Friaul [Deutsche Litt. 798a
Fröbelturm – Oberweißbach
Froburg, Wappen der Grafen von – Tafel »Heraldik« (m. Erläuterung)
Frodhi – Frothe
Frognerfäteren – Christiania 133
Fröhliche Brüder – Marianer 1)
Fröhliche Morgensonne (Zeche) – Westenfeld (Bd. 18)
Frölispitze (Berg) – Plosse
Froments Radmotor – Elektromagnetismus 663b
Frommer Betrug – Pia fraus
Fronbote – Fron
Fronden, Frondienste – Fronen
Frondös, Frondosität – Frondeszenz
Fronhof – Fron, Ding 1034a
Frons (lat.) – Stirn
Frontalfeuer, Frontdienst – Front
Frontenai, von – Soubise
Frontlinse – Mikroskop 286a
Frosch (Bauw.) – Knagge
Frosch (Med.) – Froschgeschwulst
Froschdorf – Frohsdorf
Fröschen – Pochwerke
Froschgeschwulst (vermeintliche, der Pferde) – Kernstechen
Fröschling (Bauwesen) – Knagge
Frösö (Insel) – Ostersund
Frostballen (Gärten) – Verpflanzen
Frouwa – Freyja
Fruchtbrei – Beere
Früchtchen (Bot.) – Frucht 963b
Früchtenbrot – Obst 96a
Fruchtsammlungen – Botanische Institute ꝛc.
Frü Frecke – Frigg [Institute ꝛc.
Frühgeburt (der Tiere) – Verwerfen
Frühherbst – Jahreszeiten
Frühleipziger – Weinstock 628a
Frühlingicher Apparat – Materialprüfung 1043a
Frühlingsfingerkraut – Potentilla
Frühreife (Vieh) – Viehzucht 316b
Frührenaissance – Hochrenaissance
Frühskorpione – Spinnentiere (Bd. 18)
Frühsommer – Jahreszeiten
Frühstückherd – Tafel »Kochherde ꝛc.«, [S. I
Fruote – Frothe
Frusić, St. – Serbokroatische Litt. 930b
Fruytier, Lucas – Niederl. Litt. 968a
Ftan – Fetan
Fu (Distriktsbezeichnung) – China 58a
Fuchsbrand des Hopfens – Pflanzenkrankheiten 792a
Fuchshalde – Pfullendorf
Fuchslendig – Hoje
Fuchspässe – Fuchs 975b
Fuente, Matteo de la – Basilianer
Fuga (ital.) – Fuge
Fuga (Insel) – Babuyanen
Fugbank – Hobel 864a
Fugenfläche (Bot.) – Umbelliferen
Fuggerei – Augsburg
Fuglö – Färöer 210a
Fuhi – Fohi
Fühlen (seelisch-geistig) – Gemüt
Fuhren (Techn.) – Nadeln 721b
Führer (Mus.) – Fuge
Führungsband – Granaten
Führungsrollen – Rad [tomi
Fujiwarano Sanetomi – Sanjō Sane-
Fukologie – Fukoideen
Fulco – Este (Geschlecht)
Fulgid – Fulgent
Fulienserinnen – Feuillanten
Fulla – Nordische Mythologie
Füllen (bergm.) – Füller
Füllenbrot, Füllenmilz – Hippomanes
Füllkoks – Eisengießerei 566b
Füllmassekühler – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. II
Füllpfähle – Grundbau 16b
Füllstrich – Eichen 435a [S. I
Füllstube – Tafel »Zuckerfabrikation II«,
Fumaloren – Fumarolen
Fumun – Bocca-Tigris
Funafuti – Ellice-Inseln [koordinaten
Fundamentaldreieck, F.gebilde – Linien-
Fundamentalkurve – Geradlinige Fläche
Fundamentalreihe – Reihenzahlen
Fundbuch – Feldmeßkunst
Fundgeld – Fund
Fündigkeit – Mutung
Fundstufe – Stufe
Fundusdrüsen – Magen 723a

Fünflinienſyſtem (Muſ.) – Linienſyſtem
Funfuſchan – Aſien 989a
Fungus genu – Kniefchwamm
Funkenſprühen – Funken
Funktionelle Anpaſſung – Darwinismus 618a, Entwickelungsmechanik (Bd. 18)
Funktionsventil – Bremſe 455a
Funktionszeichen – Mathematiſche Zeichen
Funza (Fluß) – Bogotá
Fuorigrotta – Poſilipo
Fura – Gambia (Fluß)
Furchenwalzen – Walzwerk 504a
Furchtſamkeit – Furcht
Furetière – Franzöſ. Litt. 790a
Furna (portug. Ort) – Brava 1)
Furnas (Ort in Kleinaſien) – Patara
Furnüre – Furniere
Furor maniacus – Tobſucht
Furreedpore – Faridpur
Furrina – Furina
Fürſt dieſer Welt – Teufel
Fürſtenamt – Fürſtentum
Fürſtenberg (Schloß, Regbez. Düſſeldorf) – Fürſteneck – Oberkirch
Fürſtenhöhe – Winterlingen
Fürſtenkollegium – Reichstag 586b
Fürſtenkongreß (1820) – Troppau
Fürſtenland – Sankt Gallen 234a
Fürſtenrat – Reichstag 586b
Fürſtenruf (Jäg.) – Halali
Fürſtenſtein (Standesherrſchaft) – Freiburg 2) 841b
Fürſtenſtollen – Schneeberg (Stadt)
Fürſtenwald – Ohlau
Furth (ſächſ. Induſtriedorf) – Chemnitz
Furtſchagelhaus – Zillerthaler Alpen
Füſilierinfanterie – Linie (Taktik)
Fuſio (ſchweizer. Ort) – Maggia, Valle
Fuſo, Don (Pſeud.) – Fuſinato
Fußbodenheizung – Heizung 591a
Fußbodenlicht – Oberlicht
Fußboten – Herold
Fußesbrunnen – Konrad von F.
Fußkräße (der Hühner) – Kalkbein
Fußmaukе – Schlempemaukе
Fußmehl – Mühle 586b
Fußplatte (Archit.) – Platte
Fußwaſſer von Koch – Geheimmittel
Fußwege – Straßenbau 505b
Fuſtenburg – Stromberg
Fuſtik, junger – Fiſettholz
Fuſtirechnung – Fuſti
Futak, Graf von – Hadik
Futhewangen – Furtwangen
Futterfelder – Grasland
Futterklinge – Häckſelmaſchine
Futterkraut, ſibiriſches – Heracleum
Futterleinen – Leinwand
Futterrahmen – Fenſter 289b
Futterſchneiden (Häckſeln) – Futterbereitung
Fuxum – Foix (Stadt)
Fylken – Norwegen (Geſch.) 24a

Ga (Volk) – Afrikan. Sprachen 187a
Gabardan (Grafſchaft) – Gabarret
Gabaren (Flußfahrzeuge) – Weichſel
Gabbiol, Monte – Preſanella 601a
Gabelgehörn – Geweih 513a (Bd. 18)
Gabelin (Höhenzug) – Weſterkappeln
Gabelpfanne – Tafel »Gießerei«
Gabelſtellung (Schachſp.) – Gabel
Gabelung (Geol.) – Gang 64a
Gabelwuchs der Rebe – Pflanzenkrankheiten 792b
Gabilot (Dolch) – Ochſenzunge
Gabiniſcher See – Gabii
Gaboto – Caboto
Gababa-Jnd. Völkerkunde (Bd. 18) 485b
Gades, Gadir (Stadt) – Cadiz 774a
Gädmer (Gademer) – Gaden
Gaffron – Prittwitz 2)
Gagiſt – Gage
Gagri – Abchaſien
Gah (Gebete) – Zendaveſta 986b
Gaidinſäure – Hypogäaſäure
Gaieochos – Poſeidon
Gailbergſattel – Karniſche Alpen
Gaile, Gailung (Landw.) – Geilung
Gaisſtein – Mitterſill
Gätwar – Gaikawar
Galdar (Stadt) – Gran Canaria
Galène-Einſpritzung – Geheimmittel
Galeote (Eidechſe) – Schönechſe 204b
Galeotti – Ballett
Galera, el (Berg) – Kordilleren 551a
Galeras – Llanos
Galgenvogel – auch Rabe
Galiba – Dſchaſſna
Galibi – Kariben
Galion (Seew.) – Galjon
Galitzenſtein, grüner – Eiſenvitriol
Galitzin – Galizyn
Galizinberg – Ottakring
Galjatowſkij, Joanikij – Kleinruſſ. Spr. u. Litteratur 224b
Galla (Stadt) – Point de Galle
Gallaberge – Britiſch-Oſtafrika
Galläcia – Galläker
Gallegos (argentin. Stadt) – Santa Cruz (Govd.) 1)
Gallenfiſtel – Gallenblaſe
Gallertſcheiben – Pflanzenzelle 802b
Galliarda – Saltarello
Gallicus, Sinus – Lion, Golfe du
Gallieni (Reiſ.) – Afrika 181a
Galligai, Leonore – Ancre
Gallikomanie – Gallomanie
Gallipoli, Straße von – Dardanellen
Galloglaſſen, Gallowglasses – Kernen
Gallſeife (Gallenſeife) – Galle 25b
Gallunus – Gallus, St.
Gallus (Fluß) – Galli
Gallus (Komponiſt) – Händl
Gallus, Martin – Poln. Litt. 11b
Gallus, Ulrich (Buchdrucker) – Han
Galluzzi – Ital. Litt. 425b
Gall von Hibernien – Gallus, St.
Galón (Hohlmaß) – Gallon 469a
Galoppieren (Eiſenb.) – Lokomotive
Galoſchenſprache – Kochemer Loſchen
Galraß – Galjaß
Galt (Geol.) – Gault
Galtſcha – Iran
Galtymore Bloomberge – Irland 329b
Galvaniſierte Blumen – Blumen, künſtliche (Bd. 18)
Galvanotaxis – Galvanotropismus
Galvão, Antonio – Portug. Litt. 91a
Gamal – Kamel 799b
Gamatabai (Volk) – Weſtindien 692a
Gambeis – Rüſtung 22b
Gambison (frz.) – Wams
Gambling assurances (engl.) – Wettaſſekuranzen (Bd. 18)
Gammarinen – Ringelkrebſe
Gamoblaſt – Sporen (Bot.)
Ganahlgelb – Martiusgelb
Gandowa – Atbara
Gang (ſeem.) – Lavieren
Gang, normaler ꝛc. (Hüttenw.) – Eiſen
Gangâ (Fluß) – Ganges 492a
Gangadwara – Hardwar
Gangawartari – Gangotri
Gangbergbau – Gold 713a
Gänge (wandernde ländliche Arbeitergruppen) – Gangſyſtem
Gangegar – Huhn 28b
Gangführer, Gangkreuz – Tafel »Webſtühle«, S. IV
Gangmaſter, Gangmeiſter – Gangſyſtem
Gangraena pulmonum – Lungenbrand
Gangs (private u. publie g., engl.) – Gangſpiegel (geol.) – Gang 64b
Gangul (Volk) – Weſtindien 692a
Gans, David – Jüd. Litt. 657b
Gänſe (Roheiſenbarren) – Gänze
Gänſebauchgräte – Gänsbauch
Gänſefurth (Rittergut) – Hecklingen
Gänſehirt (Vogel) – Wiedehopf
Gantam (Hohlmaß u. Gewicht) – Ganten (verganten) – Gant
Ganthaus, Gantmann, Gantprozeß ꝛc. – Gant, Konkurs
Ganz (Techniker) – Hartguß
Gänzeſchmelzen – Eiſen 495b
Ganzmantler – Weichtiere (Bd. 18)
Gao (afrikan. Ort) – Gagho
Gara (Fluß) – Satledſch
Garagus – Karakus
Garantiekapital – Aktie 277b
Garatshauſen – Feldafing
Garaufbrechen – Eiſen 495b
Garbrennen des Porzellans – Thonwaren 841b
Garcia de la Huerta, Vicente – Huerta
Garda, Iſola di – Salò
Garde des sceaux – Siegelbewahrer
Gardejägerbataillon – Jäger
Gardel – Ballett
Garde-marine – Kadett
Garber Höfd – Gardeſcher See
Gardinge – Goten 782b
Gareiſen – Kupfer 848a
Gargamiſch – Karchemiſch
Gargas (Tropfſteinhöhle) – Montrejeau
Garib – Oranjefluß
Garic-Gebirge – Moslavina
Garingbotſche (Berg) – Gangri
Garkajaganchoi – Großlands Rücken
Garkräß – Kupfer 846a
Garlanda – Negri 2)
Garne (ſeem.) – Tauwerk
Garnierung (Techn.) – Dampfkeſſel 515b
Garniſonarreſtzimmer – Garniſongefängnis
Garniſonprediger – Militärgeiſtliche
Garnitzi – Garnez
Garodemana – Zendaveſta 987a
Garotman – Zendaveſta 987a
Garotte – Garrotte [phie«
Garriga – Tertbeil. z. Taf. »Stenogra-
Garrigues, Malvina – Schnorr von Carolsfeld 2)
Garrula auris – Ohrenklingen
Gärteminne – Geſundheittrinken
Gartenfuchsſchwanz – Amarantus
Gartengemeinde – Hannover (Stadt)
Garteninſpektor – Gärtner
Gartenmalve – Lavatera
Gartenmeſſer – Gartengeräte
Gartenraute – Ruta
Gartenſchere, Gartenſchnur – Gartengeräte
Gartenzeiſig – Girlitz
Garthe, C. – Globus 670a
Gärtner (Vogel) – auch Gärtnervogel
Gartnerſcher Kanal – Geſchlechtsorgan
Gartwurz – Artemisia [434a
Garu (afrikan. Orte) – Kauar, Sinder
Gary, Blasco de – Dampfſchiff 538a
Gaſali – Ghazzali
Gasherd – Tafel »Kochherde ꝛc.«, S. IV
Gaſis, Theodoros – Neugriechiſche Litteratur 873b

Gaskammeröfen von Mendheim – Tafel »Thonwarenfabrikation«, S. IV
Gasmachen – Wassergas
Gasnebel – Nebel 814a
Gasöfen, Escherichscher – Tafel »Mauersteine«, S. IV
Gaspey-Otto-Sauer – Sprachunterricht
Gasporen (Gaseinschlüsse) – Mineral
Gassa (Münze) – Gaß [lien 345b
Gassäule – Gaselemente (Bd. 18)
Gas sylvestre – Kohlensäure 338a
Gäste (Zool.) – Inquilin
Gasten (seem.) – Gast
Gastgeber – Gastwirt
Gastgerechtigkeit – Gasthäuser 123a
Gasthalter – Gastwirt
Gastornithiden – Vögel (Bd. 18) 901a
Gastralfilamente – Akalephen
Gastroenterostomie – Magenkrebs
Gastspielvirtuosen – Gastrollen
Gaststuben – Gasthäuser
Gaswagen (z. Transport von Gasgefäßen) – Eisenbahnwagen (Bd. 18)
Gat (Seew.) – Gatt
Gatahu – Geier 231a
Gäti – Textbeilage zur Taf. »Steuogra-
Gattenmord – Tötung [phie«
Gattersägen – Sägemaschine
Gatton Park – Reigate
Gattungstrieb – Geschlechtstrieb
Gatzopin – Gachupines
Gaubisson – Gambesson
Gaubruba – Gobryas
Gaudentios – Griechische Musik 973b
Gaudieb – Hochstapler
Gaudimel – Goudimel
Gaulan – Gaulonitis
Gauliz – Tauchente
Gaulschlucht – Lana
Gaumenabsceß, Gaumengeschwür – Zahnkrankheiten 944b
Gaur (ind. Kaste) – Brahmanen 368a
Gautier Senzavehor – Walther von Habenichts
Gauting, Eremit von – Hallberg-Broich
Gauzanitis – Gosan
Gavrilović, J. – Serbokroat. Litt. 930b
Gawain-Dichter, der – Engl. Litt. 787a
Gawalgarhgebirge – Zentralprovinzen
Gaz (Längenmaß) – Göß
Gazestuhl – Tafel »Webstühle«, S. III
Gaze u. Sohn – Gesellschaftsreisen
Gazi (türk. Titel) – Ghazi
Gazoldo, Giovanni – Improvisation
G. D. C. – Niederwald-Deputierten-Konvent (Bd. 18)
Gbid al Islam – Juden 638a
Geb (Myth.) – Ägypten 229a
Geba (Fluß) – Senegambien
Gebärhäuser (Gebäranstalten) – Entbindungsanstalten
Gebäude – Gebende
Gebel al Tarik – Gibraltar 555a
Gebenna, Mons – Cevennen
Geberzeichen – Bücherzeichen
Gebhardsberg – Bregenz
Gebilizi – Belzig
Gebirgsdruck – Bergbau 800a
Gebirgskarten, Gebirgszeichnung – Landkarten 1009b, 1014b
Gebirgslori – Papageien 480a
Gebläseherd, Gebläseschachtöfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. I (Bd. 13)
Gebläselampe – Kolipile
Gebotene Zeiten – Gerichtszeit
Gebrech (Jäg.) – Gebräch
Gebrochenes Auge – Tod [ment
Gebrochenes Fernrohr – Passageninstru-
Gebund – Bündel
Gebundene Wärme – Schmelzen
Geburtenfrequenz, Geburtenziffer – Bevölkerung 940
Geburtsgeschwulst – Kopfgeschwulst
Geburtslähme – Kalbefieber
Geburtstagskränze – Kranzbinden
Gedächtnislimonade – Geheimmittel
Gedebo – Glebo [204b
Gedeihbäume – Transplantation
Gediklik – Harem
Gedimin – Jagellonen
Geert (niederdtsch.) – Gerd
Geestrücken – Hamburg 249a
Geestvieh – Rind 766b
Gefach – Fach [341a
Gefährliche Querschnitte – Festigkeit
Gefällter Schwefel – Schwefelleber
Gefäßhaut – Gehirn 211b
Gefäßknäuel – Nieren
Gefäßtracheiden – Pflanzenzelle 804b
Gefäßwagen – Eisenbahnwagen (Bd. 18)
Gefechtslinie – Fechtkunst 244b
Gefechtsstellung – Position
Gefluter – Fluder
Gefrieranlagen (für Fleisch ꝛc. in Hafenstädten) – Konservieren 484a
Gefrier-Gründung – Grundbau 19a
Gefrittete Masse – Glas 621a
Gefühl (milit.) – Fühlung
Gegenbatterien – Festungskrieg 353a
Gegenbefehl – Gegenorder
Gegenbrief – Lehnswesen 154b
Gegendruckspannung – Dampfmaschine
Gegenerde – Antichthon [524a
Gegenfarben – Gesicht 465b
Gegengabe, Gegengeschenk – Antidoron, Gegenpunkte – Kugel [Antidos
Gegenschein (Malerei) – Helldunkel
Gegenseiten (Math.) – Parallelogramm
Gegenstromkondensator – Tafel »Kondensationsapparate«
Gegenstücke (Antimeren) – Tier
Geghen (Gegen) – Albanesen
Gegische Mundart – Albanes. Sprache
Gegnerschaft – Freundschaft
Gehänge – Thäler
Geheimer Salmiak, Glaubers – Schwefelsaures Ammoniak
Geheimer Weingeist – Aceton
Gehirnhautbruch – Gehirnbruch
Gehobene Volksschulen – Mittelschulen
Gehöfte Tüpfel – Leitbündel
Gehörlikör (Schweizer), Gehöröl – Geheimmittel 204b
Gehowenstein – Hauenstein
Gehrhobel ꝛc., Gehrung – Gehre
Geibitz – Kiebitz
Geigelstein (Berg) – Kitzbühler Alpen
Geiger, Angelika – Hörmann 2)
Geilhorste, Geilstellen – Geilung
Geisa (magyar. Fürst) – Ungarn 76a
Geisberghöhle – Velburg
Geiser, Erik Gust. – Schwed. Litt. 734b
Geislerspitzen – Dolomitalpen
Geißel (Waffe) – Morgenstern
Geißel des Homer – Zoilos
Geißelkammern – Schwämme 690a
Geißhüsler – Myconius 1)
Geißkopfschnepfe – Uferschnepfe
Geissospermin – Geissospermum (Bd.
Geist (Spinne) – Kanker [18)
Geistesadel – Edel
Geistesphilosophie – Naturphilosophie
Geistesspiele – Jugendspiele
Geistliche Brüder – Raskolniken
Geistliche Disziplin, praktische – Pastoraltheologie
Geitonogamie – Blütenbestäubung 132b
Gekeperte (geköperte) Stoffe – Gewebe
Gekochte Weine – Ungarweine [509a
Gekrönte Werke (Fortif.) – Kronwerke
Gela (Insel) – Guadalcanar
Gelahrtheit – Gelehrsamkeit
Gelan – Gilan [881a
Gelatinetrockenplatten – Photographie
Gelbe Erde – Löß [Blattfarbstoffe
Gelbfärbung der Blätter – Laubfall,
Gelbholz, westindisches – Zanthoxylon
Gelblaubigkeit – Pflanzenkrankh. 792a, Gelbsucht der Pflanzen
Gelbschnabel – Hänfling
Gelbweiderich – Lysimachia
Gelbwurz – auch Lilium
Geldbrief – Postgeldsendungen
Geldkarte (posttechn.) – Karte
Geldsummenschein – Verpflichtungs-
Geldzins – Grundzinsen [schein
Gelenius, Æ. – Heraldik 658b
Gelenkentzündung, eiterige (bei Fohlen u. Kälbern) – Nabelvenenentzündung
Gelenkfortsätze – Schädel 340b, Wirbel
Gelenkkapsel – Gelenk
Gelge – Hanf 334a
Gelibolu – Gallipoli 2)
Gelle (Flußfahrzeug) – Gölle
Gellée, Claude – Claude Lorrain
Gellep – Gelduba
Gelmi, Giov. Ant. – Improvisation
Gelse (Stechmücke) – Mücken 580a
Gelster – Werra
Gelttiere – Hirsch 840a
Geltvieh – Gelt
Geluppa – Lamaismus
Gemalter Hund – Hyänenhund
Gemeindebibliotheken – Leihbibliotheken
Gemeindebürger(recht) – Landgemeindeordnung
Gemeindegesang – Choral 113a
Gemeindekirchenrat – Kirchenvorstand
Gemeindewaisenrat – Vormundschaft
Gemeine (Buchdr.) – Majuskel
Gemeiner Affe – Makako
Gemeinnordisch – Nordische Sprache und Litteratur 1045b
Gemeinschaftliche Brüder – Otterbein-
Gemerk – Meistergesang [leute
Geminus pons – Zweibrücken
Gemischter Sprung – Turnkunst 10a
Gemischtes, System – Eisenbahnpolitik
Gemischte Züge – Eisenbahnzüge
Gemmarien – Neodarwinismus, Erb-
Gemmen (Bot.) – Mucor [lichkeit 872b
Gemskrautwurzel – Doronicum
Gemsmattli – Pilatus (Berg)
Gemüsepappel – Corchorus
Gemusterte Stoffe – Gewebe 509b
Gemütsmensch – Gemüt
Genabum – Orléans (Stadt)
Gendereberge – Adamáua
Generalarrest – Konkurs 472b
General assembly – Schottische Kirche
Generaldistanz – Kurs (eines Schiffes)
Generalinquisition – Strafprozeß 482b
Generalkarten – Landkarten 1010a, Seekarten 837b
Generalkonvention – Protestantisch-bischöfliche Kirche Nordamerikas
Generalkurs (Seew.) – Koppeln
Generalquartiermeister – Generalstab
Generalstudien – Lateinschule [(Bd. 18)
Generalsynode – Schottische Kirche
Generalvermessungstabelle – Forstvermessung [scher
Generalzollkonferenz – Zollverein, Deut-
Generatorprozeß – Wassergas

Gênes – Genua 334a
Genesar – Ghuwer
Genesis, Kleine – Jubiläen, Buch der
Geneit, J. L. Henriette – Campan
Genetische Theorien – Raumanschauung
Genickfistel – Genickbeule
Genisteen – Papilionaten 494a
Genius saeculi – Zeitgeist
Gens du parquet (frz.) – Generalprokurator
Gentes (lat.) – Gens
Gentius – Genthius
Gentu, Gentoo (Sprache) – Hindu, Telinga
Geodätischer Horizont – Niveau
Geoisothermen – Erde 894b
Geologische Klassifikation – Bonitierung
Geologisches System – Geologische Formation 347b
Geometrie, moderne – Invarianten-theorie
George, Fort – Saint Peter Port
Georgenberg (Berg) – Striegau
Georgetown – auch Ascension
Georgianbai – Huronensee
Georgillas – Neugriechische Litt. 873a
Georgius Florentius – Gregor von Tours
Georgsberg – Raudnitz
Georgsfort – Hameln
Georgs III. Insel – Tahiti
Georgstollen – Grund (Stadt)
Georg-Wilhelmsb'or – Georgb'or
Gera (Insel) – Guadalcanar
Gerade Linie (jur.) – Verwandtschaft
Geral, Serra – Serra do Mar
Gérard, Rosemonde (Dichterin) – Rostand
Gerasener – Gergesener
Geräuschlaute – Lautlehre
Gerbet (Bischof) – Franz. Litt. 802a
Gerbsäurestäbchen – Cereoli (Bd. 18)
Gerdhr – Gerd (nord. Myth.)
Gerdil (Kardinal) – Ital. Litt. 423b
Gerga – Girgeh
Gerhard von Cremona – Erdkunde 903b
Gerhard von Malberg – Deutscher Orden
Geri (u. Freki) – Odin
Gerichtliche Polizei – Kriminalpolizei
Gerichtsdirektor – Patrimonialgerichtsbarkeit
Gerichtskundigkeit – Notorisch
Gerichtslaube – Laube
Gerichtsorganisationsgesetz, österreich. – Gericht (Bd. 18)
Gerichtsschöppen – Ortsrichter
Gerichtssprengel – Gerichtsbezirk
Gerichtsstil – Geschäftsstil
Gerhardus magnus – Groot
Gerlitzen-Alpe – Ossiach
Germagen – Mage
Germania (stud.) – Burschenschaft 731a u. Studentenverbindungen (Textbeil.)
Germaniahütte – Grevenbrück
Germon – Thunfisch
Gerner, Henrik – Dänische Litt. 570a
Gernerius – Irnerius
Geroldseck (in Tirol) – Kufstein
Geroldseck (Groß- u. Klein-G., Schloßruinen im Elsaß) – Zabern
Gerschau, Emilie von – Binzer
Gerstenbrand, C. von – Codemo
Gerstenhöferscher Ofen – Rösten
Gerstenmehl, präpariertes – Gerste 413b
Gerth (Vorname) – Gerd
Gertrudenberg (Irrenanstalt) – Osnabrück
Geruchverschluß – Abtritt (Bd. 18)
Gerüsttheorie – Protoplasma (Bd. 18) 722a
Ges (Ort am Kasp. Meer) – Asteragabad (Stadt)
Ges (G.-Völker) – Indianer 200b
Gesamtschuldverhältnis – Solidarobligation
Gesamtstaat – Zentralstaat
Geschäftskreis – Zuständigkeit
Geschäftspapiere – Porto 72b
Geschäftswucher – Sachwucher
Geschichtsthaler – Doppelthaler
Geschlechterkunde – Genealogie
Geschlechtsgefühl – Sexualpsychologie
Geschlechtsknospen – Hydromedusen 105a
Geschlechtspolypen – Hydromedusen 105a
Geschlossene Kassen – Sterbekassen
Geschlossener Brand – Brandpilze II
Geschmacksknospen – Schmeckwerkzeuge
Geschnittene (Wirk-) Ware – Tafel »Wirkmaschinen«, S. IV
Geschoßführung – Geschütz 441a
Geschoßtrage – Geschützzubehör
Geschützaufstellung, G.-plan – Festungskrieg 355b, 356a
Geschützeinsatzrohr – Abkommkanone
Geschützplattformen – Festung 351b
Geschützscharten – Schießscharten
Geschwänzte Menschen – Kostümschwänze
Geschwindigkeitsbremsen – Taf. »Sicherheitsvorrichtungen«, S. III
Geschwindigkeitszeiger – Eisenbahnfahrgeschwindigkeit
Geschwürige Gänge – Fistel
Gesellschaft der Menschenrechte – Geheime Gesellschaften 200b
Gesellschaft des Heiligen Geistes, Brüder von der – Kalandsbrüder
Gesellschaftskäfige – Vogelbauer
Gesellschaftsspiele – Jugendspiele
Gesellschaftswagen – Fuhrwesen
Ges-engebin – Manna
Gesenkstock – Schmieden 562b
Gesichtsfarbe, Gesichtsfeld – Gesicht 460b, 464a
Gesichtslinien (Fortif.) – Face
Gesichtssalbe – Geheimmittel 204b
Gesimsmaschinen – Steinbearbeitungsmaschinen
Geslawe – Eupatoria
Gespenstaffe – Koboldmaki
Gespinste, gemischte – Garn 86b
Gesprächszähler – Fernsprecher (Bd. 18) 340a
Geßner (Techniker) – Spinnen 232b
Gestad (schweizer. Ort) – Alpnach
Gesteinsbrust – Brust 587a
Gestellmacher – Wagner
Geszt – Nagy-Szalonta
Gethul – Lamaismus
Getreidedarren – Riegen
Getreidesilos – Kornhäuser (Bd. 18) 563a
Geuzen – Geusen
Gewäff (der Wildschweine) – Gewehr
Gewährsfrist – Wandlung
Gewaltboten – Sendgrafen
Gewandklassen – Gewandung
Gewandstudien – Zeichenkunst 965b
Gewannwegsregulierungen – Taxation
Gewässerte Bänder – Bandweberei
Gewehrscharten – Schießscharten
Gewerbeakademie – Gewerbeschulen
Gewerbeanmeldung, Gewerbeberechtigungen – Gewerbegesetzgebung 518b, 520a
Gewerbesanitätspolizei – Gewerbehygiene
Gewerbeverfassung – Gewerbegesetzgebung 518a
Gewerbezählung – Gewerbestatistik
Gewerkenversammlung – Generalversammlung
Gewirke – Gewebe 509a
Gewischte Zeichnung – Zeichenkunst 965b
Gewissensgerichte (in Rußland) – Billigkeit 1044a
Gewitterhahn – Dreschkönig
Gewitterherde – Witterungsherd
Gewölbe (Anat.) – Gehirn 211a
Gewölbeanker (Bauw.) – Anker (Bd. 18)
Gewölbeschild, -Stirn – Schild (Bauw.)
Gewölbsteine – Mauersteine 1064b
Geyersberg – Geyer (Stadt), Spessart
Geyer von Geyersberg, Luise Karol. – Hochberg (Markgrafen von)
Gezehrter Wein – Wein 617b
Gezelle, Guido – Vlämische Sprache und Litteratur 363a
Geziertheit – Grazie
Gezirehgummi – Gummi arabicum
Gezogen (Artill.) – Geschütz 440b
Gezogene Arbeit – Zugarbeit
Ghadir – Rhadir
Gharapuri – Elephanta
Gharb el Djani, El – Marokko 970a
Gharel Melah – Porto Farina
Gharschistan – Ghor (Afghanistan)
Ghartschegan – Georgien
Ghasr Eggomo – Bornu
Ghazali – Ghazzali
Ghee – Bassia
Gheraert – Niederl. Litteratur 964b
Gherardo, Giov. di – Ital. Litt. 415b
Ghibellinia – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Ghica, Ebene (Helene Ghika) – Dora
Ghietariu – Skerisóra
Ghilini, Girolamo – Ital. Litt. 429b
Ghilzai (Volk) – Afghanistan 155b
Ghirin – Kirin
Ghiron, J. – Ital. Litteratur 425a
Ghirone – Brenno
Ghoriden – Afghanistan 157b
Ghubt – Kopten
Ghulghuleh – Bamian
Ghur – Ghor (Afghanistan)
Ghuznee – Ghasni
Giallo di Napoli (gelber Marmor) – Marmor 966b
Gianicolo – Rom 845a
Giannotti, Donato – Ital. Litt. 424b
Gibarrabaum – Rhynchopetalum (Bd. 18)
Gibie (Fluß) – Omo
Gibralfaro – Malaga (span. Stadt)
Gichtigwerden des Weizens – Aaltierchen
Gichtketten, Gichtwatte ꝛc. – Geheimmittel 205a
Gichtsetzen – Eisengießerei 566b
Gidi – Igidi
Giebelschoß – Schoß
Gien (seem.) – Heißen
Gierfraß – Vampir
Gießen in luftverdünntem Raum – Eisengießerei (Bd. 18)
Gießkanne – Gartengeräte
Gieß- und Fertigmachmaschine, Gießzettel – Tafel »Schriftgießmaschinen«
Giftfestigkeit – Ichneumon (Bd. 18) u.
Giftlorbeer – Illicium [Igel (Bd. 18)
Giftranunkel – Ranunculus
Gigantes, Campo de – Bogotá
Gigantismus (Bot.) – Hypertrophie
Gigli, Girolamo – Ital. Litt. 424a u. b
Gilatier – Krusteneidechse
Gilbert, A. – Bildhauerkunst 1033b
Gilbert, Miß – Graham 2)
Gilead, Balsam von – Mekkabalsam
Gileki – Gilan
Gilgiti – Indische Sprachen
Gilian – Gallus, St.
Giller (Schloßruine) – Hilchenbach
Gillot – Hochätzung
Gillung – Gilling
Gimma, Giacinto – Ital. Litt. 429b
Gimpmühle – Gimpe
Gingelline – Angorawolle

Gingham – Gingan
Ginkau – Sommerfeld
Ginoles (Schwefelbad) – Quillau
Ginori – Keramik 56b
Ginsberg – Hilchenbach
Ginterchan – Astrachan
Giorgi – Gjorgjić
Giorna, M. (Naturforscher) – *Gior.*
Giostra – Turnier
Giovanni da Ravenna – Ital. Litt. 415b
Giovannini, Girolamo – Firenzuola
Gippel (Berg) – Niederösterreich. Alpen
Gipsblüte – Gips 586a
Gipsglas – Gips 585b
Gipsmergel – Braunkohle 418b
Gipsorgeln – Gips 586b
Gipsspat, Gipsstein – Gips 585b, 586a, Hartmarmor (Bd. 18)
Gipt, Gipti – Ägypten 217b
Gira, Giri (Seefahrer) – Gioja 1)
Girbaden – Grendelbruch
Girjusi – Sangesur
Giselasluh – Gislikuh
Gislebertus – Gilbert de la Porrée
Gitter (b. Sägemühlen) – Gatter
Giubileo, Castel – Fidenä
Giuf, Piz – Crispalt
Giuki – Gibiche
Giustiniani, Lionardo – Ital. Litt. 416a
Gjegnaländsbräen – Norwegen 15b
Gjudvadshytten – Galdhöpig
Glacerie – Glace
Glacier des Bois – Mer de Glace
Glacieren (des Weins) – Wein 615b
Gladiferi – Schwertbrüder
Glandula pituitaria – Gehirn 211a
Glane (in Oldenburg) – Wildeshausen
Glanor (Pseud.) – Niederl. Litt. 967a
Glanum Livii – Saint-Remy
Glanzleder – Leder 128b
Glanzlichter (Malerei) – Lichter
Glanzstempel, Glanzstoß – Münzwesen
Glanzstuck – Stucco lustro [640a
Glanzzähner – Faultiere u. Gürteltiere [(Bd. 18)
Glarentza – Klarenza
Glaris (schweiz. Kanton) – Glarus
Glaris (Ort in Graubünden) – Davos
Glarner Schiefer – Glarner Schiefer
Glasbein – Elfenbein 685a
Glasbläserpfeife – Tafel »Glasfabrikation II«, S. I
Glascylinder – Lampen 987a
Glasgitter – Beugung des Lichts 927a
Glashäfen – Glas 619b
Glasinsel – Glasberg
Gläsiswall – Glasberg
Glas Miel (Berg) – Forfarshire
Glaspalast – Sydenham
Glasporphyr – Hämatinon [ville
Glaß (Ort in Franz.-Kongo) – Libre-
Glasschmelzhafenofen, Siemensscher – Tafel »Glasfabrikation I«, S. II
Glasschrift – Hyalographie
Glastafel (Anat.) – Schädel 341a
Glatigny – Franz. Litt. 796a
Glätte, schwarze – Hartblei
Glatte Stoffe – Gewebe 509a
Glättstein – Leder 128a
Glau, Glauäugig – Glaukopis
Glaubers geheimer Salmiak – Schwefelsaures Ammoniak
Glaukolith – Skapolith
Glaukometer – Mostwage
Glavari – Montenegro 486b
Glawny schtab (russ.) – Generalstab
Glaziale Formationen – Pflanzengeographie 790a [gebirgsflora
Glazialflora, Glazialpflanzen – Hoch-
Gleann (gäl.) – Glen
Glebow-Strefchnew – Schachowskoi 5)
Gleckstein – Wetterhorn
Gleden (Stadt) – Ustjug Weltki
Gleditschische Buchhandlung – Brock-
Gleiberg (Burg) – Gießen [haus
Gleichgewicht des Handels – Handels-
bilanz [figuren
Gleichgewichtsfiguren – Kohäsions-
Gleichgewichtsfläche – Niveaufläche
Gleichgewichtslinien – Magnetismus 747b
Gleitklotz, Gleitschienen – Geradführung
Gleitsitze – Rudersport [triebe
Gleitstück – Geradführung, Kurbelge-
Gleittakelung – Boot 266a
Gleminde – Gleim 653a
Glendon Hall – Kettering
Gletscherbrand – Sonnenbrand
Gletschergerölle – Geschiebe
Gletscherkommission, internationale – Gletscher (Bd. 18)
Gletschermilch – Gletscher 658b
Gletscherweiden – Salikaceen
Gley (Julie) – Rettich
Glichi – Georgier
Gliederhaare – Haare der Pflanzen
Gliederhefe – Mucor
Gliederkessel – Dampfkessel (Bd. 18) 214b
Gliederstäbchen – Bacterium
Glimmerbrokate – Glimmer 666a
Globigerinenschlamm – Meer 57a
Globoidschraubenräder – Tafel »Zahnräderwerke«
Globöl (Globeöl) – Schmiermittel, Erdöl
Globulös – Globular [917b
Glöckchen (b. der Geige) – Glockenschlag
Glockenapparate – Gold 715a
Glockenpolypen – Cölenteraten (Bd. 18)
Glockenspiel, elektrisches – Elektrisiermaschine 653a
Glockentürme – Turm
Glockee – Hannover (Stadt)
Glomaci – Dalminzi
Glöslichene – Fiechten 534b
Glottau – Guttstadt
Gloucester, Robert von (Chronik des) – Engl. Litteratur 795a
Glouton (frz.) – Gourmand
Glückauf (Kalibergwerk) – Sondershausen [Ruda
Glückauf (Grube, Regbez. Oppeln) –
Glücksbrunn (Schloß) – Schweina
Glucksen (glucken) – Glucke
Glücksgüter – Glück
Glückshändchen – Orchis
Glücksknochen – Diebsdaumen
Glückssack – Glückshafen
Glühkugeln – Brandkugel
Glühlicht – Leuchtgas 281a
Glühstahl, Tunners – Eisen 498a
Glühzünder – Sprengen
Glukase – Diastase (Bd. 18)
Glut – Feuer
Glutenzwiebackmehl – Kleber
Glut machen – Glas 619b
Glycerinester – Fette
Glycyrrhetin – Glycyrrhiza
Glyphik – Glypten
Gnadengaben – Gnade
Gnadengeber (Dolch) – Miséricorde
Gnadenlohn (theol.) – Gnade
Gnadenlöhnung, Gnadenmonat – Gna-
Gnadenreich – Gnade [dengehalt
Gnadenritter – auch Rechtsritter
Gnadenstoß – Rädern
Gnadenwirkung – Gnade
Gnadenzeit (theol.) – Gnade
Gnathostomata – Wirbeltiere 809b
Gnathostomen – Kiefer 92b
Gnäus Matius – Mimus
Gnesen (ungar. Stadt) – Kniesen
Gnesener Predigten – Poln. Litt. 11a
Gnetju (Berg) – Ural (Gebirge) 111a
Gnézda – Kniesen
Gnjeditsch – Gneditsch
Go (Unterbezirk einer Grafschaft) – Gograf (Bd. 7), Gogericht (Bd. 18)
Goaipecacuanha – Naregamia (Bd. 18)
Goang – Albara [übungen
Go-as-you-please-races – Leibes-
Goatfell – Arran [Fernandez
Goat Island (Santa Clara) – Juan
Goba (Flüssigkeitsmaß) – Koba
Gobang – Stinkdachs
Gobbo, il – Solari 2)
Gobelschießen – Schießen
Göben, Fort – Plantières (Bd. 18)
Gocklenius – Chiromantie
Göd (Taufpate) – Goth
Godapa – Godscheb
Gode, Frau – Gaude
Godefroi de Paris – Franz. Litt. 785b
Godegisel – auch Attila
Godenberg – Gremsmühlen
Godeschalk – Gottschalk
Goding (Gauding) – Gau 131b
Godjeb – Godscheb
Godl (Taufpate) – Goth
Godullahütte – Orzegow
Goelack – Gulack
Goes, Joannes Antonides van der – Niederl. Litt. 965b
Goëtie – Goët, Magie
Gogenschießen – Schützengesellschaften
Gogola – Diu
Göhrenberg – Markdorf
Goidelisch – Gälisch
Goijen, Jan van (Maler) – Goyen
Gojikoberge – Britisch-Ostafrika
Gojim – Goi
Golan – Gaulonitis
Golasch – Gulyás
Goldapfel – Lycopersicum, Spondias
Goldaster – Chrysanthemum
Goldberg (Berg) – Hochnarr
Goldberge – Ostpreußen 344b
Goldbrunn (Bad) – Polička
Goldbrünnlein – Lenk
Golddüte – Regenpfeifer
Goldenberg – Irchel
Goldene Höhe – Dresden 197b
Goldene Pforte (der Peterskirche in Rom) – Jubeljahr
Golden Valley (austral. Goldgräberort) – Yilgarn (Bd. 18)
Goldgelb – Krejol, Reforcingelb
Goldgimpe – Krausgespinst
Goldkiese – Gold 712b, 715b
Goldlack (Hühnerrasse) – Huhn 29b
Goldmühlen – Gold 715a
Goldmünzen – Gold 719b, Goldlegierungen; Übersicht: Textbeilage zu »Münzwesen«
Goldorange – Dimethylorange
Goldpepper – Capsicum
Goldpfannen, Goldquarze – Gold 715b, [715a
Goldrupie – Mohur
Goldschmidt, Joh. – Aurifaber 2)
Goldschmied, Georg (neulat. Dichter) – Fabricius
Goldschmiedeemail – Emailmalerei 726b
Gold- und Silberringel – Flitter
Goldwurz – auch Lilium
Golębiowski, Fr. Lukasz – Poln. Litt. 15a
Golette (Fahrzeug) – Goëlette

Golius, J. – Niederl. Litt. 968b
Golle (Vogel) – Gimpel
Gollenfells (Burg) – Stromberg 1)
Göller (Berg) – Niederösterreich. Alpen
Gollonitsch – Kollonitsch
Gollonsir – Sokotora
Golubatz (Stadt) – Branja
Goluchowski, Józef – Poln. Litt. 16b
Golumbacer Mücken – Golubac
Gomagoi – Stilfser Joch
Gomara – Kaffa
Gomati – Gumti
Gombe (Stadt) – Kalam
Gombro – Hibiscus
Gomel, Tell – Gaugamela
Gómez, A. Enriquez – Span. Litt. 169b
Gomez, Francisco Diaz – Portugiesische Litteratur 92b
Gonçalo – Lagoa Mirim
Gond Babul – Babulgummi
Gondophares – Drei Könige
Gondrecourt, A. de – Frz. Litt. 797a
Goneoklinisch – Bastardpflanzen
Gönnerschaft – Freundschaft
Gonnor, Baron de – Brissac 1)
Gonzaga, Cameo – Textbeilage zu Artikel »Gemmen« (15)
Gonzales, Diego de – Span. Litt. 170b
Gorbea, Peña – Kantabrisches Gebirge
Görcke (Generalstabsarzt) – Kaiser Wilhelms-Akademie (Bd. 18)
Gordale Scar – Skipton
Gördeina – Gröden
Gordin Kome – Juliopolis
Gorgasos – Malerei 817b
Görgény-Száka – Sächsisch-Regen
Gorges d'Agueillon – Evolena
Gorgonilla (Insel) – Gorgona 2)
Gorica – Görz
Gorinchem, Vertrag von (1528) – Gelder
Gorizia – Görz [dern 264a
Gorlspitze – Gimpe
Gormund – Franz. Litt. 782b
Gornau – Zschopau
Gorny – Gornji
Goroblagodatj – Ural 111b
Gorrio, Tobia (Pseud.) – Boito 2)
Gory – Wolga
Gosanberg – Misdroy
Gösdes – Odaliske
Goseck, Graf von – Sachsen 53b
Goseelbe – Hamburg 249a
Goshen (Südafrika) – Goosen
Gosport – Portsmouth (Stadt i. Engl.)
Gosport (N.-Am.) – Norfolk 2)
Gosslerstiftung – Guhrau [Alpen
Gösslinger Alpen – Niederösterreichische
Gossudar – Russisches Reich 4a
Gossypose – Raffinose
Gostinnoi Dwor – Gosti
Goethe, J. F. v. (Archit.) – Gosander
Gothia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Gothofredus – Abelin
Gott, Gött; Gottel, Göttel; Gotten (mundartl. = Pate) – Goth
Götterblume – Dodecatheon
Gottesau (Benediktinerabtei) – Karlsruhe 1) 944b
Gottesgebärerin – Maria 1)
Gottesglaube, moralischer – Vergeltung
Gottestöchter – Hospitaliter
Gotteszell – Gmünd 1)
Göttinger Horizontale (Anthrop.) – Schädellehre 343a
Gottland – Gotland (Insel)
Gouldsche Zeichen (Astr.) – Gould 2)
Goulet de Fromentine – Noirmoutier
Goulette, La – Goletta
Goupil – Photogalvanographie
Gouvé, Le – Legouvé 1)
Gouw, J. ter – Niederl. Litt. 969a
Governors Harbour – Eleuthera
Govindgarh – Amritsar
Gowrie-Verschwörung – Perth
Goyatacazes, Campos dos – Campos 2)
Goyave (Stadt) – Grenada
Goyenschießen – Schützengesellschaften
Goz (Münze) – Gaß
Grabeskirche – Jerusalem 546b
Grabkränze – Kranzbinden
Grabmilben – Räude
Gräbner-Maschine – Tafel »Dampfmaschinen III«, S. II
Graborwski, B. – Poln. Litt. 17b
Grabstichel (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV
Grace cup (engl.) – Gesundheittrinken
Grad (Dorf in Krain) – Veldes
Gräde – Burg 702b
Gräen (Insel) – Landskrona
Graes, de – Gratius
Grafenberg – Düsseldorf 320b
Grafeneck – Münsingen 1)
Grafensichte (Berg) – Langenau 3)
Grafenstein – Grottau
Gräffe – Pädagogik 404a [seln 1)
Grahaminsel – Königin Charlotte-Inseln
Graines de beauté-Geheimmittel 205a
Grainieren (granieren) – Granulieren
Graissage – Graissieren
Graitney – Gretna-Green
Grammata – Grammatiker
Gramm-Masse – Elektr. Maßeinheiten
Grana fina – Kochenille [634a
Granatenseide – Grenadine
Grand Bi – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Grande-Armée – Große Armee
Grande de Belmonte, Rio – Jequitinhonha [tepetl
Grande de Mexico, Volcan – Popocatepetl
Grandeln – Haken (Jäg.)
Grande Robine, la – Aigues-Mortes
Grandi, Adr. – Improvisation
Grandmaison, Parseval de – Franz. Litt. 793b
Grandmehl – Grand
Grand-Orient – Orient
Grand Paradis (Berg) – Paradiso, Gran
Grand Popo – Groß-Popo
Grand River (Kanada) – Ottawa
Grandstock – Tafel »Bierbrauerei«, S. III
Grand Turk (Insel) – Turksinseln
Granduca – Großherzog
Granierstahl – Kupferstecherkunst 858b
Granilla – Kochenille
Granitto (Gefrornes) – Granito
Grannenhaare (d. Schafe) – Hundehaare
Grano marzolana – Strohflechterei
Granth, Grantah Religionsbuch – Sikh 1022b, Amritsar
Gran Torre – Matterhorn
Granula (lat.), Granules (frz.) – Pillen
Granulatheorie – Protoplasma (Bd. 18) 722a [nada
Granville (Stadt in Westindien) – Grenville
Granvilletown – Freetown
Grapevine Mountains – Death Valley
Grarra (Salzsee) – Dschem (El)
Grasbürger – Bürger 707b
Grasfeldbau, Grasgarten – Grasland
Grashuhn – Sumpfhuhn
Grastrone – Corona
Gras-Kropatschek-Repetiergewehr – Handfeuerwaffen 319a [gruppe)
Grasleitenthal – Rosengarten (Fels-
Grasmischbutter – Kunstbutter
Grasschimmel – Erysiphe
Grastuch – Grasleinen
Graswälder – Gräser 877a
Gratiae (Myth.) – Chariten
Gratiolin, Gratiosolin – Gratiola
Gratisheizer – Heizung 589b
Gratschanitza – Prischtina
Grauartsche – Hänfling
Graubuch – Blaubücher
Graue Brüder – auch Franziskaner
Graue Eminenz, die – Joseph 625a
Graue Hörner – Sardona
Graueisen – Eisen 490a
Grauling – Gimpelhäher
Graupenkörner (Metall.) – Aufbereitung
Graupenmühle – Graupen
Gräuple (Metall.) – Graupen
Gräve, Joh. Georg – Grävius
Gravidin – Kiesstein
Gravier de Vergennes – Rémusat 2)
Gravina, Gianvincenzo – Ital. Litteratur 420b
Gravitysystem – Schwerkraftbahnen
Grävink – Dachs
Graydons Hörapparat – Audiphon
Great Salt Lake – Salzsee, der Große
Greco, Kap – Cypern 450a
Greco (Gemmenschneider rc.) – Cesari
Greenscher Satz – Green 1)
Greffe, Joh. Georg – Grävius
Gregor Bechada – Provenzal. Sprache und Litteratur 288a
Gregorčič, Sim. – Slowen. Litteratur
Gregorianische Buchstaben – Gregorianischer Gesang
Gregorios (Heiliger) – Gregor 903b
Gregorios aus Cypern – Parömiographen [von Aue
Gregorius vom Steine – Hartmann
Greif, Andreas (Dichter) – Gryphius 2)
Greifberg (Burg) – Hausberg [hausen
Greifenson von Hirschfeld – Grimmels-
Greifenstein (Berg) – auch Thum (Stadt)
Greiferschiffchen – Nähmaschine 734b
Greig, Mary – Somerville 2)
Greinburg – Grein (Stadt)
Greiner – Eberhard 2) 350a
Greisenschwachsinn – Geistesschwäche
Grenadierburg (Berg) – Sebuitz
Grenadillen (Inseln) – Grenadine
Grendel – Landwehr 1028b
Grengel – Grindel
Grenouille (Weinlage) – Chablis
Grenzklage – Grenze
Grenzkreis – Geometrie 355b
Grenzkurve – Einhüllende Kurve
Grenzregister – Forstvermessung
Grenzsteine – Grenze (Bd. 7), Versteinung (Bd. 18) [Grenzbegriff
Grenzübergang, Grenzwerte (Math.) -
Grenzzellen – Nostoc
Greta Hall – Keswick
Grete – Margareta
Greuthungen – Goten 781b
Grevismühlen – Grevesmühlen
Grevisten – Grève
Grewcz – Greiz
Greyff – Gryphius 1)
Grieben, Griesen – Talg
Griechenfreunde – Philhellenen
Grien, Hans – Baldung
Griesgletscher – Griespaß
Griesholme – Griespfeiler
Griesmüllerei – Mühle 586b
Griesspitze – Nordtiroler Alpen
Griesständer – Wehr
Griff (Anat.) – Brustbein
Griffelpolster (Bot.) – Umbelliferen

Griffelsäule (Bot.) – Orchideen
Griffith, W. (Botaniker) – *Griffith.*
Griffithsche Mixtur – Bronchialkatarrh
Griffith-Schraube – Dampfschiff 533b
Grijalva (Fluß) – Chiapas
Grillieren – Grillade
Grillteist – Lumme
Grimbart – Dachs
Grimmenstein – Gotha 786a
Grind der Birnbäume – Schorf
Grindelin – Grindelia (Bd. 18)
Grinnellbrause – Feuerschutz 378b
Gripho – Grifo
Grippen (Bewässerungsanlagen) – Grabben
Grippeswalde – Greifswald
Grisardis – Griseldis
Grischka Otrepjew – Demetrius 5)
Grisfüchse – Fuchsfelle
Grisilla – Griseldis
Gröbe – Arsenige Säure
Grobeisen – Tafel »Eisen II«, S. IV
Gröbelberg – Riesengebirge
Grobe Sau – Schwein 757a
Grobkessel – Weißblech
Grobstein – Griffelschiefer
Grochowski, Stanislaw – Poln. Litt. 12b
Grodeck – Graudenz
Grodzicki – Poln. Litteratur 12a
Gröger – Gregr
Grohman, Baillie – Engl. Litt. 797b
Gronau, Graf von – Regnier 2)
Groschensparkassen – Pfennigsparkassen
Gros Colman – Weinstock 627b
Großarler Ache – Sankt Johann
Großbärensau – Overath
Großbinder – Böttcher
Grosse caisse (frz.) – Trommel
Größenkeim – Differential
Größenwahrnehmung (Schätzung der Größe) – Gesicht 466b
Größerfeile – Kamm
Großer See – Mekhong
Großfarmdenkopf (Berg) – Schwarzburg-Rudolstadt 700a
Großfeuer – Feuerschutz 379b
Großgründlach – Knoblauchsland
Grossi, Lud. (Komponist) – Viadana
Grossierer (Grossist) – En gros
Großkanzler, Großkonservator – Johanniterorden 599a
Großkonstruktionen – Eisenbau
Großköterhof – Bauerngut
Großloge, Großlogenbund – Freimaurerei 852b, 855b
Großmann, Kaspar (schweizer. Reformator) – Megander
Großraschütz – Großenhain
Großtkal – Turnau
Grossularieen – Ribesioideen
Großvögel – Ganzvögel
Grosventres (Indianerstamm) – Hidatsa
Großzahn – Megalodontidae
Grötling – Körtling
Grotta azzurra (Blaue Grotte) – Capri
Grotta del Cane – Hundsgrotte
Grotta della Sibilla Cumana – Avernus
Grotten – auch Höhlen (Bd. 18)
Grottenfauna – Höhlenfauna
Grottenwerk – Grotte
Grotthaus, Freiherr von – Münster 2)
Groux, Ch. de – Malerei 826a [631b
Grubenaufseher – Bergleute
Grubenentleerung, pneumatische – Exkremente 85b
Grubenförderung – Bergbau 801a
Grubenmaße – Bergmaße u. -Gewichte
Grubenmaurer, Grubenmütze, Grubenschlosser ꝛc. – Bergleute
Grubenventilatoren – Wettermaschinen
Grubenwohnungen – Bauernhaus
Gruber, Eberh. Ludw. – Inspirationsgemeinden [herde ꝛc.«, S. III
Grudenschrank, Paulys – Tafel »Koch-
Grumelkut, Johann – Johann von Soest
Grünau (in Voß' »Luise«) – Eutin
Grünaue (Oberförsterei) – Rathenow
Grünberg (Schloß) – Nepomuk
Grünberg, Benjamin – Fraunl von Weißenthurn
Grünbleierz – auch Mimetesit [570b
Grund (Techn.) – Schleifgrund, Weben
Grund (Orte) – Hilchenbach, Luxemburg (Stadt)
Grundabtretung – Bergrecht 819a
Grundachse (der Pflanze) – Rhizom
Grundbesitzervereine – Hausbesitzervereine
Grundbuch (kaufm.) – Buchhaltung 619b
Grundbuchordnung (Reichsgesetz v. 24. März 1897) – Grundbücher (Bd. 18)
Grundbuchrichter – Grundbücher 20b
Gründe – Thäler [vereine
Grundeigentümervereine – Hausbesitzer-
Grundfarben – Gesicht 465a
Grundfarbe (Techn.) – Schleifgrund
Grundgeschwindigkeit – Eisenbahnfahrgeschwindigkeit
Grundgewebe (Techn.) – Weben 570b
Grundheil (Pflanze) – auch Hyperieum, Peucedanum
Grundherrlichkeit – Grundherrschaft
Grundiermaschine – Tapeten
Grundkredit – auch Landwirtschaftlicher Kredit (Bd. 18)
Grundlage (Mus.) – Grundton
Grundmeristem – Bildungsgewebe
Grundsauce – Coulis [1035b
Grundschnitt – Projektion 259a
Grundschwelle (Stauschwelle) – Wehr
Grundsteuerbuch, -Rolle – Kataster
Grundstock-Tafel »Bierbrauerei«, S. III
Grundtaxe – Taxation
Grundwerk (Papierfabr.) – Papier 485b
Grundwerttaxe – Taxation
Grundwolle – Baumwolle
Grundzahl (Basis) – Potenz
Grüne Inseln – Sir Charles Hardy-
Grüne Jäger, der – Seesen [Inseln
Grünen Vorgebirges, Inseln des – Kapverdische Inseln
Gruner (Geograph) – Gletscher 659a
Grüner Balsam – Calophyllum
Grüner Georg – Maifest
Grüner Indigo – Chinesisch Grün
Grüner Sand – Eisengießerei 566b
Grüner Star der Pferde – Augenkrankheiten 159b
Grünpulver – Methylgrün
Grünsandformation – Kreideformation
Gruppenführer, Gruppenschießen – Gruppierung – Gruppe [Gruppe
Gruisch (Münze) – Gerich
Grusinische (Grusische) Sprache – Georgische Sprache und Litteratur
Grutum – Milium (Hautgrieß)
Gruytère, Philolog – Gruter
Gruz – Gravosa
Gryllodea – Grabheuschrecken
Gryph, Andr. – Gryphius 2)
Grzegorz von Sanok – Poln. Litt. 11b
Gstatterboden – Gesäuse
Guadiana (Stadt) – Durango
Guagua, El – Pichincha (Vulkan)
Guaicuru – Übersicht d. Sprachstämme (VIII) b. Art. »Sprache«
Guainia – Rio Negro (Fluß) 1)
Guajacan – Guajacum
Guajahu (Fluß) – Mearim
Guajera – Chrysobalanus
Gualandi, Anselmo (Pseud.) – Guerazzi
Gualateiri – Hualtatiri
Guanajuatit – Guanajuato (Staat)
Guara – Mähnenwolf
Guarami – Labyrinthfische
Guaranie – Paullinia
Guarantee, Guaranty (engl.) – Defendant
Guardastalla – Guastalla [fredere
Guardein – Wardein
Guardiamarina (ital.) – Kadett
Guardia nobile, G. Palatina –
Guarizamery – Durango [Schweizer
Guarnerius (Jurist) – Irnerius
Guasco – Huasco [gebirge
Guasso Narok, G. Njiro – Aberdare-
Guayaquilnüsse – Elfenbein 686a
Guazipati – Yuruari
Gubel (Berg) – Zug (Kanton) 1006a
Gubnoj starosta – Guba
Guckelrübe – Raps
Gudilo – Manytsch
Gudschar (Volk) – Indische Völkerkunde
Gudschba – Bornu [(Bd. 18) 489b
Guebhard, Caroline – Remy
Guenagui (Negersprache) – Marokko
Guendar – Gondar [971b
Guérin, Claudine Alexandrine – Tencin
Guerrini (Braunkohlengrube) – Belschau
Guestphalia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Guiart, Guillaume – Franz. Litt. 785b
Guicciardini, Lodovico – Ital. Litt. 424b
Guichnier, Adolphe – *Guich.*
Guidagium – Geleit
Guido (Heiliger) – Veit (Bd. 18)
Guido di Pietro – Fiesole 1)
Guilder (Münze) – Gurd
Guildive – Rum
Guilelmia (stud.) – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Guillaume au court nez – Guillaume
Guillot – Guillochieren [d'Orange
Guillotine-Verordnung – Großbritannien 1059a u. b
Guineakorn – Sorghum
Guiraut Riquier – Provenzal. Spr. u. Litteratur 288a [Avila (Stadt)
Guisando, die sogen. Stiere von –
Gül (pers.) – Bülbül
Gulazones, Peña de – Kantabrisches
Guldal – Gula [Gebirge
Güldene Au – Goldene Aue
Güldenes Jahr – Goldene Zahl
Guldiner – Goldgulden
Güldische Bleierze, Kupfererze ꝛc. – Gold
Gulgolet – Golgatha [715b, 716a
Gul-i-zalil – Delphinium
Gullies – Kühlkrüge
Gullintanni, Gulltopp – Heimdall
Gumal (Fluß) – Gomal
Gumarau-Kholh – Kaukasien 1049b
Gumbinner, Abraham – Jüd. Litt. 657b
Gume – Podkumok
Gümeneck – Komana 1)
Gummel (Stadt) – Bornu
Gummi, orenburgischer – Lärchenbaum
Gummi von Tor – Bassoragummi
Gummibildung – Pflanzenzelle 802b
Gummikanäle – Intercellulargänge
Gummizucker – Lederzucker
Gump – Gimpel
Guncha – Göntscha
Gundamund – Vandalen
Gundaphoras – Thomas
Gundui – Cordia

Gungnir – Odin
Gunnar – Gunther
Gunnbjörn – Erdkunde 903a
Gunnerus (Botaniker) – *Gunner.*
Gunong Tello – Gorontálo
Guntegramn – Guntram
Gunthersthal – Freiburg 840a
Günther, J. C. (Botaniker) – *Gthr.*
Guntur – Java 520a
Günük – Xanthos
Gunung Agung (Vulkan) – Bali
Guoy – Kadschaga
Gur (Fluß) – Kura 2)
Guram (Herrscher) – Georgien 367a
Gurczyn – Gurtschin
Gurgusowatz – Knjaschewatz
Gurkenbaum – Magnolia
Gurkenessenz, Gurkenhautpomade –
Gurmukhi – Pandschab [Gurke 101b
Gürtelausschlag – Flechte
Gurtungsblech – Eisenblech
Gurung – Himalajavölker, Nepal 841b
Gusmão, Lourenço Don – Luftschiff-
Gussary – Husaren [fahrt 584b
Gußeisenpflaster – Straßenbau 505b
Gußschrott – Eisen 502b
Gußstücke – Gießerei 563a
Gustavia (westind. Ort) – Saint-Bar-
Gustavsjon – Gustav 4) [thélemy
Gustus (lat.) – Geschmack
Gute Dinger – Holden
Gutehoffnungshütte – Osterfeld 2)
Gute Lebensart – Guter Ton (Bd. 18)
Güterabfertigungsdienst – Eisenbahn-
verwaltung 557b [stellen
Güteragent – Eisenbahngüterneben-
Guter Freitag – Karfreitag
Guter Montag – Blauer Montag
Güterüberlassungsvertrag – Gutsüber-
Guthkeled – Bathori [lassungsvertrag
Gutmänner – Katharer
Gutschronik – Buchhaltung 619b
Gutseigne – Leibeigenschaft 168b
Gutsherr – Grundherr [herrschaft
Gutsherrlichkeit, -herrschaft – Grund-
Gutta (chem. Stoff) – Guttapercha 124a
Guttae (»Tropfen«, Archit.) – Säule 313a
Gutta rosacea – Kupferausschlag
Guttonen (Gotonen) – Goten
Guyana – Guayana [Ozean 82a
Guyanaströmung – Atlantischer
Guyton de Morveau – Chemie 1049a
Guzman, Ciudad – Zapotlan el Grande
Guzman, Fernan Perez de – Span. Litt. 166b [(Bd. 18) 489b
Gwala (Volk) – Indische Völkerkunde
Gwosdew – Nordpolarexpeditionen
Gwydyr House – Llanrwst [1052b
Gyalar – Vajda-Hunyad
Gyal-ba-rin-po-tsche – Dalai Lama
Gyðisdorf – Grindelwald
Gyldenlövesköi – Seeland 1)
Gymir – Ägir, Gerd
Gymnasien – auch Heilgymnastik 539a
Gymnodiniaceen – Dinoflagellaten (Bd. 18) [gyne Formen 2c. (Bd. 18)
Gynakoide Arbeiter (Zool.) – Ergato-
Gyöngyösi, Stephan – Ungarische Litte-
Gyopar – Orosháza [ratur 64a
Győrsziget (Markt) – Raab (Stadt)
Gyphtokastro – Pleuron

Haag (Schloß, Regbez. Düsseldorf) – Geldern (Stadt)
Haager Konzert – Haag 143b
Haager Manifest (von 1581) – Nieder-
Haapsalulinn – Hapsal [lande 957a
Haarausfall (b. Menschen) – Haarkrankheiten (Haarschwund)
Haarausfall b. Haustieren – Hautkrankheiten 472b
Haarbalsam 2c. – Geheimmittel 205a
Haargras – auch Agrostis
Haarschuppe – Haare der Pflanzen
Haarseilschuß – Schußwunden 675b
Haarverjüngungsmittel 2c. – Geheimmittel 205a
Haarweg – Haar (Bergrücken)
Haarzellen – Gehör 226b
Haarziechen – Haargewebe
Haarzotten – Haare der Pflanzen
Habe, fahrende – Bewegliche Güter
Habel (Insel) – Halligen (Bd. 18)
Habelberg – Tann
Haberzicke – Schnepfe 588b
Hachâmanis – Achämenes
Hachel – Ährchen
Hachyach – Haschisch
Hackelbärend, Hackelbernt – Hackelberg
Hackenbouterolle – Schlachten
Hackluyt – Hakluyt
Hackney (Halbblutpferd) – Hack
Hack-Stake (engl.) – Hack
Hadasa – Esther
Haddeby – Schleswig (Stadt)
Haddik – Hadik
Hadeler Kanal – Weser
Hádeme – Harem
Hadesl – Arabien 758b
Hadley (engl. Ort) – Northampton
Hadloup – Hadlaub
Hadriansstadt – Athen 59b
Hadrig – Eisen 494b
Hadrom – Leitbündel 207a
Hadschi – auch Haschisch
Hadschi Beiram – Derwisch
Hadschi Kat, Paß – Koh-i-Baba
Hadschilari – Krannon
Hadschipur – Patna
Hafenbatterie – Küstenbatterie
Hafenbredl – Hübner 3)
Hafenfeuer – Küstenbeleuchtung, Leucht-
Hafeninsel – Waigat [turm 288a
Hafenkarten – Seekarten 837b
Hafenkrähe – Rabe
Haferquetschen – Schrotmühle
Haferrohr – Anthriscus
Hafnerspitz – Hafnereck
Haftbarkeit – Haftpflicht
Haftbefehl – Haft
Haft Leng – Bachtijaren
Haftpflicht b. Viehhandel (Gewährspflicht) – Gerichtliche Tierarzneikunde
Haftscheiben – Lianen 308a
Haftjumme – Genossenschaften 320a
Haftung, Haftwerbindlichkeit – Haftpflicht
Haftwurzeln – Epiphyten 848a
Hage, 's – Haag
Hage, J. van den – Oltmans
Hagedorn (Hundsrose) – Rose 912b
Hageland – Belgien 717b
Hagelsberg – Danzig 589a
Hagen (in Braunschweig) – Thedinghausen [*Hag.*
Hagen, Herm. Aug. (Entomolog) –
Hägerdingsgüter – Bauerngut
Hägg, A. Herm. – Haig
Haggar (Volk) – Tuareg
Hagia Sofia – Konstantinopel 491b
Hagii-Deka – Gortyn
Hagios Donatos – Paramythiá (Bd. 18)
Hagios Joannes – Kastalische Quelle
Hagmayer, Joh. – Buchbinden 604b
Hahashima – Boninininseln [(Bd. 18)
Hahn, Joh. Sigismund – Kaltwasserkur
Hahnemann (= Däne) – Hannemann
Hahnenbrust (Anat.) – Habichtsknorpel
Hahnenkamm (Pilz) – Clavaria
Hahnenkamm (Pflanzenkrankheit) – Mutterkorn
Hahnenschweifwitwe – Witwenvögel
Hahnköpfchen (Münze) – Scherf
Haider Schah – Pundit
Haidstein – Kötzting
Haie – Haifische
Haimisfeld, von – Goldast
Haimpfahl – Eichpfahl
Hainhaach – Hainen
Haistenwai – Wladiwostok
Hájek, Tadeus – Tschech. Litt. 1067b
Hákan – Hakon
Haken (Schußwaffe) – Hakenbüchse
Haken (des Hasen) – Doublings, Ha-
Hakenbänder – Band [kenschlagen
Hakenblatt, gerades, schräges – Tafel »Holzverband«, Fig. 9, 10
Hakenkletterer – Lianen 308b [S. I
Hakennadeln – Tafel »Wirkmaschinen«,
Haken schlagen (Geol.) – Gang 64a
Hakenstähle – Drehbank 175a
Hakili – Minäer
Hâkim Biamrillâh – Drusen 222a
Hakohen, Joseph – Jüd. Litt. 657a
Hakuschafu – Hyksos
Halaiks – Odaliske [(Bd. 18)
Halberger Hütte (Eisenwerk) – Brebach
Halbe Stimmen – Orgel 232b
Halbfreie – Leibeigenschaft 168a
Halbheister – Pflanzung
Halbhochöfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Halbinstrumente – Ganzinstrumente
Halbkrückenkreuz – Kreuz
Halbloden – Pflanzung
Halbmondförmige Falte – Nickhaut
Halbmondinsel – Britisch-Honduras
Halbmondzähner – Säugetiere (Bd. 18)
Halbpfaffen – Pfaffe [800a
Halbrüdenhörner – Hifthorn
Halbschmarotzer – Schmarotzerpflanzen
Halbschoter – Halbfoter [545b
Halbschwefelkupfer – Kupfersulfide
Halbschwester – Schwester, Halbgeschwister
Halbseitenlähmung, zentrale, spastische – Poliencephalitis acuta (Bd. 18)
Halbtrauer – Trauer
Halbunciale – Paläographie
Halbvieh – Viehverstellungsvertrag
Halden (Stadt) – Frederikshald
Haldensturz – Halde [904b
Haldingham, Richard von – Erdkunde
Hales, John – Engl. Litt. 794a
Halevi, David – Jüd. Litt. 657b
Halibiu (Längenmaß) – Khalibi
Haliplankton – Plankton
Halja – Hel [Engl. Litt. 790b
Halket, Elisabeth (Lady Wardlaw) –
Hallenbauten – Ausstellungsbauten
Haller, Johann – Bildhauerkunst 1031a
Häller (Münze) – Heller
Haller Mauern (Gebirgsgruppe) – Pyrgas [803a
Hallesche Poetengruppe – Deutsche Litt.
Hallgrafen – Graf 844b
Hallman, Karl Israel – Schwedische Litteratur 733b
Hallowell, Edward – *Hall.* [18)
Halophytenvegetation – Ökologie (Bd.
Halpine, Charles G. – Nordamerik. Litt. 1035b [far) – Island 364a
Háls (jumpfige Ebene; Mehrzahl: Hál-
Halsbandgiarol – Brachschwalbe

Halsblutadern (Verletzung der) – Hals-
Halsöfen – Zimmeröfen [wunden
Hal Sory (Berg) – Ural 111b
Halsriemen – Geschirr
Halsschnüre (Techn.) – Weben 570a
Haltebogen (Mus.) – Bogen 185b
Haltepfahl – Landfeste
Haly Abbas – Medizin 48b
Halyattes – Alyattes [kame
Hamadh'ani Bedi' ez-Zemán – Ma-
Hamartolos – Georgios Monachos
Hamarua (Stadt) – Muri 3)
Hamburg Company – Chartered Companies (Bd. 18) [855a
Hamburger System – Freimaurerei
Hamburger Thee – Geheimmittel 205a
Hamburghs – Huhn 29b
Hamed bin Mohammed – Tippu-Tipp
Hämeenlinna – Tawastehus
Hamel, Margarete – Schick 1)
Hamelsveld, Ysbrand van – Niederl. Litt. 969b
Hamidie – Türkisches Reich 1113a
Hamilt. (bei botan. Namen) – *Ham.*
Hamilton, Antoine (Dichter) – Französ. Litt. 790b [266b
Hamilton Palace – Hamilton (Stadt) 1)
Hammedsch – Fundsch
Hammer (kais. Wildpark) – Buchholz 3)
Hammer, Joseph von – Hammer-Purgstall [Induktion 223a
Hammer, magnetischer (Wagnerscher) –
Hammeräxte – Steinzeit 385b
Hämmerbares Gußeisen – Eisen 498a
Hammerbohrmaschinen – Gesteinsbohren 479b
Hammergeschirr – Papier 485a
Hammerschmid, Johann – Tschech. Litt.
Hammersdorf – Hermannstadt [1068a
Hammerunterwiesenthal – Oberwiesen-
Hammerwurz – Veratrum [thal
Hammond (Insel) – Salomoninseln
Hammurabi – Babylonien 293b
Hämogregariniden – Gregarinen
Hämolyse – Eingießung
Hämona – Laibach
Haemoptoe – Bluthusten [205a
Hämorrhoidalsalbe 2c. – Geheimmittel
Hampe, Ernst (Botaniker) – *Hamp.*
Hämperling – Hänfling
Hampton Roads – Hampton 2)
Hamra, el (Hafen) – Siut
Hanafeja, Hanafi – Hanefiten
Hanau, Salomo – Jüd. Litt. 657b
Hancock, Alb. (Zoolog) – *Hanc.*
Handal – Citrullus
Handaflöjd – Handflöjd
Handauflage (jur.) – Hand 285b
Handbohrung – Gesteinsbohren 479a
Hände (Jäg.) – Fang [tant
Handel auf Zeit – Handel per comp-
Handelschemie – Chemie 1046a
Handelsfächer – Handelswissenschaften
Handelsflagge (deutsche) – Tafel »Deutsche Flaggen« (Bd. 4)
Handelsgärtnerei – Pflanzenhandel
Handelsmarken – Fabrik- und Handels-
Handfläche – Hand [zeichen
Handkarten – Landkarten 1009b
Händleinsheller – Händelpfennig
Handlung (Teil eines Dramas) – Akt
Handlungsdiener – Handlungsgehilfe
Handlungsfrist – Gerichtliche Tierarzneikunde
Handmarken – Tastwärzchenlinien
Handriß – Feldmeßkunst
Handrücken – Hand
Handsäemaschine – Gartengeräte
Handschriftenhandel, H.verleiher 2c. – Buchhandel 622a
Handschriftenkunde – Handschrift 326a
Handschriftensammlungen, -Verzeichnisse – Handschrift 327b
Handschuhsheim – Handschuchsheim
Handschütze (am Webstuhl) – Weben
Handteller – Hand [570a
Handwerkerinnungen – Handwerkergesetz (Bd. 18) [(Bd. 18) 451a
Handwerksminister – Handwerkerfrage
Handwerksordnung – Handwerk
Handwerksübungen – Arbeitsschulen
Handwinde – Armbrust
Hanega – Fanega
Hanf, chinesischer – Chinagras
Hanfbahr, Hänfin – Hanf 334a
Hanfklappeimer – Feuereimer
Hanfreibe – Hanf 334b
Hang (chin.) – Hong
Hängebauch (b. Pferden) – Heubauch
Hängeblätter – Tropenwald, Textbeilage zum Art. »Schutzeinrichtungen«, S. I
Hängeeisen – Glocken 671a
Hängeräder – Jonesräder
Hangiang – Mekhong
Hängiprengwerkbrücken – Brücke 554b
Hanjin – China 45a
Hanka (See) – Chankasee
Hannonia – Hennegau
Hanovera – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Hansa, Deutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. I) [Hansa 354a u. b
Hanse, Hanseatischer Bund, Hansebund –
Hansea – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Hansen, Herm. (Rechtsgelehrter) – Goos
Hansen, J. P. – Friesische Spr. u. Litt.
Hansgraf – Hansegraf [940b
Hans Heilings-Felsen – Heiling
Hanshus – Hansa 354b
Hansischer Geschichtsverein – Hansa 357a
Hanstein (Burgruine) – Göttingen 812b
Hans von Bühel – Hans der Büheler
Hao (Insel) – Tuamotuinseln
Haokieutschuan – Chinesische Sprache u.
Haora – Howrah [Litt. 74a
Haorawagha – Göttscha
Haphtharen – Bibel 969b
Hapton (Ort in England) – Padiham
Hara (Gebirge) – Hala
Häradsgerichte – Finnland 460a
Haraiva – Areia
Haramuk – Kaschmir 989b
Haras – Saaralben
Harâva – Herat
Harbach – Hortobágy 3)
Harbour Island – Eleuthera
Hardary (ostind. Wegmaß) – Koß
Harde (schwed. Amtsbezirk) – Län, Hardesvögte [finger
Hardtgericht, Hardtorte – Hardt, Münz-
Hardwell Castle – Faringdon
Hareflot – Harfleur
Häresiarch – Basilides
Harfen (Fadenplanimeter) – Flächenbestimmung (Bd. 18)
Hargreaves (Techniker) – Spinnen 232b
Harim (arab.) – Harem
Häring, Theod. (Schausp.) – Döring 2)
Harith – Ghassaniden
Harischandragarh – Ghats
Harke – Gartengeräte, Rechen
Harlay, Achille de – Franz. Litt. 804a
Harle (Fluß) – Harlingerland
Harlekinette – Colombina
Harlekinsente – Tauchente
Harlungen – Diether
Harmensen, Jak. – Arminius 921a
Harmonisch – Harmonieren
Harmonische Musik – Homophon [lehre
Harmonischer Dualismus – Harmonie-
Harmonische Schritte – Stimmführung
Harmonisierungshypothesen – Schö-
Harmonius – Bardesanes [pfung
Harmosan – Hormuzan
Haro-Archipel – San Juan-Archipel
Haroba – Jarroba
Harpalischer Prozeß – Harpalos
Harpechrot – Horos
Harpestreng, Henrik – Dänische Litt.
Harqiqaw – Arkiko [569a
Harre (deutsche Myth.) – Harke
Harris, M. (Entomolog) – *Harr.*
Harrison Line (brit. Dampferlinie) – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. II)
Harrlach – Holzschuher
Harry (Spielmann) – Engl. Litt. 783a
Härsova – Hirsowa
Härtemaß – Härte (der Mineralien)
Harter Thaler – Spezialthaler
Hartfasern – Pflanzenzelle 804b
Hartingau – Blankenburg 1)
Hartmann, Karoline (Schausp.) – Großmann 1) [Orden 833b
Hartmann von Heldrungen – Deutscher
Hartzellen – Skelettgewebe
Hartzerrennen – Tafel »Eisen II«, S. I
Harud – Asien 991a
Harvard, Mount – Rocky Mountains
Harveris – Horos
Harzbehälter – Absonderung 63b
Harzkanäle – Intercellulargänge
Hasawa – Samojeden
Haschija – Somal
Hasdrubal (Philosoph) – Kleitomachos
Hase, patagonischer – Mara
Haselant – Haselieren
Haseler Höhle – Hasel (Bd. 18)
Haselmoos – Kochel
Haselnuß, chinesische oder japanische – Hasenburg – Libochowitz [Nephelium
Hasencleyer-Ofen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. III (Bd. 13)
Hasenöhrchen – Anführungszeichen
Hasenpfötchen (Ackerklee) – Klee 210b
Haslach (Ort) – auch Freiburg 1) 840a
Haslingen – Wagenfeld (Bd. 18)
Haslithal – Haslethal
Hasnadar Usta – Odaliske
Hasp (engl. Garnmaß) – Garn 87a
Haspan – Mühle 586b
Haspen – Krampe
Hassa (Volksstamm) – Beni Amer
Hassan – auch Assassinen
Hasselbeck, Rosa – Sucher (Jos.)
Hassesinen – Assassinen
Haßfurth – Meiningen
Hassia, Hasso-Borussia, Hasso-Nassovia – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Hasten (Ort) – Remscheid
Hastiludium – Turnier
Hastings, Will. Marshal und Laurentius von – Pembroke
Hat (Stadt) – Edfu
Hatmie – Kassala
Hatorga (russ.) – Deportation
Hattarne (schwed.) – Hüte
Hatt el Eftiva – Aquatoria
Hattihumajun – Hattischerif
Haube, welsche – Dach 464b
Haubenhäfen – Glas 619b
Haubenscharbe – Kormoran

Haublättchen (Vogel) – Hartlaubszeisig
Haue (Jahresschläge) – Hackwald
Hauer (Flächenmaß) – Motika
Haufenamalgamation, amerikanische – Tafel »Silbergewinnung«, S. III
Haufenchloration – Kupfer 849a
Hauffe, Friederike – Prevorst
Haughton – Denton
Haugianer – Hauge
Haukiang – China 46a
Hauptabschubstationen – Kriegssanitätswesen 720b [1011b
Hauptbuntsandstein – Triasformation
Haupteinheit – Multiplikation
Hauptgalerien – Mine
Hauptkeuper – Triasformation
Hauptkreis – Kugel
Hauptlinie – Nebenlinie
Hauptmann, Anna Pauline (Opernsängerin) – Milder
Hauptnenner – Bruchrechnung [lassung
Hauptniederlassung – Handelsniederlassung
Hauptnormale – Eichen 434b
Hauptoolith – Hauptrogenstein
Hauptpunkt – Projektion 258b
Hauptreihe – Multiplikation
Hauptrotation (Landw.) – Fruchtfolge
Hauptz Feuerung – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. I
Haupttangenten – Indikatrix
Hauptton – auch Prosodie
Hauptumwallung – Kernumwallung
Haupturteile – Strafurteil [(Bd. 18)
Hauptwetterlagen – Wettervorhersage
Haura (himmlische Jungfrau des Korans) – Huri [auch Jansenismus
Hauranne – Duvergier de Hauranne;
Haurvatat – Ameshaspenta
Hausanteile – Genossenschaften 323b
Hausschläge – Mühlsteine
Hauseigne – Leibeigenschaft 168b
Hauses, Orden des – Hussitite
Hausfarbe, gelbe – Gelberde
Hausgemeinschaft – Hauskommunion
Hauslaube – Veranda [tung 627b
Hausleitungen (elektr.) – Elektrische Lei-
Hauslexika – Encyklopädie 757a
Hausmaier – Major domus
Hausmann, Marie – Dahn 2)
Hausmannskost – Kost 593a
Hausmannsfaktur – Hausindustrie
Hausmarschall – Hofmarschall
Hausneindorf – Dampfpflug 533a
Hausschein, Johannes – Ökolampadius
Hausschiff – Schiffmühlen
Hausse (b. Violinbogen) – Frosch
Häussler (Methode H.) – Sprachunter-
Hauszeichen – Hausmarke [richt 267b
Haut (Seew.) – Schiff 438b
Hautes Fagnes – Belgien 717b
Hautes-Perches – Belfort 714b
Hautfarbe – Menschenrassen 137b
Hautform – Goldschlägerei [gewebe
Hautgelenk (Bot.) – Durchlüftungs-
Hautschicht (Bot.) – Pflanzenzelle 801b
Hautsinnesapparat – Sinnesorgane
Hautsystem – Hautgewebe
Havekenthal (Humanist) – Acidalius
Havering-atte-Bower – Romford
Havguse – Dänemark 550b
Havlasa, Bohumil – Tschech. Litt. 1069b
Hawijah – Somal
Hawkesbury, Baron – Liverpool 1) 422b
Hawkstone – Wem (Bd. 18)
Hawthorndon Castle – Laßwade
Haya, La (Berg) – Irun
Haymo (Bischof) – Haimo
HB-Blech – Weißblech
Healey, Mary – Bigot, Ch. J.
Heang-Keang – Hongkong
Hearne – Nordpolarexpeditionen 1053a
Hearts of Steel – Geheime Gesellschaf-
Heathcoat – Bobbinet [ten 201b
Heathfield, Lord – Eliott
Hebdomas magna – Fasten
Hebe (griech., »Jugend«) – auch Epheben
Hebel (bibl. Name) – Abel
Hebelapparat, Frühlingscher – Materialprüfung 1043a [Hämmer I« (Bd. 8)
Hebelhammer – Tafel »Mechanische
Hebemuskel – Auge 155a
Heber (am Webstuhl) – Weben 570a
Heberschreibapparat – Tafel »Telegraphenapparate I«, S. II
Hebetücher – Mähmaschine (Bd. 18)
Hebezeuge (elektrisch betriebene) – Hebemaschinen (Bd. 18)
Hebudes – Hebriden
Hechtgebiß, Hechtmaul – Karpfengebiß
Hechtkönige – Hecht
Hecke (Brütezeit) – Heckzeit
Heckemännchen – Mandragora
Heckenschere – Gartengeräte
Heckert (Industrieller) – Glas 627b
Heckkäfige – Vogelbauer
Hecksel – Häcksel
Hedborn, Sam. – Schwed. Litt. 734a
Hederichjätemaschine – Rettich
Hedingen (Kloster) – Sigmaringen
Hedingham – Burg 704b
Hedyfareen – Papilionaten 494a
Heelu, Jan van – Niederl. Litt. 964a
Heer (engl. Garnmaß) – Garn 87a
Heerespolizei im Felde – Kriegspolizei
Hefevermehrungsapparat – Hefe 521a
Hegelund, Peder – Dänische Litt. 570a
Hegemann – Nordpolarexpeditionen
Hegewiese – Gartenrecht [1054b
Heggedor – Danewerk
Hei (Geschlecht) – Japan 499b
Heid, Kaspar – Hedio
Heidar – Island 364a
Heidecksburg – Rudolstadt
Heidenberg, Johannes – Tritheim
Heidenburg – Wolfstein
Heidenhügel – Gräber, prähistorische
Heidenschanze – Plauenscher Grund
Heidenthal – Grotenburg
Heidenwecken – Brezel
Heider (Heidenen) – Zigeuner
Heideturm – Wittstock
Heidi – Island 364a
Heidschnuckenfelle – Schaf (Bd. 18)
Heier (Hochebenen) – Norwegen 16b
Heigendorf, Frau von – Jagemann 2)
Heilanstalten für Nervenkranke – Irrenanstalten 345a
Heilbadquelle – Leuk [Feodosia 292a
Heilbronn (Kolonie in Südrußland) –
Heildiener – Heilgehilfe
Heilenbecker Thal – Mühlinghausen
Heilige Elle – Maße 1024a
Heilige Geist-Inseln – Bahamainseln
Heilige Linie – Orientieren
Heiligenberg (Berg, Regbez. Kassel) – Melsungen
Heiligentraut – Santolina
Heiligenkreuzer Predigten – Polnische Litteratur 11a
Heiligen Kreuz und vom Leiden Christi, Kleriker der Gesellschaft vom – Passionisten
Heiliger Berg – Olmütz; Přibram
Heiliger Damm – Doberan
Heiliger Krieg (erster, zweiter, dritter) – Heilige Kriege
Heiliger Monat – Dezember
Heiliges Vorgebirge – Chelidoniae insulae; Weißes Meer
Heiliggeist-Jöchl – Zillerthal
Heilmann, Josua – Stickmaschine,
Heilmethode-Heilung [Spinnen 232b
Heilprin, Jechiel – Jüd. Litt. 657b
Heilunkiang – Mandschurei (Bd. 18)
Heilung unter dem Schorf – Wunde
Heimatsberechtigte – Gemeindebeisassen
Heimburc – Hainburg
Heimesfurt – Konrad von Heimesfurt
Heimkehrsagen – Möringer
Heimliche Acht, Heimliche Gerichte – Femgerichte [638a
Heinersdorff u. Komp. – Glasmalerei
Heinitz-Drehen (Kohlengrube) – Neunkirchen 1) [(Bd. 18)
Heinrich von Orléans, Prinz – Orléans
Heinrichsburg – Hirschberger Thal
Heinrichshütte (Eisenwerke) – auch Welper (Bd. 18) u. Wurzbach (Bd. 18)
Heinricianer – Heinrich von Lausanne
Heins, Daniel – Heinsius 1)
Heintze, Gregor – Brück 1)
Hein van Aken – Niederl. Litt. 964b
Heinzeln (Getränk) – Bier 1002b
Heinzen (landw. Geräte) – Kleereuter
Heiratsfrequenz – Bevölkerung 940a
Heiratsvertrag – Ehevertrag
Heischesatz – Postulat
Heisenstein – Gebweiler
Heißblasen – Wassergas
Heißdampfgenerator von Serpollet Tafel »Straßenbahnen«
Heißnaßspinnen – Spinnen 231a
Heitere Kunst – Taschenspieler
Heiterwanger See – Reutte
Heizbrenner – Leuchtgas 281b
Heizdampf – Kochherde 320a [388a
Heizer, mechan. – Feuerungsanlagen
Heizkanäle – Feuerungsanlagen 386b
Heizkörper – Heizung 589a, Tafel »Heizungsanlagen«, S. V
Heizschlangen – Dampfkochung
Heizung der Personenwagen – Eisenbahnwagen 560a
Hejbeli ada – Chalki
Hekaërge – Artemis 954b
Hekataia – Hekate 597b
Hekistothermen – Erläuterungen zur Karte »Verbreitung der wichtigsten Pflanzengruppen« (Bd. 13)
Hektorović, Peter – Serbokroat. Litt. 929b
Helbing, Helblinger – Scherf
Heldenburg (Schloß) – Salzderhelden
Heldrastein – Netra [Orden 833b
Heldrungen, Hartmann von – Deutscher
Helena (Vulkan) – Coast Range
Helenafasänchen – Astrilds
Helene (Pseud.) – Hülsen
Helenenberg – Witten
Helenia (Fest) – Helena 1)
Helenianer – Simon 3) [205a
Hélénine de Korab – Geheimmittel
Helfenstein (Burgruine) – auch Leipnit
Helfenstein, Ludwig von – Bauernkrieg
Helgeandsholm – Stockholm
Helgen – Helling
Helgesen, Paul – Dänische Litt. 569b
Helgi (Herrscher) – Russisches Reich
Helheim – Hel [(Bd. 15) 1b
Heliarisch – Heliakisch
Hélicoptère – Luftschiffahrt 583a
Heligoland – Helgoland
Helikonie – Heliconia
Heliotaktische Bewegungen – Pflanzenbewegungen 786a

Heliotisch – Heliakisch
Heliotropessenz – Heliotropium
Heliozentrische Auffassung – Anthropozentrische Weltanschauung
Hellbank – Helle
Helleboreen – Ranunkulaceen
Hellen (Orakeldiener von Dodona) – Sellen [657b
Heller, Jomtob Lipman – Jüd. Litt.
Heller, Servác – Tschech. Litt. 1069b
Hellewart – Hellehirt
Hell Gate – East River (Bd. 5), Felssprengung (Bd. 18)
Hellia – Hel
Hellopen – Euböa
Helluland – Vinland
Helm (Berg) – Karnische Alpen
Helmsand – Halligen (Bd. 18)
Helmvogel – Turako
Helvetiagrün – Malachitgrün
Helvier – Gallien 33b [200a
Hemdenlose – Geheime Gesellschaften
Hemerobaptisten – Johanneschristen
Hemesa – Emesa [545b
Hemiparasiten – Schmarotzerpflanzen
Hemling (Maler) – Memling
Hemmerlein, F. – Heraldik 658b
Hemmzeug – Hemmschuh
Henagua – Inagua
Hengist (Pseud.) – Horne
Henne Mutter Kareys – Sturmvogel
Hennepin (amerikan. Grafisch.) – Minneapolis
Hennepin, Pater – Minnesota (Gesch.)
Henrichenburg – Schiffshebewerke (Bd.
Henriqueville – Quillebeuf [18)
Henry (Ballettkomponist) – Ballett 389b
Henryson, Robert – Engl. Litt. 788a
Hentschelscher Kühlapparat – Tafel »Spiritusfabrikation«, S. IV
Henze, A. – Handschriftendeutung
Henzescher Dämpfer – Tafel »Spiritusfabrikation«, S. I
Henzy, Heinr. – Hentzi 2)
Heo (Getreidemaß) – Hao
Hephata (Heilanstalt) – Gladbach 1)
Heptylsäure – Önanthäther
Heraclea – Heraklea
Heracleum (makedon. Ort) – Platamona
Herakleen (Feste) – Herakles 655a
Heraklius (georg. Könige) – Irakli
Heraldus – Hérault (Didier)
Herat Rud (Fluß) – Heri Rud
Herbert, Sir William († 1570) – Pembroke 641a
Herbertz-Ofen – Tafel »Eisengießerei«
Herbst, Johann (Buchdrucker, † 1568) –
Herbsthausen – Mergentheim [Oporin
Herculis Columnae – Säulen des
Herculis Insula – Asinara [Herakles
Hercynia – Textbeilage zur Taf. »Studentenverbindungen«
Hercynische Flora – Deutschland 862b
Herd – Kochherde ꝛc. (mit Tafel)
Herdengras – Agrostis
Herdenkrankheiten – Viehseuchen
Herdern – Freiburg 1) 840a
Herdflammöfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. III (Bd. 13)
Herdstättenanlage – Gebäudesteuer 146b
Herdtfeld – Bayern 610a
Hereditäre Degeneration – Kriminalanthropologie
Hereditatis petitio – Erbschaftsklage
Hereford, Lord – James, Lord (Bd. 18)
Hereheretue (Insel) – Tuamotuinseln
Heremann, Dominik – Wimpfen (Ge-
Hérémence, Val d' – Hérens [schlecht)
Herény (Sternwarte) – Textbeilage zu »Sternwarte«, S. IV (Ungarn)
Herholfsfeld – Hersfeld (Abtei)
Heribert – Aribert
Herillos – Stoiker
Heringsguano – Guano (Bd. 18)
Heringsjäger – Hering 681b
Hérissaye, Herr von la – Du Fail
Herites, Franz – Tschech. Litt. 1069b
Herjulfson, Bjarne – Vinland
Herke, Frau – Harke
Herkommen – Gewohnheit
Hermagoras – Rhetoren
Hermaia, Hermakes – Steinhaufen
Hermäischer Meerbusen – Hermos
Hermalkibiades, Hermamithras – Her-
Hermanecz – Hermand [men
Hermanitz – Jaroměř
Hermann (Mönch) – Lehnin
Hermann, Theodor (Pseud.) – Pantenius
Hermannshütte – Hörde [mes 2)
Hermannstein, Großer – Kickelhahn
Hermanův Městec (Stadt) – Heřmanův Městec [– Hermen
Hermapollon, Hermares, Hermathene ꝛc.
Hermeneus – Hermes 693a
Hermersberg – Niederhall [mes 2)
Hermesianer, Hermesianismus – Hermesstab (Merkurstab) – Caduceus
Herminius (Gebirge) – Hispanien 851a
Hermion (ägypt. Ort) – Minschat, el
Hermonthis – Armant
Hernia adiposa – Liparocele
Hernia ventriculi – Magenbruch
Hernie (Krankheit der Weinbeeren) – Samenbruch)
Herocampia – Hersfeld (Abtei)
Heroisches Zeitalter – Heldenalter
Herolderei – Herold 701a
Heroopoliticus, Sinus – Rotes Meer
Herpf – Werra
Herr, Margarete – Stern 2)
Herre, Bernh. – Norweg. Litt. 29b
Herreder – Harbesvögte
Herrenberg (Berg) – Meiningen
Herrenmaschine-Fahrrad (Bd. 18) 321b
Herrenstein (Ruinen in Böhmen und im Elsaß) – Neugebein, Neuweiler
Herrenzimmern (Burg) – Zimmersche Chronik [»Segelsport« (Erläut.)
Herreshoff (Jachtbaumeister) – Tafel
Herrgottsruh (Kirche) – Friedberg 1)
Herrgottswald (Wallfahrtsort) – Kriens
Herriche, Frau – Erka
Herrnbröl, Herrnstein – Ruppichteroth
Herrnsheim, Freiherr zu – Heyl zu Herrnsheim (Bd. 18)
Herrschaft (Gutsherrschaft) – Grundherrschaft
Herstelle – Herstal
Herstrich, Herunterstrich (Mus.) – Bogen 185a [bundae
Herumschweifende (Spinnen) – Vaga-
Hervey, Elisabeth – Devonshire 958a
Herveybai – Frazer [880b
Hervorrufungsprozeß – Photographie
Herzberge (Irrenanstalt) – Lichtenberg 2)
Herzblattstab – Kymation
Herzessen – Herz 719a
Herzinsuffizienz – Herzschwäche
Herzkammerwände (Jäg.) – Aufbrechen
Herzlinie – Kardioide
Herz-Mine – Tafel »Torpedos«, S. I
Herznervengeflecht – Herz 719a
Herzogkriek – Herzogberge
Herzogseen – Herzogberge
Herzogstuhl – Maria-Saal
Herzschlächtigkeit, Herzschlägigkeit (der Pferde) – Dämpfigkeit
Hesbân – Hesbon
Hesbignons – Hasbengau
Hesperetin – Hesperidin
Hesperia – Italia
Hesperidenfrucht – Citrus 192
Hesperischer Drache – Ladon 1)
Hesselscher Thermokessel – Holz (Bd. 18)
Hessian, Hessische Kovariante – Invo-
Hessit – Tellursilber [riantentheorie
Hessus (Theolog) – Heß 1)
Hester – Heister
Heisterhardt – Haspe
Hestiäer – Euböa
Hestö – Färöer 210a
Hesydros – Hesidrus
Heterochronie – Haarmenschen
Heterocyklische Verbindungen (chem.) –
Heterocysten – Nostoc [Kohlenstoff
Heterogame Befruchtung, Heterogameten – Geschlechtsorgane 434b
Heterogenie – Haarmenschen
Heterokarpe Pflanzen – Frucht 985a
Heteromyarier – Weichtiere (Bd. 18)
Heterotaktisch – Blütenstand 138a
Heterotaxie – Mißbildung
Heterotopie – Haarmenschen
Hettstädter Höfe – Roßbrunn
Hetty (Braunkohlengrube) – Betschau
Hetzplatz – Saufang
Hêu (Getreidemaß) – Hao
Heubude – Danzig 590a
Heuerbuch – Heuervertrag 763a
Heusuder (Berg) – Milseburg
Heune – Hüne
Heureka (Getreidereinigungsmaschine) – Tafel »Mühlen«, S. I
Heuvel, van den – Duprez
Heva – Eva [dentenverbindungen«
Hevellia – Textbeilage zur Tafel »Stu-
Hexadaktylie – Polydaktylie
Hexahydropyridin – Piperidin
Hexakoralle – Cölenteraten (Bd. 18)
Heramili, Heramilion – Lysimachein
Hexaoxyanthrachinon – Rufigallussäure
Heyde, J. van der – Heyden 1)
Heyns, Heynsius – Heinsius 1)
Hiaoking – Chines. Spr. u. Litt. 72a
Hibernakel (Bot.) – Sprossung
Hickok, L. P. – Nordamerik. Litt. 1037a
Hicks, Elias – Quäker
Hiebfähig, Hiebsalter (Forstw.) – Abtrieb
Hiera (Insel) – auch Marettimo
Hierapytna – Lasithi (Bd. 18)
Hiericus – Jericho
Hieroglyphenschlange – Tigerschlangen
Hierokeryx – Eleusis
Hieromykes – Jarmuk
Hieros Lochos – Heilige Schar
Hierosolymitaner, der – Andreas 4)
Hierta – Järta
Higashiyama – Wakamatsu
Highland (Ort) – Boston 2) 316a
Higuer, Kap de – Fuenterrabia
Hii (Insel) – Jona 314a
Hikodi – Ariocarpus (Bd. 18)
Hilarius (röm. Bischof) – Papst 499b
Hilarius von Leitmeritz – Tschechische Litteratur 1067a
Hildebold (Erzbischof) – Köln 370b
Hildesco-Gnesiphalia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Hildesia – Hildesheim (Stadt)
Hildr (nord. Myth.) – Hild
Hilfsbatterien – Festung 350b
Hilfslinie – Hilfskonstruktion
Hilfslohn – Bergen (Seew.)
Hilfsmusiker – Hilfshoboisten
Hilfsnoten – Nebennoten

Hiltbarte – Metallzeit 199b
Himalaja-Raccoon – Bär 449a
Himavat – Imaos
Himbeerwasser – Rubus
Himerod – Manderscheid
Himlypulver – Schießpulver 434b
Himmelsleiter (Pflanze) – Polemonium
Himmelsluft – Äther
Hinaufsirich (Mus.) – Bogen 185a
Hindafej (Pik H.) Endafej
Hindki – Afghanistan 156a
Hindostâni (Hindustani), Hindui – Hindi
Hinduschah, Mohammed Kasim – Firischtah
Hinoki (Pflanze) – Chamaecyparis
Hinrichsen, Henry – Peters 1)
Hinsirich (Mus.) – Bogen 185a
Hinterberge – Rüderedorf
Hinterbrand – Antoniusfeuer
Hinterbrühl – Brühl 2) 565a
Hinterburg – Neckarsteinach
Hinterdrehbank, Hinterdrehte Werkzeuge – Drehbank (Bd. 18) 261b
Hintereinanderschaltung – Elektrische Anlage 615a
Hintere Schwärze – Ötzthaler Alpen
Hinterglauchau – Schönburg
Hinterhäupter – Brücke 554a
Hinterkeller – Höhlenwohnungen
Hinterlist – List
Hintermehle – Mühle 586b
Hintersee – Ramsau
Hinterwieken – Inwieken
Hinzuan – Komoren
Hiobshäuser – Krankenhäuser 632b
Hipparchien – Griechenland 954a
Hippeler, Wendel – Bauernkrieg
Hippios – Poseidon
Hippona (Stadt) – Hippo
Hipponoos – Bellerophon
Hipporiomatikon – Griechenland 954a
Hippo Zarytos – Biserta
Hirnerius – Irnerius
Hirngrill – Girlitz
Hirom – Hiram
Hirschau (Hatbinsel) – Königssee
Hirschbadkamm (Berg) – Sudeten 565b
Hirschberg (Berg, Regbez. Kassel) – Großalmerode
Hirschgeweih – Hirschhorn
Hirschhorngeist, -Öl ꝛc. – Hirschhorn
Hirschsprung – Höllenthal 1)
Hirslanden – Zürich 1110b
Hirsvogel (Künstlerfamilie) – Hirschvogel
Hirtendrama – Schäferspiel
Hirtenvölker – Nomaden
Historische Karten – Landkarten 1009b
Hitotsubashi – Japan 503a u. b
Hitzige Kopfkrankheit – Gehirnentzündung
Hjärtin – Dovrefjeld [dung
Hjärne, Urban – Schwed. Litt. 732b
Hjuki (nord. Myth.) – Bil
Hlér, Hlésey – Ägir
Hlinsk (Stadt) – Glinsk
Hlodyn – Nordische Mythologie
Hmpe. (bei naturwiss. Namen) – *Hamp.*
Hobel (Einrichtungsmaschine) – Guillotine
Hobelstahl – Meißel [lotine
Hoccleve, Thomas – Engl. Litt. 787b
Hochbauer – Baufach
Hochberg (Burgruine) – Emmendingen
Hochblassen – Wettersteingebirge
Hochburgund – Franche-Comté
Hochbusch (Berg) – Sebnitz
Hocheck – Watzmann
Hocheifer – Kayruner Thal
Hochelaga – Montreal
Hoch-Elten (Damenstift) – Elten
Hochetzel – Schwyz 806b
Hochfluh – Rigi
Hochgraf – Pfalzgraf
Hochgründeck – Sankt Johann
Hochiß – Nordtiroler Alpen
Hochkar – Niederösterreich. Alpen
Hochkasten (Berg) – Steiermark 357a
Hochkreuz (Berg) – Kreuzeck
Hochlantsch – Fischbacher Alpen
Hochlithographie – Hochätzung
Hoch-Osterwitz – Sankt Veit 1)
Hochrad – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Hochratzenberg – Pommern 37a
Hochreichart (Berg) – Seckau
Hochrohn – Zug (Kanton)
Hochschädel – Schädellehre 343b
Hochschober – Tauern, Hohe
Hochschulausdehnung (University extension) – Volksschulen (Bd. 18)
Hochschulen für Bodenkultur – Landwirtschaftliche Lehranstalten
Hochsengsen – Sengengebirge
Hochsommer – Jahreszeiten [Alpen
Hochstadel (Berg) – Niederösterreichische
Hochstaufen – Reichenhall
Hochstock (Berg) – Schwyz 806b
Hochstoß – Billard 1040b
Hochstuhl (Berg) – Stou
Hochtäppler – Bettelwesen
Hochtauern – Oberwellach [bago
Hochungora (Indianerstamm) – Winne-
Hochveitsch – Veitsch (Bd. 18)
Hochwart (Berg) – Grünten
Hochwart, Ritter von – Frankl
Hochwechsel (Berg) – Wechsel (Bergrücken) 582b
Hochwuchstypen – Riesen
Hockelrain (Berg) – Dün
Höckerzähner – Säugetiere (Bd. 18) 800a
Hode – Hoden [236a
Hodgkinson (Reisender) – Australien
Hodgson, Frances – Nordamerikanische Litteratur 1036a
Hodh, El, Hochland von – Sahara 109a
Hodhr – Hod
Hoek (holl.) – Huck
Hoeufft – Friesische Spr. u. Litt. 940b
Hof, Sven – Schwedische Litt. 733b
Hofburg (mittelalterl.) – Burg 702a
Hafen (Dorf) – Friedrichshafen
Höfen, von – Dantiscus
Hofetikette – Zeremonie
Hoffaktor – Hofagent
Hoffenthal – Hopedale
Hoffesttage – Kapellentage
Hoffmann, Elisabeth – Campe 2)
Hoffmannscher Ringofen – Taf. »Mauersteine«, S. II
Hoffnungsthal (Papierfabrik) – Much
Hoffnungsthal (Hammerwerk) – Rösrath
Hoffs Malzextrakt – Geheimmittel 205b
Höfische Dorfpoesie – Minnesinger
Höfischer Ton – Guter Ton (Bd. 18)
Hofjägermeister – Oberjägermeister
Hofmann, Gregorius (Jurist) – Haloánder [sationsapparate«
Hofmanns Apparat – Tafel »Polari-
Hofposthalterei – Postfuhramt (Bd. 18)
Hofrun (Pflanze) – Artemisia
Hofschranzen – Schranz
Hofstil – Geschäftsstil
Hofverband – Bauerngut
Hoftüpfel (Bot.) – Leitungsgewebe
Hofwarpnir – Gnâ
Hofzeichen – Hausmarke
Hogarthsund – Cumberlandgolf
Hog-fever, Hog-plague (engl.) – Schweineseuchen
Höglint – Gotland (Insel)
Hoguet (Ballettmeister) – Ballett 389b
Hohe Kanzel – Taunus
Hohelohr – Haina
Hohe Matze (Berg) – Fichtelgebirge 413a
Hohe Möhr (Berg) – Hausen (Bd. 18)
Hohenburg – Konrad von Hohenburg
Hohenburg (Schloß) – Lenggries (Bd. 18)
Hohenfels (Ort) – Bretteneck
Höhenfräsmaschine – Tafel »Schriftgießmaschinen« [phie 789b
Höhengürtel (Bot.) – Pflanzengeogra-
Hohe Niedere, der (Berg) – Säntis
Hohen Königsburg – Sankt Pilt
Hohenlohehütte – Kattowitz
Höhenmarken – Nivellieren, Fixpunkt
Hohensolms – Braunfels
Hohenstein (Burgruine) – Herobruck
Hohenstoffeln, Konr. von – Konrad von Stoffel
Höhenstreuung – Geschoßgarbe
Hohenzollernalb – Jura, deutscher
Höherbaurecht – Servitut
Hoher Gaisl – Dolomitalpen
Hoher Hahn (Berg) – Niederneukirch
Hoher Ifen – Bregenzer Wald
Hoherodskopf – Vogelsberg
Hoher Stein – Plauenscher Grund
Hoher Tenn – Fuscher Thal
Hoher Umschuß (Berg) – Wechsel (Bergrücken) 582b
Hohes Gras (Berg) – Habichtswald
Hohes Haus (mittelalterl.) – Burg 703a
Hohe Veitsch – Nordsteirische Alpen
Hohkeppel – Engelskirchen
Hohle Gasse – Küßnacht 1)
Höhlenbewohner – Troglodyten
Höhlendörfer, Höhlenstädte – Höhlenwohnungen
Höhlenkarten – Höhlen (Bd. 18)
Höhlenkloster – Kiew (Stadt)
Hohlente – Moorenten
Hohlstein (altgerman. Opferaltar) – Troisdorf (Bd. 18) [wenberg
Hohlstein (Dorf und Rittergut) – Lö-
Hohlziegeldach – Dachdeckung
Hohnstein (Feste) – Neustadt 13)
Hohrappoltstein – Rappoltsweiler
Hoihau (Hafen) – Kiangtschau
Höijer, Benj. – Schwed. Litt. 736a
Höjer, Andreas – Dänische Litt. 570b
Hojo Tokimasa, H. Tokimi – Japan 500a
Hoktschiu – Futschou
Hokubusoto – Liukiu
Holes (engl.) – Schallöcher
Holeschowitz-Bubna – Prag 146a
Holesov – Holleschau
Holker Hall – Cartmel
Holland (Zeche) – Wattenscheid
Hollander, A. W. – Turnkunst 9a
Holländer Holz – Flöße
Holländermühle – Windrad
Holländerwalze – Papier 485b
Holländische Gänge – Graupen
Holländische Probe – Kornwage
Holländisches Geschirr – Papier 485b
Holländisches Öl – Holländ. Flüssigkeit
Hollandus, Isaak und Johann – Alchemie 324b [ritusfabrikation«, S. II
Hollefreundscher Apparat – Tafel »Spi-
Höllengrund – Nimptsch
Höllenhaken – Rhein 694b
Höllenkogel, Großer – Höllengebirge
Holloch (Burg) – Hohenlohe (Grafschaft)
Höllöcher – Velburg
Hollósi – Hunyadi
Holloway Pills – Geheimmittel 205a
Hölltobel – Oberstdorf

Holly, Joh. – Tschech. Litt. 1068b
Holm (Weichselinsel) – Danzig 589a
Holmenkollen – Christiania 133
Holmgardr – Nowgorod
Holsatia (stud.) – Tertbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Holtemme – Holzemme 2)
Holunder, Chinesischer – Melia
Holunke – Halunke
Holy Island (irische Insel) – Derg
Holy-stones (engl.) – Schiffshygiene
Holzbecher, Julie – Holtei
Holzberg – Ziegenhals
Holzbringung – Holztransportwesen
Holzhänger – Bergleute [lomiten
Holzhauser, Bartholomäus – Bartho-
Holzkohlenmastix – Dachdeckung 467a
Hölzlekönig – Schwinningen
Holzschuher, E. K. – Architektur 839a
Holzschwemmerei – Trift [recht
Holzungsgerechtigkeit – Beholzungs-
Holzverfahrer – Bergleute
Homem (Fluß) – Gerez, Serra do
Homeriana – Geheimmittel 205a
Homeristen – Homeriden, Rhapsoden
Homme moyen (frz.) – Lebenshaltung (Bd. 18) 601a
Hommes d'armes (frz.) – Gendarmen
Homogene Immersionen – Mikroskop
Homogeneisen – Eisen 498b [286a
Homologetes – Eustathios [neation
Homologie – Ähnlichkeit 242a, Kolli-
Homologie der Keimblätter – Entwicke-lungsgeschichte 826b
Homotaktisch – Blütenstand 138a
Homo tributalis – Kolonat
Homrigh, Esther van – Swift
Homusios – Homousios
Hon (Ort in Tripolis) – Djschofra
Hondt, Peter de – Canisius
Hondurasgras – Istle
Hoene, J. M. – Wronski
Hönfos – Begna
Honigblätter – Nektarien
Honnett – Honett [richs Ehre
Honores Friderici (Sternbild) – Fried-
Honorias – Bithynien [904a
Honorius von Augsburg – Erdkunde
Honschiu, Honshu, Honsiu – Hondo,
Hood (Insel) – Galapagos [Nippon
Hoogh, P. de – Hooch
Hoogvliet, Arnold – Niederl. Litt. 966a
Hooke – Astronomie 37a
Hooke, Nathaniel – Engl. Litt. 795b
Hoop Scheffer, J. G. de – Niederl. Litteratur 969b
Hoositberge – Alleghanygebirge
Hopfenhalten – Bier 1003b
Hopfenschimmel – Erysiphe
Hopfgartners Tiefstot – Tiefenmessung
Hoplit (Pseud.) – Pohl 2) (Richard)
Höpners Mittel – Geheimmittel 205b
Hoppé, Franz – Crelinger (Auguste)
Hoppeltanz – Saltarello
Hopser – Galopp
Hor (ägypt. Gott) – Horos
Hora (tschech.) – Gora
Hora Kutná – Kuttenberg
Horae nocturnae – Nokturn
Hörapparat – Fernsprecher (Bd. 18) 337a
Hora Quirini – Herfilia
Horarium – Livre d'heures
Horatio, Lex – Plebiszit
Horaz – Horatius (Dichter)
Horben – Hauenstein
Hordeen – Gräser 877b
Horemheb – Ägypten 232b
Horez – Rimnik 2)
Hörglöckchen, Weigelts – Hörmaschinen
Hokice – Hokitz
Horicon – Georgesee 1)
Horizontalaufnahme – Flußvermessung
Horizontale, Göttinger rc. (Anthropol.) – Schädellehre 343a
Horizontalfeuer – Flachfeuer
Horizontalgräben – Hochwasser 876a
Horizontalkoordinaten – Himmel 819a
Horizontalkordons – Apfelbaum 710b
Horn, Uffo – Gerle (W. A.)
Horn, van (Seeräuber) – Bukanier
Hornaffen (Gebäck) – Brezel
Hornberg (Berg) – Frankenhöhe
Hornblower – Dampfmaschine 528a
Hornbühel – Karst (Gebirge)
Hörnerbund – Falkenorden
Hörnerschlitten – Schlitten
Hörnerträger – Hahnrei
Hornes, Graf von – Hoorne
Hörnle (Berg) – Kohlgrub
Hörnleskopf – Vogesen
Hörnum (Halbinsel) – Sylt
Hornvogel – Nashornvogel
Horodnja – Gorodnja
Horologium (Sternbild) – Pendeluhr
Horomuschiru – Paramuschir
Horrebow – Dänische Litteratur 571a
Horrebow-Talcottsche Methode – Polhöhe (Bd. 18)
Horsley, Sam. – Engl. Litt. 794a
Horst (Regbez. Minden) – Valdorf
Horsten (nisten) – Horst [phie-
Horstig – Tertbeilage zu »Stenogra-
Hörstörungen – Ohrenkrankheiten 139a
Horsův-Tyn – Bischof-Teinitz
Horta (Myth.) – Horen
Hörtenberg (Schloßruine) – Telfs
Hortenses – Gartenbrüder
Hortensia, Lex – Plebiszit
Horvath, K. Chr. – Buchhandel 625a
Hoschana – Hosianna
Hoschehuöl – Kaschgar
Hosenboje – Rettungswesen zur See
Hosenlupf – Ringen [667a
Hosenröhren – Winderhitzung
Hospitalbrüder des heil. Antonius – Antoniusorden
Hospitalbrüder zum heil. Johannes – Johanniterorden 597a
Hospitalier – Johanniterorden 599a
Hospitalschwestern – Tertiarier rc.
Hospitalzelt – Krankenzelt
Hospitalzüge-Kriegssanitätswesen 720a
Höst (Gehölz rc.) – Horst
Hostaden – Konrad von Hochstaden
Hoste (Insel) – Feuerland
Hosterwitz – Dresden 197a
Hostka – Gastorf
Hosun, Herzog von – Tallart
Hotomannus – Hotman
Hottaberg – Kaffa
Houraritakelung – Boot 266a
Hovedö – Christiania 133
Hovesch, Hövisch – Decius, Nik.
Howaldtswerke (bei Kiel) – Tafel »Arbeiterwohnungen I«, Fig. 1 u. 2
Howardite – Meteorsteine 212b
Höwelcke, Joh. – Hevel
Howell, Jam. – Engl. Litt. 797b
Hoyerberg – Lindau (Stadt) 1)
Hoylake – West Kirby
Hrabjanka, Gregor – Kleinruss. Sprache und Litteratur 224b
Hradec Jindřichův – Neuhaus 6)
Hradischt – Blowitz (Stadt)
Hradischk – Gradischk
Hradiště – Znaim
Hranice – Weißkirchen
Hraum – Island 364a
Hrihorjewitsch, Gregor – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225b
Hrimthursen – Nordische Mythologie
Hriphime – Etschmiadsin
Hrisey (Insel) – Eyjafjord
Hrodbert (Heiliger) – Rupertus
Hrolf – Rollo
Hrubý z Jelení, Gregor u. Siegmund-
Hrurekr – Rurik [Tschech. Litt. 1067b
Hrušovany – Grusbach
Hrvati – Kroaten
Hü, Hüa (Fuhrmannsruf) – Har
Huariacac – Oaxaca
Hubald (gelehrter Mönch) – Hucbald
Hubbad – Ottersweier
Hubertsburg – Hubertusburg
Hubsatz – Satz (am Schluß)
Huczwa – Bug 1)
Hudana, dea – Nordische Mythologie
Hueba – Uiba
Hueitepec – Chiapas
Hufnagel, G. (Maler) – Hoefnagel
Hüfner – Hufe
Huffalbe – Kantharidensalbe
Hüftausschnittbruch – Bruch 545a
Hugadran – Hu
Hugbald – Hucbald
Hügelfelder – Gräber, prähistorische
Hügelpflanzung – Baumsatz
Hughes-Apparat – Tafel »Telegraphenapparate I«, S. III
Hugin u. Munin – Odin [Litt. 65a
Hugo, Karl (H. Bernstein) – Ungarische
Hugstenburgh – Huchtenburgh
Hugubert – Hubert
Hugues (franz. Taufname) – Hugo
Hühneraugentinktur – Geheimmittel
Hühnerfedern – Huhn 32a [20a
Hühnermist – Huhn 32a
Huile de l'enfer, II. lampante, II. marchande – Olivenöl
Huilliche – Araukaner
Huis te Britten – Katwijk van Zee
Huis te Nieuburg – Ryswyk
Huitziloposchtli – Vitzliputzli
Huitzitzillan – Tarasca
Huk (Halbinsel) – Huck
Hukwang – Liangsi
Hulehsee – Merom
Hülfensberg – Wanfried
Hulin (Stadt) – Hullein
Hüll – Jauche
Hullazer – Wullazer [gebilde 385a
Hüllblätter – Blütenstand 136a, Schein-
Hüllblütige – Spathifloren
Humanistenschrift – Tafel »Paläographie II«, 12
Humboldtilith – Melilith
Hume (Fluß) – Murray
Humen (Flußmündung) – Bocca Tigris
Humleböl – Helsingör
Hummel (Zuchtbullen) – Rind 767b
Hummelsberg – Linz 385a
Hun (Gewicht) – Pagoda
Hunald – Hunold
Hund, gemalter – Hyänenhund
Hunde (Techn.) – Tafel »Webstühle«,
Hundeblume – Taraxacum [S. III
Hundeelend, Hundepest – Staupe
Hundeln – Schwimmen 798b
Hundertster Pfennig – Gemeiner Pfennig
Hundingsbani – Helgi 1)
Hundingshütte – Linderhof
Hundshaare – Wolle 855b
Hundsveilchen – Viola
Hundszunge (Fisch) – Schollen

Hüneburg – Neuweiler
Hüneburg, Graf von – Vandamme
Hünenring, großer und kleiner – Grotenburg [gungswerke, prähistor.
Hünenschanze, Hünenwall – Befesti-
Hünersdorf – Reitkunst
Hungersteppe – Tschu
Hungertod – Hinrichtung
Hüning (Berg) – Tuckum
Hunjo – Hunnen
Hunkaberg – Moslawina
Hunnerich – Vandalen
Hunnigours – Oger
Hunt-Douglas-Prozeß – Kupfer 849b
Huntsmanstahl – Eisen 498a
Hupfauf – Saltarello
Hûr (arab.) – Huri
Hurbel (Vogel) – Wasserhuhn
Hürka – Klattau
Hurlingham House – Fulham
Hurwitz, Jesaias Halevi-Jüd. Litt. 657a
Husband of ship (engl.) – Korrespondentreeder
Hußlit (dän.) – Hausfleiß
Hussein Ben Ali – Tunis
Hutzgen, Johannes – Ökolampadius
Huste-Nicht – Geheimmittel 205a
Husterhöhe – Pirmasens
Hutablösung – Weidegerechtigkeit
Hutberg – Großschönau
Hutberge – Befestigungswerke, prähist.
Huthera, el – Pemba
Hutia-Conga – Ferkelratte
Hüting – Rotschwanz
Hüttenabfälle – Hüttenkunde
Hutten-Czapska, Gräfin – Kolemine
Hutter, F. J. (Buchhändler) – Herder 3)
Huttichius – Inschriften 266b
Hutu (Vogel) – Sägeraken
Huwamohel – Ceram
Huysburg, Huywald – Huy (Höhenzug)
Huysman, Roelof – Agricola 1)
Hvitfeld, Arild – Dänische Litt. 569b
Hwanghai – Chinesisches Meer
Hwangho – Huangho
Hwergelmir – Nordische Mythologie
Hya-Hya – Tabernaemontana
Hyas (Myth.) – auch Hyes
Hybridation – Kreuzung
Hyderabad Assigned Districts – Berar
Hydracrylsäure – Milchsäuren
Hydralot – Tiefenmessung
Hydraotes – Ravi
Hydraulische Gestänge – Kraftübertragung und -Verteilung 616a
Hydraulische Gleitbahn – Eisenbahnsystem 547a
Hydraulischer Modul – Zement
Hydraulischer Prellbock – Wasserpuffer
Hydraulisches Reaktionssystem-Dampfschiff 534b
Hydrazokörper – Azokörper [lenstoff
Hydroaromatische Verbindungen – Kohl-
Hydrobienkalk – Kalkstein [Pflanzen
Hydrochor – Verbreitungsmittel der
Hydrographische Karten – Landkarten 1009b [messung
Hydrogyrometer – Geschwindigkeits-
Hydrokarbongas – Wassergas
Hydrokotyleen – Umbelliferen
Hydromegathermen – Erläut. z. Karte »Verbreitung der wichtigsten Pflanzengruppen« (Bd. 13)
Hydromeningocele – Rückgratsspalte
Hydromyelocele – Rückgratsspalte
Hydroparasiten – Enkratiten
Hydrophilen – Wasserpflanzen [18)
Hydrophytenvegetation – Ökologie (Bd.
Hydrops articuli chronicus – Gelenkentzündung 268b
Hydrops pulmonum – Lungenödem
Hydrosphygmograph – Plethysmograph
Hydrosulfate, -Sulfite – Schwefelsäure-
salze [gen 788b
Hydrotropismus – Pflanzenbewegun-
Hydroxygenlicht – Leuchtgas 281a
Hydrozinkit – Zinkblüte
Hydrus (Stadt) – Otranto
Hydrussa – Kea
Hyeus – Hyes [Pflanzen
Hygrochasie – Verbreitungsmittel der
Hyle, See von – Griechenland 928b
Hylische Ebene – Böotien
Hyltén-Cavallius – Schwed. Litt. 735b
Hyperakusie, nervöse – Nervenschwäche
Hyperaemia pulmonum – Lungen-
Hyperdaktylie – Hand [kongestion
Hypermetamorphose – Blasenkäfer
Hypermnesie – Gedächtnisschwäche
Hypermnestra – auch Erysichthon 1)
Hyperostose, innere – Knochenmarkentzündung
Hyphantion (Berg) – Böotien 268a
Hypnosis – Schlafsucht
Hypoäolischer Ton – Kirchentöne
Hypochlorinreaktion – Chlorophyll 94
Hypocykellenker – Geradführung
Hypodaktylie – Hand
Hypodorischer Ton – Kirchentöne
Hypogäen – Trüffel 1057b
Hypoionischer Ton – Kirchentöne
Hypokotyl – Keimungsformen 27a
Hypolydischer und Hypomyxolydischer Ton – Kirchentöne
Hyponastisch (von der Ausbildung der Jahresringe) – Holz 958b [Säure
Hypophosphite – Unterphosphorige
Hypophrygischer Ton – Kirchentöne
Hypothekeninstrument, Hypothekenschein – Pfandschein [lehre 343b
Hypsikephalie, Hypsikonchie – Schädel-
Hypsilanti – Ypsilantis
Hypsometrische Karten – Landkarten
Hyria – Zakynthos [1009b, 1014a
Hyrieus – Agamedes
Hyrnerius – Irnerius
Hysterolog – Deuteragonist
Hysterologie – Hysteron proteron

Ialysos (Stadt) – Rhodos
Iba – Mangifera
Ibaizabel – Bilbao
Ibañeta, Paß von – Roncesvalles
Ibayat – Bataninseln
Ibbetson (Aur) – Marshallinseln
Ibea Company – Chartered Companies (Bd. 18)
Iberg – Grund (Stadt) [(Stadt)
Iberiade (Heldengedicht) – Saragossa
Iberville – Mississippi (Fluß) 379b
Ibijara – Doppelschleiche
Ibn al Wardi – Erdkunde 903b
Ibn Roschd – Averrhoës
Ibn Wadschâh – Hadis
Ibrahim (1640—48) – Türkisches Reich 1116a [hardt 2)
Ibrahim, Scheich (Reisender) – Burckhardt
Ibrügger-Ofen – Tafel »Eisengießerei«
Iburg (Burgruine) – Driburg
Icarium mare – Ikaros
Icener (Volk) – Boadicea
Ichschibiden – Chalifen 984b
Ichsucht – Egoismus
Ichthyosis linguae – Leukoplakie
Ichtiad – Türkisches Reich 1113a
Ieterus gravis, Ictrogen – Lupinose
Idacius – Idatius
Idaturm – Bückeburg
Ideador – Kaleidoskop
Ideenlehre – Platon 991a
Ideles (afrikan. Ort) – Ahaggar
Identitätsphilosophie – Monismus
Idotherien – Säugetiere (Bd. 18) 799a
Idrasen, Dschebel – Atlas 86a
Idrialin – Zinnober
Idris – Henoch 2) [1112a
Idschma i ümmet – Türkisches Reich
Idubeda, Mons – Demanda, Sierra de la [ram
Id-ul-adcha, Id-ul-fitr rc. – Bairam
Ifen, Hoher – Bregenzer Wald
Ifni (Meeresbucht) – Santacruz de
Ifrikija – Tunis [Mar Pequena
Igbo (Negervolk) – Ibo 1)
Igel (Fluß) – Iglawa
Igelgeschütze – Orgelgeschütz
Igelkrempel, Igelstrecke – Tafel »Spinnereimaschinen I«, S. III, Tafel II,
Igelschwamm – Hydnum [S. I
Igelstopfgewächse – Sparganiaceen
Iggaunu-Semme – Estland
Ignatianische Briefe – Ignatius 1)
Ignazbüsse, -Samen – Ignatiana
Ignell – Schwedische Litteratur 736a
Ignes fatui – Irrlichter
Ignis purgatorius – Fegfeuer
Ignominia – Infamie
Igonta – Salzburg (Stadt) 183b
Igualata (Berg) – Kordilleren 551a
Ihaggaren – Tuareg
Ihre, Johan – Schwed. Litt. 733b
Ika (Hafenort) – Abbazia
Ikarion (Gebirge) – Attika 110b
Ikbal – Odaliske
Iking – Chinesische Sprache u. Litt. 71a
Ikjee (japan. Längenmaß) – Ken
Ikonomos, Konstantinos – Ökonomos
Ikosar (Münze) – Zirmilik
Ilâhabâs – Allahabad
Ilanz, Religionsgespräch zu – Graubünden 887b
Ilburg – Eilenburg, Ilfeld
Ilek (Fluß) – Ural 110b
Ilen (norweg. Ort) – Drontheim 207b
Ileocökalgeräusch – Typhus 20b
Ile Royale – Cape Breton
Ilheo, Porto do – Sandwichhafen
Ilias, Hag. (Berg) – Griechenland 928a
Ilidja – Coury-les-Bains (Bd. 18)
Ilijat (Volksstamm) – Persien 688a
Ilios – Troja
Ilipula – Hispanien
Ilk – Iltis
Ilkahöhe – Tutzing
Illi (Stadt) – Kuldscha
Illiberis – Granada (Stadt)
Illuminator (Heiliger) – Gregor 903/904
Illuminatorium – Baptisterium
Ilmorma – Galla (Volk)
Ilnizkij, Wassil – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225a [chaften
Ilory (Ort am Schwarzen Meer) – Ab-
Ilus – Ascanius
Ilyamna (Berg und See) – Alaska
Imasdaser – David (der Armenier) 635a
Imbabura (Berg) – Ecuador 370b
Imbazische Ostjaken – Jenissei-Ost-
Imbergans – Seetaucher [jaken
Imbrochor – Imrachor
Imera meridionale – Salso
Imeritiner – Karthwelier
Imidokarbamid – Guanidin
Imier (Ritter) – Saint-Imier, Val
Imma – Emma

Immerſatt (Poſtſtation) – Nimmerſatt
Immi (ſchweiz. Getreidemaß) – Emine
Imperial, Francisco – Span. Litt. 166a
Imphal (ind. Ort) – Manipur
Impuberes – Unmündige
Imrhad, Imuharh (Volk) – Tuareg
Imuthes – Imhotep
Inacceſſible (Inſel) – Triſtan da Cunha
Inâjet Allah – Perſ. Litteratur 697b
Inaktivitätsatrophie – Knochenatrophie
Inarya – Enarea
Inçalah (afrikan. Ort) – Tuat
Inchiquin, Lord – O'Brien 1)
Incubo, Incubus – Inkubus
Inculpata tutela – Notwehr
Indabara – Dehli (Stadt) [gruppe) 1)
Indeni (Inſel) – Santa Cruz (Inſel-
Indefatigable (Inſel) – Galapagos
Indega – Indiga
Indel, Indelt – Inlett [Bühnen
Independent Theatre (engl.) – Freie
In der Grüne (Fabrikort) – Iſerlohn
India (Land) – Indien
Indian grass – Jute [Gambohanf
Indian hemp (indiſcher Hanf) – auch
Indianiſcher Pfeffer – Capsicum
Indian summer (engl.) – Indianer-
Indian tobacco – Lobelia [ſommer
Indienſthaltungsplan – Marine 935b
Indier (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixſterne«, S. IV
Indifferente – Jeſuiten 552a
Indigblau, künſtliches – Indigo (Bd. 18)
Indigo-Rein – Indigo (Bd. 18)
Indikopleuſtes – Kosmas 1)
Indio, Paſo del – Kordilleren 550a
Indios – Philippinen 845a
Indirektes Sehen – Geſicht 464a
Indiſche Bohne – Ricinus
Indiſcher Bohnenſtrauch – Cajanus
Indiſcher Hanf – auch Gambohanf
Indiſcher Thee – Ilex
Indiſches Eichenholz – Chrysophyllum
Indiſche Subregion – Oriental. Region
Indiſchrot – auch Türkiſchrot
Indivisibile – Differential 1015a
Indo-Chine Française – Franzöſiſch-Indochina [liſche Region
Indochineſiſche Subregion – Orienta-
Induration, ſchieferige – Lungenentzündung [984a
Induratio renum – Nierenkrankheiten
Indurit – Schießpulver 436a
Indus (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Sternbilder«, S. IV
Industrial partnership (engl.) – Arbeitslohn 803b
Induzierte Krümmungen (Bot.) – Pflanzenbewegungen 786b
Inee (Pfeilgift) – Strophanthus
Infanteriespitze – Sicherheitsdienſt
Infanterieunterſtände – Feſtung 350b
Infektionsrecidive – Geſchwülſte
Infirmiers (frz.) – Lazarettgehilfen
Inflant – Witebsk (Gouv.)
Inflexionstangente – Kontakt
Informationspflicht (jur.) – Vorbereitende Schriftſätze
Infusio – Taufe
Infusion – auch Eingießung
Ingaſſana (Volk) – Fundſch
Ingenbert – Chiromantie
Ingeniculus – Hercules (Aſtron.)
Ingenieurhauptdepot – Feſtungskrieg
Ingerina – Eudokia 2) [354b
Ingiald Illdrade – Schweden 724a
Ingiloier – Karthwelier
Inglinger – Ynglinger
Ingö (Inſel) – Norwegen 15a
Ingram (Seefahrer) – Nordpolarexpeditionen 1052a
Ingre (Papier i.) – Papier 487b
Ingreſſa (Muſ.) – Introitus
Inguacones – Ingävonen
Ingula (Sternbild) – Orion [nen
Ingwäonen (Inguaeones) – Ingävo-
Ingwas (germ. Myth.) – Ingo
Ingwer, wilder – Asarum
Ingwerpflaumen – Parinarium
Ingwerſteine – Mergel
Inhaltsäſthetik – Formäſthetik
Initialladung – Zündladung
Injection végétale au Matico – Geheimmittel 205a
Inkahund – Hund 56b [galvaniſche
Inkonſtantes Element – Polariſation,
Inkorporation – auch Lehnsweſen 156b
Innehabung – Beſitz
Innenhandel – Handelspolitik
Innere Form – Buchdruckerkunſt 610b
Innes-Ker, Henry John – Roxburgh
Innſtädten, Edler von – Sonklar
Innungsſchiedsgerichte – Gewerbegerichte (Bd. 18) [18) 450b
Innungszwang – Handwerkerfrage (Bd.
Inſate – Inſte
Inscriptiones – Inſchriften
Inſektenſchaden – Waldverderber
Inſelbad – Paderborn
Inſelberg – Inſelsberg
Inſelberge – Zeugen
Inſelgebäude (Eiſenb.) – Empfangsgebäude
Inſelſee – Aralſee [bäude
Inſelvieh – Rind 767b
Inſeratenſtempel – Annonce (Anſteuer)
Inſkriptionsregiſter – Hypothekenbewahrer
Inſolationsfieber – Denguefieber
Inſua (Inſelfort) – Caminha
Inſuſzai (Volk) – Afghaniſtan 155b
Inſula (a. Geogr.) – Lille
Insultus apoplecticus – Schlagfluß
Insurance (engl.) – Verſicherung
Intabulation (Bauw.) – Täfelwerk
Integer valor (Muſ.) – Tempo
Integripalliaten – Weichtiere (Bd. 18)
Interferenzmethode, Lippmanns – Photographie 884a [wachstum 798b
Interkalares Wachstum – Pflanzen-
Intermède (frz.) – Entremes
Intermediate prison (engl.) – Gefängniswesen 178b
Internal Commerce (engl.) – Interstate Commerce
Intramontani – Unterwalden
Inunctio – Einreibung [246b
Invalide Gehirne – Geiſteskrankheiten
Inventer (Rechnungsbuch) – Buchhaltung 617a [erfindung
Inventio sanctae crucis – Kreuzes-
Inverleith – Leith
Invertokebai – Eskimobai
Inzidentprozeß – Zwiſchenſtreit
Joanea – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Joniſcher Aufſtand – Jonier 314b
Joniſcher Ton – Kirchentöne
Jowa-Synode – Miſſouri-Synode
Jpari (Fluß) – Camarina
Jpatiewkloſter – Koſtroma
Ireland-Ofen – Tafel »Eiſengießerei«
Iremel (Berg) – Ural 111b [rich 44)
Irene, Prinzeſſin von Heſſen – Heinrich
Iridocyſten – Fiſche (Bd. 18) 353a
Irig (kroat. Ort) – Ireg
Iriui, Hagios – Kythnos
Iriomoto – Liukiu
Irisblendung – Tafel »Mikroſkope«, Irjus (Fluß) – Wilui [S. IV
Irländiſches Meer – Iriſches Meer
Irminfried – Hermanfried
Irnak – Hunnen
Iron bricks (engl.) – Fußboden
Irongombene (Inſel) – Gabun
Irtyſ – Irtiſch [Jſabeau
Iſabella (Königin von Frankreich) –
Iſabellinos – Geheime Geſellſchaften
Iſaccea – Iſaktſcha [200b
Iſaias – Jeſaias
Iſak ben Scheſchet – Jüd. Litt. 655a
Iſak Israeli – Jüd. Litteratur 655a
Iſangrim – Iſegrim
Isara – Oiſe [dentenverbindungen«
Iſaria – Textbeilage zur Tafel »Stu-
Iſaura (Stadt) – Iſaurien
Iſchberdil, Räs – Spartel, Kap
Iſcherim (Berg) – Ural (Geb.) 111a
Iſchium – Hüfte
Iſchma (Fluß) – Iſhma
Iſchraktijun – Arab. Litteratur 766b
Iſchtuvigu – Aſtyages
Iſefjord – Dänemark 550a
Iſel (Nebenfluß des Irtiſch) – Iſchim
Iſelsberg – Heiligenblut
Iſenbrand – Welſen
Iſgaur – Mingrelien
Iſhemzen – Iſhma
Iſhiga – Giſhiga
Isidis oppidum – Buſiris
Iſigaki – Liukiu
Iſiaſlaw – Ruſſiſches Reich 2b u. 3a
Iſk (germ. Myth.) – Iſtävonen
Iſkardo (Stadt) – Skardo
Iſkävonen – Iſtävonen
Iſole des Pins – Fichteninſel 1)
Iſleifr – Island 366a
Iſletas, las – Granada 857a
Iſmael al Safi – Perſien 694b
Iſme-Dagan – Aſſyrien 18a
Iſobutan – Butane
Iſobutylameiſenſäure – Valerianſäuren
Iſobutyleſſigſäure – Kapronſäuren
Iſochromatiſche Brillen – Brille 493a
Iſocykliſche Verbindungen – Kohlenſtoff
Iſogame Fortpflanzung, Iſogameten – Geſchlechtsorgane 434b, Algen 363b
Iſolierungsröhren – Erdbohrer 889b
Iſopropyleſſigſäure – Valerianſäuren
Iſſawija – Derwiſch
Iſſerles, Moſes – Jüd. Litt. 657b
Iſtak – Baſchkiren
Iſt-Ausgaben, Iſt-Einnahmen – Iſt
Iſto (germ. Myth.) – Iſtävonen
Iſtrogranum, Iſtropolis – Gran 855b
Iſiro-Walachen – Rumänen
Iſtwäonen – Iſtävonen
Itá baba – Chapadas
Itagipe – Bahia (Stadt)
Ita-kane (japan. Silbermünze) – Mai
Italics (engl.) – Kurſiv [(Münze)
Italieniſche Blumen – Blumen, künſtliche [Republik
Italieniſche Republik – Ciſalpiniſche
Itaparica (Inſel) – Bahia (Stadt)
Itonamas – Guaporé
Itorup – Kurilen
Itſch-kale – Nauplia [(Münze)
Itſi-mai (japan. Silbermünze) – Mai
Itſimon (Münze) – Mongſen
Itſukuſhima – Hiroſhima
Itza, Itzaſee – Petén
Itzcouatl – Azteken 282b
Ivanovice – Eiwanowitz
Ivar Widfadme – Schweden 724a
Ivenack (Schloß) – Stavenhagen

Ivens (Reis.) – Afrika 182b, 183a
Ivigtut – Grönland 1001b
Ivresse iodique – Joddvergiftung
Iwarankusawurzel (Ivar . . .) – Andropogon
Ixcozauhqui – Azteken 283b
Ixtaccehuatl – Kordilleren 552a
Iyenasu – Japan 501a
Izzet Efendi, Mollah – Fuad Pascha 1)

Jab (Inselgruppe) – Yap
Jabal – Lamech
Jabiru – Sattelstorch [1068b
Jablonský, Boleslav – Tschech. Litt.
Jacarara – Javari
Jacna – Yasht [(Bd. 18)
Jacksonsche Epilepsie – Rindenepilepsie
Jacobeni (Dorf, Bukowina) – Jakobeny
Jacobius (frz.) – Jakobiner
Jacobische Bruttiste – Fischzucht 491a
Jacobische Knallgaseinheit – Elektrische Maßeinheiten 634a
Jacobis chemischer Zünder – Tafel »Torpedos«, S. I [mus 663b
Jacobis Maschine – Elektromagnetis-
Jacobitraube – Weinstock 627b
Jacobsberg – Wittekindsberg
Jacobsonsches Organ – Nase 770a
Jacobswiesen – Wiese
Jaconas, Jaconats – Jakonett
Jacquardkarten – Tafel »Webstühle«, S.
Jadam z Zatora – Gorczynski [VI
Jade (Mineral) – Nephrit
Jadschurweda, Jadschus – Weda
Jafa, Joel – Jüd. Litt. 657b
Jafe, Mordechai – Jüd. Litt. 657b
Jaffet – Tschech. Litt. 1067b
Jag (Fluß) – Ob
Jagddichtung – Jagd 453b
Jagdschaden – Wildschaden
Jagdschutzvereine – Jagd 453b
Jagdsprung – Erläut. zu den Tafeln
Jagdverträge – Jagd 453b [»Pferd«
Jagellonische Universität – Krakau 622b
Jagerbaum – Jager
Jägerhorn (Berg) – Taunus
Jägersburg – Forchheim
Jägertrompete – Horn 1023a
Jägervölker – Jagd 452a
Jahgan – Feuerland
Jahi – Zendavesta 987b
Jahja – Fettähi
Jahnishausen – Riesa
Jahnshöhle – Giebichenstein
Jahresminima der Temperatur – Lufttemperatur (Bd. 18)
Jahreszeiten, Gesellschaft der – Geheime Gesellschaften 201b
Jahrgedächtnis (jüd. Fest) – Jahrzeit
Jährlinge – Schaf 347a
Jahvisten – Pentateuch
Jähzorn – Zorn
Jakaranda rosa, preto – Machaerium
Jakint (Mönch) – Bytschurin
Jakob ibn Gau – Juden 644b
Jakobine, Herzogin von Jülich – Jakobe
Jakobshavn – Grönland 1001b
Jakobspulver (Jamespulver) – Ge-
Jakobstag – Jakobi [heimmittel 205a
Jakšić, Djuro – Serbokroat. Litt. 930b
Jakuschkin, P. J. – Russ. Litt. 1044b
Jalappenpillen – Pilulae
Jalappin – Ipomoea
Jalta – Foi
Jalut – Midrasch
Jalpannan – Dschaffna
Jamaica dogwood – Piscidia
Jaman-Tau – Ural (Gebirge)
Jamboo – Syzygium (Bd. 18)
Jamburg (deutsche Kolonie in Südrußland) – Jekaterinoslaw (Goud.)
Jambena (Insel) – Tenimberinseln
James (Insel) – Galapagos [1037a
James, William – Nordamerik. Litt.
Jamin, Ibn – Pers. Litt. 697a
Jaminsche Kette – Ernährung d. Pfl.
Jamnoforinde – Terminalia [954b
Jamskaja – Kaluga
Jamunda – Yamunda
Jänckendorf – Nossitz
Janežič, Ant. – Slowenische Litteratur
Jangischar – Kaschgar
Janicki, Klemens – Poln. Litt. 12b
Janit – Schießpulver
Jani-Urgendsch – Chiwa
Janjakobschriften – Mennoniten
Janko, Archidiakonus – Poln. Litt. 11b
Janmal – Jalmal
Janovice – Janowitz 2)
Janovice – Uhliřsk – Kohljanowitz
Jan primus – Gambrinus
Jänschwalde – Peitz
Jansemin – Jasmin
Jansson, Erik – Läsare
Jante (Stadt) – Ilanz
Jantschinsche Park – Mohilew
Januana (Stadt) – Sobral
Janusbildungen – Mißbildung
Janushügel – Roßbach 1)
Jan van Leyden – Johann von Leiden
Jao (Volksstamm) – Yao
Japanisches Palais – Dresden 192b
Japan Kerma – Chinesische Mauer
Japelj, Georg – Slowenische Litteratur
Japhetiten – Textbeilage »Übersicht der Menschenrassen III«, 1 (Bd. 12)
Japho – Jafa [und Litt. 940a
Japicx, Gysbert – Friesische Sprache
Jarden – Jordan (Fluß)
Jardia – Fuerteventura
Jari-ga-take – Japan 489b
Jarimlik – Jirmilik
Jarmonka – Jarmarka
Jaromětice – Jarmeritz
Jaropolk – Russisches Reich 3a
Jaroslavice – Joslowitz
Jarriba – Joruba
Jarvis – Fanninginseln
Jarvis Hall (Bergbauschule) – Golden
Jaschohara – Dschessor
Jasenitzsche Fahrt – Oder 1)
Jasi – Jassy
Jasiorum, municipium – Jassy
Jasmin, dorniger – Lycium
Jasmin, gelber – Gelsemium
Jaspis, fizilische – Marmor 967a
Jassones – Jazygien
Jathrib – Medina
Jatu (Natu) – Zendavesta
Jauchekarren, Croskillsche – Dünger-
Jauke – Convallaria [streumaschinen
Jauner – Gauner
Jäupchen – Convallaria
Jaur (finn.) – Järvi
Jauregui, Juan de – Span. Litt. 169a
Javapflaume – Syzygium (Bd. 18)
Jäyri (finn.) – Järvi
Jazzi, Cima di – Monte Rosa
Jean de Brienne le Châtelet – Johann von Brienne
Jean de Condé – Franz. Litt. 785b
Jeanne d'Albret – Johanna d'Albret
Jeanne Marie (Pseud.) – Georgens
Jecheskel – Hesekiel
Jechonja – Jojachin
Jedicu – Ipomoea
Jedlitze – Malapane 2)
Jeftichew – Haarmenschen
Jega (Fluß) – Jeja
Jegge (afrikan. Ort) – Volta
Jehan le Bel – Franz. Litt. 786a
Jehoasch – Joas
Jehovisten – Pentateuch
Jehuda – Juda
Jelagin – Sankt Petersburg 242b
Jelgawa – Mitau
Jema (Fluß) – Ob
Jemiołowski, Mikołaj – Poln. Litt. 14a
Jemnice – Jamnitz [Glas 618a
Jenaer Glas – Thermometer 821b,
Jenghi-Schamaki – Schemacha
Jengischehr – Jarkand
Jeni-Charput – Mezere
Jenidsche Wardar – Janitza
Jeni-Zaghra – Nova Zagora
Jenko, Sim. – Slowenische Litteratur
Jequiritin – Abrus (Bd. 18)
Jerasch – Aras
Jeres, Pico de – Sierra Nevada
Jerica, Pablo de – Span. Litt. 171a
Jerlicz, Joachim – Poln. Litt. 14a
Jeronta – Didymoi
Jeruchaim ben Meschullam – Jüd. Litt.
Jesebel – Isebel [655a
Jesuitenkollegien – Domschulen
Jesus del Monte (Ort) – Havana 474b
Jesus Maria (Insel) – Admiralitäts-
Jett (Jet) – Gagat [inseln
Ji Kamon – Japan 503a
Jingtse – Miutschuang
Jinsen – Chemulpo
Jipat – Dwarka
Jivara (Volksstamm) – Ecuador 372a
Jizehak – Isaak
Joachas – Joahas
Joachimismus – Evangelium, ewiges
Job – Hiob
Jobillo – Spondias
Joch (Glockenhelm) – Glocken 671a
Joch (serb. Feldmaß) – Lanatz
Jochalgen (Konjugaten) – Algen 364a
Jochanan – Juden 641b
Jöcher (Bergb.) – Joch
Jochspore – Zygospore
Jochträger – Joch
Jockeyklub – Wettrennen (Bd. 18) 929b
Jodarsen – Arsenjodid
Jodler – Jodeln [18)
Jodobenzol – Jodosoverbindungen (Bd.
Jodoformstäbchen – Cereoli (Bd. 18)
Jodoniumbase – Jodosoverbindungen
Jodothyrin – Schilddrüse [(Bd. 18)
Jodphosphonium – Phosphorwasser-
Jodum – Jod [stoff
Joffroy, Marquis – Dampfschiff 538a
Jogjókertö – Dschokdschokarta
Johann Anglicus-Johanna, die Päpstin
Johann v. Brügge – David Joriszoon
Johann von Glogau – Poln. Litt. 11b
Johann von Hagen – Chiromantie
Johann Wladislaw (Zar) – Bulgarien 671a
Johann-Adolfhütte – Judenburg
Johannesberg – auch Fulda (Stadt), Hersfeld (Stadt)
Johannesloge – Freimaurerei 852b
Johanneum (Museum) – Dresden 195a
Johanneum (Konvikt) – Sedlnitzky
Johannisberg (Regbez. Kassel) – Witzenhausen
Johannisbrot, falsches – Cercis
Johannishändchen – Orchis
Johannisliebe, Johannissegen – Jo-
Johnsbachthal – Gesäuse [hannisweihe

Johnsdorf – Janowitz 3)
Johnstonestraße – Königin Charlotten-
Jöklar – Island 363a [Sund
Jolith – Cordierit
Jomba (Station) – Neuguinea 878a
Jôm habbikurim – Wochenfest
Jonghe, Hadrian de – Buchdrucker-
kunst 606b
Jordan (nordamerikan. Fluß) – Utahsee
Jordanus Brunus – Bruno 580
Jörgensen, Joh. – Dän. Litt. 573b
Jorosand – Halligen (Bd. 18)
Jörgenson, Jörgen – Island 366b
Joseph ibn Zaddik – Jüd. Litt. 654b
Josephinenstraße – Kroatien-Slawo-
nien 755b
Josephsdorf – Kahlengebirge
Josephshütte (Eisenwerk) – Rottlebe-
Josephstadt – Wien 729b [rode
Josephsthal – Bunzlau 2)
Josephthal (deutsche Kolonie in Süd-
rußland) – Jekaterinoslaw (Gouv.)
Josephus, Pseudo- – Gorionides
Joses – Barnabas
Joßstäbe – Joßhaus (Bd. 18)
Jost (Taufname) – Jodocus
Jost van Dijk (Insel) – Jungferninseln
Josua, Jakob – Jüd. Litt. 657b
Journée des éperons – Sporenschlacht
Joute – Turnier
Jovanović, Paul – Serbokroatische
Litteratur 930b
Jovius – Diocletianus
Jowwuba – Afrikan. Sprachen 187a
Juana (Insel) – Cuba 416
Juana (Königin von Kastilien) – Jo-
hanna 2)
Juan min juen (Palast) – Peking
Jubilation – Jubilus
Jubiläumsjahr (kathol.) – Jubeljahr
Juda der Fromme – Jüd. Litt. 656a
Judaizanten-David1) (Davidis, Franz)
Judaeus, Abraham – Ibn Esra
Judenbäder – Bad 314b
Judenhütlein (Pflanze) – Impatiens
Judenschule – Synagoge
Judex provincialis – Landvogt
Judge and his Clerk (Inseln) – Mac-
quarie 1) [gerichte
Judicia equestria od. heroica – Ehren-
Judicium aquae, crucis, ignis, offae –
Ordalien
Judicium parium – Lehngericht
Judicium tibicinum – Pfeifergericht
Judith (Vogel) – Wiesenschmätzer
Jües (Teich) – Herzberg 1)
Juetschi (Volk) – Kafiristan, Indische
Völkerkunde (Bd. 18) 488b
Jugendgottesdienst – Kindergottesdienst
Jugendkleid (d. Vögel) – Federn 248a
Jugendspiegel – Geheimmittel 205a
Jugulum – Kehle
Juignet (altfrz.) – Juli
Jükiang – China 46a
Jükiaoli – Chinesische Spr. u. Litt. 73b
Julagalt – Brezel
Julia (Insel) – Ferdinandea
Julia Pietas – Pola
Juliomagus – Angers
Julkar – Ganges
Juma (Insel) – Long Island
Jumilhac, Odet de – Richelieu 3)
Jumrukčal – Gümrükschal
Juncal (Berg) – Argentin. Rep. 860b
Juncta – Ginnta
Juneau – Alaska (Bd. 18)
Jungbrunn – Lienz [672b
Junge, Joach. (Naturforscher) – Jung 1)
Jungfer (Buchdr.) – Petit
Jungfernsprung – Dahn (Flecken)
Jungfernwurzel, nackte – Colchicum
Jungfrauenschulen – Mädchenschulen
697b [Elefantenorden 1)
Jungfrau Maria, Brüderschaft der –
Jüngsten Tage, Heilige vom – Mor-
Jünho (Kanal) – China 46a [monen
Junius (Hadrian de Jonghe) – Buch-
druckerkunst 606b
Junius Brutus (Pseud.) – Languet
Junk Ceylon – Salanga
Jupitersplan – Sankt Bernhard
Jura (Fluß) – Niemen
Juraklub – Jura 689a
Juramentum in litem – Schätzungseid
Jura reservata – Reservation
Jurčič, Jos. – Slowenische Litteratur
Jurgan-Ladik – Laodikeia 4)
Jurgische Straße – Waigatsch
Juri, Juri Dolgorukij – Russisches
Juru – Brahmaputra [Reich 3a u. b
Jurugo – Jorullo
Jury, große – Anklagejury
Jus bastardagii – Wildfangsrecht
Jus belli – Kriegsrecht
Jus belli et pacis – Völkerrecht
Jus cambiale – Wechselrecht
Jus Caesareum – Kaiserrecht
Jus conducendi – Geleit
Jus ecclesiasticum – Kirchenrecht
Jus insigniorum – Siegelmäßigkeit
Jus optionis – Kurrecht
Jus visitationis – Durchsuchungsrecht
Justa – Turnier
Justesen, Hieronymus – Dän. Litt. 570a
Justiniana (Stadt) – Karthago 974a
Justushütte – Gladenbach
Jut (Insel) – Kei
Juthia – Ajuthja
Juttaturm – Wasungen
Južno Ussurijskij otdel – Ussurigebit

Kaad (Kath) – Catha
Kaatskill – Catskill
Kaball – Caballus
Kaban (pers. Landschaft) – Dorak el Atek
Kabel (Lostab) – Kavel
Kabelleger – Dampfschiff (Bd. 18) 224b
Kabelschnellschreiber – Telegraph (Bd.
Kablunät – Eskimo [18) 851a
Kabo Doro – Kaphereus
Kabongo – Bihé
Kabuija – Kambyses
Kabulsteinklee – Melilotus
Kabylensäbel – Yatagan
Kachchayana – Pali
Kaçidah – Kaßide
Kaçyapa – Kasyapa
Kaczkowski, Zygmunt – Poln. Littera-
Kada – Kasa [tur 16a, 17b
Kädaräer – Kedar
Kadarija – Mohammedan. Religion
Kader – Kadre
Kadi-asker, Kadi-'l-asker – Kasiasker
Kadienen – Elbing
Kadinen – Türkisches Reich 1111b
Kadiri – Derwisch
Kadmiumsulfat – Schwefelsaures Eisen
Kadzariai – Mingrelien
Kafas (Stadt) – Feodosia
Käferschnecken – auch Weichtiere (Bd. 18)
Kaffeeplantagen – Kaffeebaum 725a
Kaffeerostpilz – Rostpilze 942a
Kaffeol – Kaffeebaum 727b
Kaffetschô – Kaffa
Kafir (Volk) – auch Indische Völker-
kunde (Bd. 18) 488b
Kagelwit – Dietrich 2) 1007b
Kagus – Watvögel
Kaghur – Kandschur
Kahlhecht – Amien
Kahoolawe – Kahulaui
Kahrer, Laura – Rappoldi
Kahrwendel – Karwendelgebirge
Kahua – Elais
Kaiane – Etschmiadsin
Kaianisten, Kaianiten – Kain
Kai Gariep – Vaal
Kaikias – Kakias
Kaimanfisch – Knochenhechte
Kaimauer – Futtermauer
Kaindorf – Leibnitz
Kainepolis – Keneh
Kaisareion – Alexandria 348a
Kaiser, wilder, zahmer ꝛc. (Berge) –
Kaisergebirge
Kaiserabzeichen – Schützenabzeichen
Kaiserbachthal – Kaisergebirge
Kaiserburg – Neuburg
Kaiser Franz Josephs-Bad – Tüffer
Kaiser Friedrichs-Höhe – Naumburg
Kaiserhof (Berliner Hotel) – Tafel
»Gasthäuser« [S. III
Kaiserkessel – Tafel »Heizungsanlagen«,
Kaiserornat, byzantinischer – Tafel »Ko-
stüme I«, Fig. 8
Kaisersberg (Berg) – Linz 2)
Kaiserschwarz – Färberei 192a
Kaiserslauterer Schachtofen – Tafel
»Zimmeröfen«
Kaiser- (und Kaiserin-) Standarte –
Tafel »Deutsche Flaggen« (Bd. 4)
Kaiserstein (Berg) – Schneeberg 1)
Kaiserstiel (Zimm.) – Dachstuhl 470b
Kaiserstock (Berg) – Schwyz 806b
Kaiserthal – Kaisergebirge
Kaiserwald – Böhmen 194a
Kaiserwappen (deutsches) – Textbeilage
zur Tafel »Deutscher Reichsadler ꝛc.«
(Bd. 4) [(Berg) 20b
Kaiser Wilhelm-Goldfeld – Bismarck
Kaiser Wilhelm-Weg – Christiania 133
Kaiserworth – Goslar 777a
Kaitersberg – Kötzting
Kajana – Finnland 457b
Kajaner – Kain
Kajaputöl – Kajeputöl
Kaje, Kajengebühr – Kai
Kajetaner – Theatiner
Kajkavci, Kajkavische Litteratur – Ser-
bokroatische Litteratur 930a, 931b
Kakaopulver (Artill.) – Schießpulver
433a
Kakar (Volk) – Afghanistan 156a
Kakaraka – Niam-Niam
Kakhjang, Kakhjen, Kakhyen (Volk) –
Katschin
Kakistala – Griechenland 928a
Kaktusfeige – Opuntia
Kala (marokkan. Elle) – Dhra'à
Kalaat el Medik – Apameia
Kalabaghkette – Zentralprovinzen
Kalah Beda – Biredschik
Kalamâ – Kalamata
Kalamun – Dachel (Oase)
Kalande, Kaländern – Kalandsbrüder
Kalao – Nashornvogel
Kalaraschi (rumän. Reiterei) – Rumä-
nien 1013b
Kálatschakra – Buddhismus 645b
Kalawassari – Myrina
Kalb el akrab (Stern) – Antares
Kälberkropf – auch Anthriscus
Kalbin – Färse
Kale Fasch – Poti

Kaleh (türk.) – Kalé
Kaleten – Gallien 33b
Kalfas – Odaliske
Kalfaternann – Klabautermann
Kalfior – Karbiol
Kalidisulfat – Schwefelsaures Kali
Kalijuga – Juga
Kalimagnesia, schwefelsaure – Schwefelsaures Kali
Kalimegdan – Belgrad 1)
Kalina, Kalinago (Volk) – Kariben
Kalina, Jaroslav – Tschech. Litt. 1068b
Kalinga – Kling
Kaliniamot – Java 523b
Kalispelum – Pend d'Oreille
Kalisyndikat – Kalisalzbergbau (Bd.
Kalita – Iwan 1) [18) 518a
Kaliumantimoniat – Antimonsäuren
Kaliumarseniat – Arsensäuresalze
Kaliummagnesiumsulfat – Schwefelsaures Kali
Kaliumnatriumtartrat – Weinsäure
Kaliumpyrosulfat – Schwefelsaures Kali
Kaljuschen – Koloschen
Kalka (Fluß) – Kalmius
Kalkbaisitation – Falsche Bai
Kalkflechten – Kalkpflanzen
Kalki – Wischnu
Kalkniere – Nierenkrankheiten 985a, Ruhr 1006a [18)
Kalkschwämme – auch Cölenteraten (Bd.
Kalkül, geometrisches – Geometrie 351b
Kallichoros – Eleusis
Kallitypie – Photographie 883a
Kalliupolis – Gallipoli 2)
Kallös (callös) – Callus
Kallose – Pflanzenzelle 803a
Kalls (See) – Areskutan
Kallusbelege – Leitungsgewebe
Kalmán (König von Ungarn) – Kolo=
Kalmück (Berg) – Hardt [man
Kalojoannes – Bulgarien 671a
Kolojohannes – Oströmisches Reich 354b
Kalolimni (Insel) – Marmarameer
Kalonie – Emmaus
Kalorisatoren – Tafel »Zuckerfabrikation I«, S. II
Kaloschensprache – Kochemer Loschen
Kalosin – Geheimmittel 205a
Kaiser Thörl – Windisch=Matrei
Kalsia (ind. Tributärstaat) – Sirh
Kalsmunt – Wetzlar
Kalsö – Färöer 210a
Kaltblut – Pferde 773b
Kaltenhausen (Bierbrauerei) – Hallein
Kältepunkte – Tastsinn, Schmerz (Bd. 18)
Kalte Zonen – Polarzonen
Kaludscheren – Kalogeros
Kalumba – Menispermaceen
Kalupaß – Afghanistan 155a
Kalvarienberg (Berg) – Fulda 991b
Kalvarienberg (Wallfahrtsorte) – Domodossola, Pakosch
Kalvos, Andr. – Neugriech. Litt. 874a
Kalwar (pers. Handelsgewicht) – Char=
Kalym – Tscherkessen [war
Kamakura (Stadt) – Japan 499b
Kamant, Kamanten – Falascha
Kamardabangebirge – Asien 989b
Kámarúpa (altind. Reich) – Assam 11b
Kamarýt, Jos. Vlastimil – Tschech. Litt. 1068b
Kamassinisch (Sprache) – Asien 1000b
Kambiumring – Holz 957b
Kambüse – Kombüse
Kamellast – Kantar
Kamelparder – Giraffe [242b
Kamennij=Ostrow – Sankt Petersburg
Kaméra (afrikan. Landschaft) – Kad=
Kamienica – Kamenz 2) [schaga
Kamilaroi – Übersicht der Sprachstämme (IX) bei Art. »Sprache«
Kaminizi (Stadt) – Chemnitz 7a
Kämmen (Techn.) – Spinnen 230a
Kammerberg – Katzbachgebirge
Kammerkasse – Steuern 424b
Kammermeister, Joachim – Camera=
Kammermine – Sprengen [rius 1)
Kammeröfen – Koks 351b [gericht
Kammerpräsidenten – Reichskammer=
Kammerschleuse – auch Kanäle (Bd. 18)
Kammersonate – Kammermusik [522a
Kammerspiele – Spielkarten
Kammerwarze – Handfeuerwaffen 318b
Kammerzwark – Zwerg
Kammmaschine – Weben 570a
Kamnik (Stadt) – Stein 3) 360a
Kamorta – Nikobaren
Kamosch – Kemosch [Rheinberg 1)
Kamp (Dorf, Regbez. Düsseldorf) –
Kampagne (Schiffb.) – Kampanje
Kampagnesprung – Erläuterungen zu den Tafeln »Pferd« [pan 878b
Kampanerthal (Campanthal) – Cam=
Kampanische Inseln – Ponza
Kampanularien – Cölenteraten (Bd. 18)
Kampe (Flurabteilung) – Gewann
Kampenland – Belgien 717b
Kampenwald (Berg) – Kitzbühler Alpen
Kampfer, künstlicher – Terpentinöl
Kämpfergesims – Kämpfer (Bauk.)
Kämpferlinie – Bogen 184b
Kampfmesser – Metallzeit 199b
Kämpfs – Medizin 49b
Kampfurteil – Ordalien
Kampodiden (Campodidae) – Thy=
Kampti – Kamthi [sanuren
Kampylotrop – Samenknospe 200b
Kamskowotkinsche Eisenhütte – Wotkinsche Eisenhütte
Kamzak – Patagan [nale
Kanal (Teil des Adriat. Meeres) – Ca=
Kanaresen – Ind. Völkerkunde (Bd. 18)
Kanarienharz – Canarium [486a
Kanarienvogelrebe – Tropaeolum
Kandarihn – Candarin
Kandelblume – Nuphar
Kandschut (Volk) – Dardistan
Kanea (Canea, Stadt) – Chania
Kanelos, Stephanos – Neugriechische Litteratur 874a
Kangaroo Island – Känguruhinsel
Kangli, Kangur – Petschenegen
Kangyur – Kandschur
Kaniagmut – Kadiakinseln
Kanik – Kuttenberg
Kanker Kotschna – Steiner Alpen
Kannadi – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 486a
Kannevas (Kannefaß) – Kanevas
Kannland, Kannor (schwed.) – Kanna
Kanoben (kleine Götterbilder) – Seekultus [instrumente
Kanon (Musikinstrument) – Harfen=
Kánon (a. Geogr.) – Kabira [18)
Kanonenwagen – Eisenbahnwagen (Bd.
Kanonische Formen (Math.) – Invariantentheorie
Kanoschule – Japanische Kunst 508a
Kansusintsiang – Turkistan 1124a
Kanstein (Berg) – Salzhemmendorf
Kantakuzenos, Scherban u. Stephan – Walachei 465b
Kanton (i. Schweden) – Drottningholm
Kantspanten – Schiff 438b
Känzeli – Rigi
Kaoli – Korea 555a
Kaolinit – Porzellanerde
Kapaunen (der Hähne) – Kastration
Kapazität, spezifische induktive – Dielektrizitätskonstante
Kapdivision – Kapstadt [Zeil
Kapellenberg – auch Neurode, Radein,
Kapellenzug – Kapelle (Metall.)
Kapf (Berg) – Oberstdorf
Kapflora – Immergrüne Gehölze 182b
Kapharnaum – Kapernaum
Kapillarkühler, Lawrencescher – Kühlen
Kapir – Kefir [805b
Kapitalen – Buchbinden 602b
Kapitalschrift – Paläographie
Kapitani – Griechenland 957a
Kapitel von Clermont – Freimaurerei
Kap Martin – Mentone [854b
Kapott – Kaputt
Kapoustnaja kila – Kohlhernie
Kappa Kelenga – Ipomoea
Kappar (schwed.) – Kapp
Kappbeil – Kappen
Kappel (Domäne) – Mengeringhausen
Käppele (Wallfahrtskirche) – Würzburg
Kappenaron – Arisarum
Kappenstürzung – Deich 678b
Kappel (tirol. Gebirgsdorf) – Paznaun
Kapsburg – Kitzbühel
Kapseln (Zündkapseln) – Zündhütchen
Kapudschich (Berg) – Kaukasien 1049b
Kapuziner, rote – Panduren
Kapuzinerberg – Salzburg 183b
Kara (Fluß) – Karisches Meer
Kara (jüd. Sektierer) – Karäer
Karalbulaken – Tschetschenzen
Karachi – Karatschi
Karacke – Karake
Karadscha – Balkan
Karagamgletscher – Kaukasien 1049b
Karaghol (türk.) – Karaul
Karaim – Karäer
Karajo – Indianer 200b
Karakul (Pelzwerk) – Lammfelle
Karakul, Großer (See) – Pamir
Karakurd (Spinne) – Malmignatte
Karamellen (Donats Brust=K.) – Geheimmittel 204b
Kara=Muren – Huangho
Karana – Erzerum
Karang (Vulkan) – Bantam
Karangbolong (Halbinsel) – Bagelen
Karao – Chinagras
Karaschar (Stadt) – Aksu
Karatajen – Mordwinen
Karawele – Karavelle [stoff
Karbocyklische Verbindungen – Kohlen=
Karbone Gletscher – Steinkohlenformation 376a
Karbonylsulfid – Kohlenoxysulfid
Karbotriamin – Guanidin
Karbüre – Karbide (Bd. 18)
Karburete – auch Karbide (Bd. 18)
Kardiermaschine – Filz
Karelische Sprache – Finn. Sprache rc.
Kareng (Volk) – Karen [455b
Kargheit – Geiz [Ozean 82a
Karibische Strömung – Atlantischer
Karieng (Volk) – Karen
Kariep – Oranjefluß
Kariet el Jneb – Kirjath=Jearim
Karimoninseln – Riau
Karin (Stadt) – Erzerum
Karina (Volk) – Kariben
Karinale Griffel, Karinalnarben – Kommissuralnarben
Karinga – Randia (Bd. 18)
Karinthin – Hornblende

Kariot (Insel) – Nikaria
Karitativgelder – Reichsritterschaft
Karjalaiset – Karelier
Karjat Thamanin – Dschudi
Karkemisch – Karchemisch
Karkenah – Kerkena
Karkog (afrikan. Ort) – Senaar
Karl Albert-Kanal – Tanaro
Karlasee – Griechenland 947a
Karlsaue – Kassel 1005b
Karlsberg (Schloßruine) – in Böhmen: Bergreichenstein; in der Rheinpfalz: Homburg 2) [Hund 58
Karlshund (King Charles-Hündchen) –
Karlskolonie – Ruda
Karlssprung (Felsen) – Zabern
Karlsteine – Hufeisen
Karmakuli (Polarstation) – Mollerbai
Karman, Joseph – Ungar. Litt. 64b
Karminsurrogat – Kresol
Karnaim – Astaroth
Karnata – Kanaresisch, Ind. Völkerkunde (Bd. 18) 486a
Karneios (grch. Myth.) – Karnos
Karnuffel – Karnöffel
Karolabad – Rappoltsweiler
Karolinenbad – Hohenberg 2)
Karolinenstraße – Kroatien-Slawonien
Karossel – Karussell [755b
Karossiers – Pferde 777a
Karoten – Mohrrübe [127a
Karpiden (Fruchtblätter) – Blüte 124b,
Karras (Kolonie) – Sommerfeld
Karri-Karri – Kalahari
Karspitze – Nonsberger Alpen
Karsten-Parkesscher Zinkprozeß – Tafel »Silbergewinnung«, S. II
Karstens Hauchbilder – Elektrische Bilder
Kärsutit – Hornblende
Kartaphilos – Ewiger Jude
Karta Tuba (phönik. Stadt) – Córdoba (Stadt) 1)
Karten (zur Jacquardmaschine) – Tafel »Webstühle«, S. VI [karten
Kartenkunststücke, Kartenlegen – Spiel-
Kartenlochmaschine (für Jacquardkarten) – Tafel »Webstühle«, S. VI
Karthli – Georgien, Georgier
Kartoffelbovist – Scleroderma
Kartoffelkulturstation – Samenkulturstationen
Kartoffelrotz – Kartoffelkrankheit 980a
Kartwelier – Karthwelier [karub
Karube (tunes. Rechnungsmünze) –
Karybdis – Neugriech. Litteratur 874b
Karzinom (Carcinoma) – Krebs 665b
Kasa (König von Abessinien) – Theodor 2)
Kasachia, Kasagen – Kosaken 580a
Kasangölbach – Kaukasien 1049b
Kasarme – Kaserne 996b
Kasbeki (pers. Münze) – Pul
Kaschelieren – Kajolieren
Kaschemir – Kaschmir (Gewebe)
Kaschmiri (Sprache) – Kaschmir 990a, Indische Sprachen
Kaschuben – Kassuben
Käsemacherthal – Jerusalem 546a
Kasernenservis – Dienstwohnung
Kašić-Miočić – Serbokroat. Litt. 930a
Kasikumükisch – Kaukasische Sprachen
Kasimir (Fluß) – Gasimur
Kasintu – Huhn 28b
Kasmenai – Scicli
Kasmilos – Kabiren
Kasoghen – Kosaken 580a
Kaspar, Melchior und Balthasar – Drei Kasr, El – Dachel [Könige
Kassak – Kirgisen
Kassandra (Halbinsel u. Stadt) – Chalkidische Halbinsel
Kassenärzte – Krankenkassen 639a
Kaßfink – Ammern
Kassianspitze – Sarnthal
Kassinenthee – Ilex
Kassiteros – Zinn
Kassytheen – Lauraceen
Kastanienburg – Hambach
Kastav – Castua
Kastellholm (Insel) – Stockholm
Kastelruth – Seiser Alpe
Kastenbein-Tafel-Setzmaschinen«, S. I
Kastengründung – Grundbau 17a
Kastenmeister, Kastenschreiber – Kasten-
Kastität – Castitas [güter
Kastorsäcke – Bibergeil
Kastulusberg – Wolnzach (Bd. 18)
Kasyapapura – Multan
Katahdin – Alleghanygebirge
Katakinsmentheorie – Katastrophen-
Katapeltes – Katapult [theorie
Kataphrygier – Montanisten [staupe
Katarrhalfieber der Pferde – Pferde-
Katarrhalfieber, bösartiges, der Rinder – Diphtheritis 21a [entzündung
Katarrhalischer Auswurf – Lungen-
Katarrhine – Mensch 131b
Katarrhpillen ꝛc. – Geheimmittel 205b
Katenoid – Minimalflächen
Kates (Insel) – Boninninseln [nipur
Katha (brit.-ind. Vasallenstaat) – Ma-
Katharina (Herzogin von Mecklenburg-Strelitz, † 1894) – Helene 2)
Katharina (Fluß) – Daly
Katharinengabe – Jekaterinodar
Kathartinsäure-Rheum, Sennesblätter
Kathodolumineszenz – Phosphoreszenz
Katingawälder – Tropenwald
Katrin (türk. Ort) – Katarina
Katschari (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 487b
Katschenowskij, M. T. – Russ. Litt. 1046a
Katschi (Sprache) – Indische Sprachen
Katunja (Fluß) – Ob
Katun-Muren – Huangho
Katz (Burg) – Sankt Goarshausen
Katzendreckler – Weinstock 628a
Katzenellenbogen, Ezechiel – Jüdische Litteratur 657b
Katzenstein (Schloß) – Meran
Katzentrögel – Fichtelgebirge 413b
Kaudiner – Samniter
Kauffmann, Pik (Berg) – Asien 989b
Kaufkraft des Geldes – Geld 262a
Kauji – Phoenix 868b
Kaukalideen – Umbelliferen
Kaukasine – Schmiermittel
Kaukasischer Thee – Vaccinium
Kaupergemeinde – Spreewald (Burg)
Kaura (afrikan. Ort) – Samfara
Kautschirin, Kautschin – Kautschuk 3a
Kautschuk, künstliches – Leinöl
Kautschukbaum – Siphonia elastica
Kautschukpantograph – Graph. Künste 871a
Kauz, Fang mit dem – Vogelfang
Kavalleriegelder – Grundsteuer
Kawah, Kaweh – Kaffeebaum 729a
Kawele – Udschidschi
Kawkazkij – Kaukasischer Bezirk
Kayim (türk.) – Kaim
Kaz (Buchdrucker), Kazische Buchdruckerei – Gersoniden
Kazali, Anton – Serbokroat. Litt. 930b
Kazawaika – Kasawaika
Kebabo – Kufra
Keenes – Gips 589a
Keeper (Berg) – Irland 329b
Keeper of the Great Seal (engl.) – Siegelbewahrer
Keeromberg – Kapkolonie 880a
Kefer, Heinrich – Sensenschmid
Kefr et Tûr – Ölberg
Kegel (am Webstuhl) – Weben 570a
Kegeln, Kegelschieben – Kegelspiel
Kegelprojektion – Landkarten 1012a
Kehlellipse – Hyperboloid
Kehlmaschinen – Hobelmaschinen 861a
Kehrsalpeter – Salpetersaures Kali
Keiba – Oueda
Keikâ'us – Pers. Litteratur 696b
Keil (körperl. Winkel) – Winkel 798a
Keilapparat, Besselscher u. Reichenbachscher – Basismeßapparat (Bd. 18)
Keilblätterige – Kryptogamen
Keilfangvorrichtung – Bergbau 802b
Keilhaken (Vogel) – Bradwogel
Keilkränze – Bergbau 800b
Keilschlösser – Erdbohrer 887b
Keilspundung – Tafel »Holzverband«, [Fig. 6a
Keiltasche – Anker (Bd. 18)
Keimbildung – Fortpflanzung 656
Keimkraft – Saat 37b
Keimscheide – Gräser 876a
Kekar (Volksstamm) – Orotschen
Kelach (Stadt) – Ninive 1007b
Kelâm – Calamus 786
Kelantan – Kalantan
Kelchkrone – Blüte 124a
Kelchweihe – Kelch
Kele-Kratji – Bismarckburg (Bd. 18)
Kelhof – Kelnhof
Kellberg (Berg) – Eifel 449b
Keller, Christoph (Schulmann) – Cella-
Keller, Helene – Dreisinnige [rius
Keller, Julie von – Bechtholsheim 1)
Kellerer (Cellarius) – Keller 35a
Kellerwand – Karnische Alpen
Kellerwurzbeeren – Daphne
Kellner (Glasmaler) – Glasmalerei 638b
Kellnhof – Kelnhof
Kelmis (griech. Myth.) – Idäische Dak-
Kelowi – Tuamotuinseln [tylen
Keltika (Land) – Kelten 41a
Keltiker – Hispanien
Kelvin, Lord – Thomson 4)
Kemmlerberg – Plauen 1)
Kemnaten, Albrecht von – Ecken Ausfahrt [Südpolarländer 567b
Kempinsel, Kempland – Enderbyland,
Kempno – Kempen 2)
Kendall, Henry – Engl. Litt. 792b
Kenedugu – Tieba (Bd. 18)
Kenesseth hagdolah – Synagoge
Kenlis – Kells
Kennedy (Insel) – Santa Cruz 261a
Kennikot, Benjamin – Engl. Litt. 794a
Kent, Mädchen (Nonne) von – Barton
Kenthorn – Bügelhorn [(Elisabeth)
Kenufi – Berâbra
Kenyérmezö – Broos
Kephalari (Fluß) – Erasinos 2)
Kephalon(en), Kephalone Schädel – Makrokephalie, Schädellehre 344a
Kepheus (Sternbild) – Cepheus
Keppenbach – Freiamt 1)
Ker, Sir Robert – Roxburgh
Keratenchym – Hornprosenchym
Kerazins – Rüstung 22b
Keremlis – Gaugamela
Kerim Chan – Persien 694b
Kerlingsche Sage – Karlssage
Kermel – Statice
Kern (provinziell) – Rahm

Kern, Karl Ferd. (Mediziner) – Idiotie
Kerne (Butterfaß) – Karne [154a
Kerngries – Mühle 586b
Kernmembran – Zelle 979b [446a
Kernrohr – Erdbohrer 887a, Geschütz
Kerns (irische Krieger) – Kernen
Kernschlichte – Gießerei 564a
Kernstimmen – Orgel
Kernstücke – Eisengießerei 567a
Kernverschmelzung – Pflanzenzelle 801a
Kerographie – Cerographie
Kerschbaum, Paß von – Böhmerwald
Kertassi – Kerdassah [206a
Kesch (Ort in Turkistan) – Schehr-i-sebs
Kescher – Käscher, Fischerei 485b
Kesem – Gosen
Kesrie – Kastoria
Keß (österr.) – Gletscher 655b
Kesselberg (Schles.) – Riesengebirge
Kesselberg (Oberbayern) – Walchensee
Kesselhaken – Metallzeit 198b
Kesselherde – Kochherde 2c. 320a
Kessel-Inseln – Neusibirische Inseln
Kesselkogel – Rosengarten
Kesselmacher – Kupferschmied
Kesselschmieden – Schmieden 562b
Kesselwagen (z. Petroleumtransport) – Tankwagen, Eisenbahnwagen (Bd.
Kesten (Kastanien) – Kästen [18)
Kestos – Cestus
Keten halwasi (türk.) – Halwa
Keter (hebr.) – Kidaris
Keti (Stadt) – Kition
Ketovalerianjäure – Levulinsäure
Ketoxime – Oxime
Ketrzyński, A. – Poln. Litt. 18a
Ketscher – Hamen
Kette, Josephine (Sängerin) – Anschütz 1)
Kettenbrücken – auch Feldbrücken 266a
Kettenburg – Gräfentonna
Kettenfuß – Kette (Längenmaß) 77a
Kettennagel – Meßkette
Kettle-drums (engl.) – Pauken
Kettlesches System – Einigungsämter
Kettwig – Kettwig
Ketzin (roter Kaviar) – Kaviar
Keuchen der Pferde – Dämpfigkeit
Keulenigel – Stachelhäuter (Bd. 18)
Keulsche Baart – Zederikkanal
Kexél, Olof – Schwed. Litt. 733b
Key (engl.) – Schlüssel
Khadirasara – Katechu
Khalimak – Kalmücken
Khalsa – Sikh 1023a
Khamba (Volksstamm) – Leptscha
Khanal (siames. Hohlmaß) – Kanan
Khand – Khond
Khanpo – Lamaismus
Khargah – Chargeh, El
Khasi (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 488a
Khattak (Volk) – Afghanistan 156a
Khedivié (ägypt. Dampfschiffsgesellschaft) – Dampfschiffahrt (Textbei-
Khewis-Kari – Dariel [lage, S. III)
Khisten (Volk) – Tschetschenzen
Kho, Khond (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 489a, 486b
Khotand (Rechnungsmünze) – Tenga
Khong Dam, Khong Kao – Lao 15b
Khowaresm, Khuarism – Aralsee
Khsajarsa – Xerxes
Khungfutje – Konfutje
Khurath (Volksstamm) – Oräon (Bd. 18)
Khurush – Kyros
Khutsuri – Georgische Sprache u. Litt.
Khyen (Sprache) – Asien 1000b
Kiang (siames. Hohlmaß) – Kijen
Kiangning – Nanking
Kibali (Fluß) – Ubangi
Kibiro – Unjoro
Kiburg – Kyburg [selgruppe)
Kidnapping – Santa Cruz 1) (In-
Kidzuki – Matsuje [809b
Kieferlose, Kiefertragende – Wirbeltiere
Kiel (Sternbild) – Schiff Argo
Kielflügel – Klavier 206a
Kieljacht – Tafel »Segelsport«
Kielplanken – Kielgang
Kiemenherzen – Tintenschnecken
Kiemenlose, Kiementragende – Abranchiata (Bd. 18), Wirbeltiere 809b
Kien (siames. Hohlmaß) – Kijen
Kienspan – Kienholz
Kierling – Klosterneuburg
Kiesberg – Elberfeld 606a
Kieukiang – Kiukiang
Kihiau (Volk) – Bantu
Kijow – Kiew
Kikamba, Kikambau (Volk) – Bantu
Kiki – Ricinus
Kiku – Chrysanthemum
Kilid Bahr – Dardanellen [883b
Kilometerphotographie – Photographie
Kilua (Stadt in Tongking) – Langson
Kimana – Tanganjika
Kimpatu – Katanga
Kimpény – Topanfalva
Kinai – Kenai
Kinangopberge – Britisch-Ostafrika
Kindelbildung bei Kartoffeln – Pflanzenkrankheiten 792a
Kindeln – Pfeffern
Kinderbibel – Fibel
Kinderlähmung, cerebrale, essentielle – Poliencephalitis acuta (Bd. 18)
Kindermutter – Kinderbrunnen
Kinderrecht – Lex Julia etc.
Kindervolksküchen – Kinderschutz
Kindheit – Kind 113b
Kindleinstreichen – Pfeffern
Kindlibrunnen – Kinderbrunnen
King (chines. Handelsgewicht) – Kätti
King (chin., kanonische Bücher) – Chinesische Sprache und Litteratur 71a
Kingawafjord – Cumberlandgolf
Kingsplate (engl.) – Wettrennen
Kingteschin – Jaotschou
Kinibalu – Borneo 287b
Kinika (Volk) – Bantu
Kinlochewe (Fluß) – Maree
Kin-Lun – Urga
Kinnerodden – Nordkap 1)
Kino, afrikanisches – Drepanocarpus
Kinola – Ukami
Kinghingmei – Chines. Spr. u. Litt. 74a
Kinpirnie – Forfarshire
Kinschakiang – Jantsekiang
Kipokomo (Volk) – Bantu
Kippfernrohr – Theodolit
Kipplager – Brücke 552b
Kippweichen – Tafel »Straßenbahnen«
Kirad – Accomenda
Kirag (Berg) – Lysefjord
Kirassu – Fuchs 976b
Kirchbach (Fort) – Kehl
Kirchberg (Berg) – Oberweißbach
Kirchberg (Burg) – Hausberg
Kirchberg (Schloß, Badeanstalt) – Reichenhall
Kirchdorf (mecklenburg. Ort) – Poel
Kirchenbrunnen – Brunnen 576b
Kirchengüter – Bauerngut [Wüste
Kirche unter dem Kreuz – Kirche der
Kirche von Irland, protestantisch-bischöfliche – Anglikanische Kirche 609a
Kirchhoffers Mittel – Geheimmittel 204a
Kirchmeyer, Thomas – Naogeorgus
Kirchrath – Kerkrade
Kirchreken – Großreken
Kirejün, K.-dere – Kerasus
Kirejewskij, Peter – Russ. Litt. 1043a
Kirgis-Almaty – Wjernoje
Kiriagebirge – Kuenlün
Kirigallpolla (Berg) – Ceylon 973a
Kirim – auch Mandschurei (Bd. 18)
Kirkebö – Färöer 210a
Kirkeby – Röm
Kirki – Aurangabad
Kirkland, Carolina W. – Nordamerik. Litteratur 1036a
Kirk-session (engl.) – Schott. Kirche
Kirmâni, Chodschu – Pers. Litt. 697a
Kirsa – Fuchs 976b
Kirschfeiffen (Dorf) – Hellenthal
Kirta – Kirmes
Kisâi – Pers. Litt. 696b
Kis-Bélicz – Bilic
Kischon – Kison
Kisilagatschbai – Kura 2)
Kisiwani – Kilwa-Kisiwani (Bd. 18)
Kis-Kükülló – Kokelburg 2)
Kisoluduni (Missionsstation) – Mombas
Kissainsee – Mauersee
Kistenpaß – Tödi
Kistisch (Sprache der Kisten) – Asien
Kiswa – Mahmal [1000b
Kit (engl.) – Quartgeige
Kitab-al-aghâni (arab. Litt.) – Aghâni
Kitai, Kitan – China 45a
Kitharis – Kidaris
Kitschidschus – Kirgisen
Kitsiang – China 63a
Kittim – Kition
Kitzlein – Ziege
Kitzsteinhorn – Kapruner Thal
Kiulugebirge – Britisch-Ostafrika
Kiulung (Halbinsel u. Hafen) – Kaulung
Kivira – Nil 1001b
Kiwit – Kiebitz
Kiyomori – Japan 499b
Kjaja-Chatum – Harem
Kjälke – Schlitten
Kjambo – Nil 1001b
Kjur (Fluß) – Kura 2)
Kladodien (Blattzweige) – Stengel 396a
Klagrecht – Klage 190a
Klammerorgane – Haare der Pflanzen
Klampe – Krampe
Klamüser – Kalmäuser
Klangarten – Stimme
Klangente – Moorenten
Klanggedicht – Sonett
Klappen (Glumae, Bot.) – Gräser 876a
Klappstoß – Billard 1040b
Klappthore – Schleuse 528a
Klärbeckenanlage – Abwässer
Klarien (Musen) – Klarios
Klaros (Stadt) – Klarios
Klassenlehrersystem – Fachsystem
Klassenzimmer – Schulgesundheitspflege
Klatovy – Klattau [657b
Klaviaturmaschinen (für Jacquardkarten) – Tafel »Webstühle«, S. VI
Klaviere (Techn.) – Tafel »Appreturmaschinen I«
Klavus (Clavus) – Kopfschmerz
Klay (Thonboden) – Klai
Klebermeer – Lebermeer
Klebnelke – auch Silene
Kleekarre – Karrensäemaschine
Kleesamenputzmaschinen – Getreidereinigungsmaschinen 501a
Klei (Thonboden) – Klai

Klein, Joseph (ungar. Dichter) – Kiss 2)
Klein, M. – Bildhauerkunst 1032a
Klein-Czell – Kis-Czell
Kleinfeuer – Feuerschutz 379b
Kleinglockner – Großglockner
Kleinjerusalem – Neersen
Kleinkötterhof – Bauerngut
Kleinkuhren – Großkuhren (Bd. 18)
Klein-Moor – Halligen (Bd. 18)
Kleinodienmeister – Schützengesellschaf-
Klein-Skythien – Cherjonesus [ten
Klein-Tibet – Baltistan
Kleinvögel – Halbvögel
Kleinweizencylinder – Mühle 586a
Klemmbackeneinrichtung – Tafel »Si-cherheitsvorrichtungen«, S. III
Klenau (Ort) – Janowitz 2)
Kleofratos – Kalender 758a
Klesheim (Schloß) – Salzburg 183b
Klettenwurzel – Lappa
Klettermast, -Seil, -Stange – Turnkunst 10a, Volksbelustigungen [307b
Kletterpalmen, Kletterrosen – Lianen
Kletterpflanzen – Schlingpflanzen
Klewan und Zukow, Herzöge von – Czartorinski [966b
Klijn, Hendrik Harmen – Niederl. Litt.
Kliketat (Indianerstamm) – Sahaptin
Klimakterium – Klimakterische Jahre
Klinge (Kolonie) – Sommerfeld
Klingenberg (Burg) – Pisek
Klinokephalus – Dolichokephalen
Klis (dalmat. Dorf) – Cliza
Klituras – Kleitor
Klofajökull – Island 363a [(Stadt)
Klokot (Wallfahrtskirche) – Tabor
Kloofs (holl., Querthäler) – Kapkolonie
Klopfer (Poltergeist) – Kobold [880a
Klopfmedien – Spiritismus
Klöppel – Glocken 671a
Klostergüter – Bauerngut
Klosterpalast – Mafra
Klosterthal – Vorarlberger Alpen
Klosterwappen (Berg) – Schneeberg 1)
Klumpenlack – Schellack
Klumpfisch – Mondfisch
Klumpriibe – Raps
Klus – Cluse, Klause
Klütberg – Hameln
Kluterthöhle – Mühlinghausen [huhn
Klutthuhn (Klüter, Klumphuhn) – Kaul-
Klützer Ort (Halbinsel) – Lübische Bucht
Knabbel – Zwieback
Knaggenbalken – Feldbrücken 266b
Knauserei – Geiz
Knebworth – Lytton
Knechte der heiligen Jungfrau – Ser-
Knickerei – Geiz [viten
Kniebügel, Kniegürtel – Bergleute
Kniller, Gottfr. v. – Kneller
Knippenberg (Rittergut) – Lehmkuhle
Knittelhardus – Knüttelverse
Knobbe (Vogel) – Moorenten
Knoblauchgamander – Teucrium
Knoblauchsche Rinne – Dachrinne
Knobs (Hügelkette) – Indiana
Knochenbett – Triasformation 1012b
Knochencarcinome, -Fibrome, -Sar-kome 2c. – Knochengeschwulst
Knochenhauer – Fleischer
Knochenporzellan – Thonwaren
Knochenschwund – Knochenatrophie
Knochiger Wein – Wein 617b
Knockmealdowmberge – Irland 329b
Knodener Höhe – Lindenfels
Knollenmaser – Pflanzenkrankh. 793a
Knollenmergel – Triasformation 1012a
Kronauer Amt – Freiamt 2)
Knopf (Schlosserei) – Schloß 534a
Knopfdalser – Bettelwesen
Knopfdraht – Nadeln 722b
Knorpelhautentzündung – Perichondri-tis, Kehlkopf 18b
Knorrhütte – Zugspitze
Knospenschuppen – Baum
Knospenträger – Samenknospe 200b
Knospenzwiebeln – Vermehrung der Pflanzen
Knoten (Wellenk.) – Wellenbewegung
Knoten (Krankheit des Roggens) – Stockkrankheit
Knotenstich – Nähmaschine 734a
Knotensucht – Kohlhernie
Knotensyphilid – Lupus 3)
Knotensysteme (Zimm.) – Dachstuhl 470a
Knud – Knut
Knyphausen – Kniphausen
Kobad (mittelalterl. Herrscher) – Per-
Kobar – Qobar [sien 693b
Köbbinghof – Völlinghausen (Bd. 18)
Kobeln (Knobeln) – Astragalus
Kobobaum – Copaifera
Köbrichs Bohrsystem – Erdbohrer 889a
Koch, Eoban – Hessus
Koch, Joh. (holl. Theolog) – Coccejus
Kochankenberg (Gestüt) – Stargard
Kochanska, Marzelline – Sembrich
Kochbrunnen – Quelle 387a, Wies-baden 744a [495a, 496a
Kochen (Hüttenw.), Kochfrischen – Eisen
Köcherschwämme – Cölenteraten (Bd. 18)
Kochhase, D. – Chyträus
Kochin (Tuberkulin) – Tuberkulose
Kochkessel – Kochgeschirr
Kochkläre – Tafel »Zuckerfabrikation II«, [S. I
Kochtan – Jokthan
Kodagu (Volk) – Indische Völkerkunde
Koder – Wamme [(Bd. 18) 486b
Kodesch Kodaschim (hebr.) – Debir
Kodomannos – Darcios 3)
Kodscha-Baschi – Griechenland 956a
Kodschakpaß – Afghanistan 155a
Kodscha-tschai – Rhodios
Kontei – Kutei
Kofen – Koben
Koffeoideen – Rubiaceen
Kofferträger – Gepäckträger
Kofra, El – Kufra
Kogel (Narrenkappe) – Hofnarren
Kogelwut – Dietrich 2) 1007b
Kohen, Raphael – Jüd. Litt. 657b
Koh-i-hissar (Berg) – Afghanistan
Kohlberg – auch Schleusingen
Köhlbrand (Elbe-Arm) – Hamburg 249a
Kohledruck (Pigmentdruck) – Photogra-phie 883a
Kohlenaufschütter, Struplers – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. IV
Kohlenausstriche, Kohlenbrandgesteine – Steinkohle 372b
Kohlenkörner-, Kohlenpulvermikrophon – Fernsprecher (Bd. 18) 336a
Kohlenminen – Torpedo
Kohlenoxydeisen – Eisenkohlenoxyd
Kohlensäuerlinge – Quelle 386b
Kohlensäuregebläse – Strahlapparate
Kohlenskorpione – Spinnentiere (Bd. 18)
Kohlenscheiben-, Kohlenspitzen-, Koh-lenwalzen-Mikrophon – Fernsprecher 316a, (Bd. 18) 335
Kohlenstationen – Hafen 173a, Seekrieg
Kohlenstaubfeuerung – Feuerungsan-lagen (Bd. 18) 346a
Kohlenwäsche – Steinkohle 374b
Kohlenzieher – Trimmer
Köhlerei – Kohle 331a
Kohleverfahren – Photographie 883b
Kohnstein (Berg) – Salza
Koijan (Hohlmaß) – Kojang
Koinobiten – Cönobiten
Koip (Berg) – Ural 111a
Kojalowicz, W. – Poln. Litt. 14a
Koji (Getränk) – Saké
Kojiki (japan. Geschichtswerk) – Japan
Kokamin – Kokain [506b
Kokapillen – Geheimmittel 205b
Koken (holl. Theolog) – Coccejus
Kokkulin – Pikrotoxin
Koko (Vogel) – Turako
Kokoli (Fluß) – Rio Grande 2)
Kokpeki – Saisan
Kokpektinsk – Kokbekty
Kokula (Krummholz) – Botschaftsstab
Kokumloschen – Kochemer Loschen
Kola-ambu – Kolombo
Kolarier-Ind. Völkerkunde (Bd. 18) 485a
Kolaschokolade – Cola
Kolbenverschluß – Geschütz 441a, Hand-feuerwaffen 318a
Koldin, P. Chr. v. – Tschech. Litt. 1067a
Kolecogen – Leitungsgewebe
Koliba (Fluß) – Rio Grande 2)
Koljada (russ.) – Koleda
Kolla (Landschaft) – Abessinien 37a
Kollam (Stadt) – Quilon
Kollátaj, Hugon – Poln. Litt. 15a
Kollaterale Vererbung – Erblichkeit 871a
Kollateralsteuer – Erbschaftssteuern
Kollatienbrüder – Brüder des gemein-samen Lebens
Kolleh (Hohlmaß) – Kulleh
Kollektivtypen – Sammeltypen
Kollektivversicherung – Unfallversiche-
Kollektivzüge – Orgel [rung
Kollimatoren – Erläuterung zur Tafel »Meridiankreis« [kunst
Kollimatorvorrichtung – Marktscheide-
Kollinkofel – Karnische Alpen
Kolloidbalg – Meliceris
Kölnisches Landrecht – Köln 371b
Kölnische Umbra – Braunkohle 418a
Kolokolzow – Geschütz 447a
Kolorin – Krapp
Kolschwien – Kielschwein
Kolta (Fluß) – Ob
Kolterö – Färöer 210a [Altai
Kolywan-Woitresensker Hüttenbezirk –
Komanten – Abessinien 38a
Komatöser Zustand – Schlafsucht
Kombigist – Pfeilgift
Kometpulver – Schießpulver 434b
Komimort – Permier
Kommation – Chor 111b
Kommentur – Komtur
Kommerzspiele – Spielkarten
Komm-mit – Eulen 23b
Kommunikationsrohre – Sprachrohr
Kompaßberg (Afrika) – Kapkolonie 880a
Kompensationslordose – Senkrücken
Kompensationsokular – Mikroskop 287a
Komplementärmännchen – Zwerg-männchen [tionslehre
Komplerionen (Math.) – Kombina-
Komplexität – Konkurrenz der Ver-brechen [setzung
Komposition (Gramm.) – Zusammen-
Kompositschiffe – Schiff 439b
Komr, Dschebel el – Mondgebirge
Komsberg – Roggefeld
Komtor – Kontor [schaften 201a
Konarski, Simon – Geheime Gesell-
Konchiolin – Austern 223b
Kondochates – Gandak 1)
Kondschara – Afrikan. Sprachen 187a

Konferenzinsel – Bidassoa
Konfessorienklage, Konfessorische Klage – Dingliche Klage, Servitut
Konfiguration, Kummersche – Kummersche Fläche [Potential
Konforme Abbildung – Logarithmisches
Kongenitale Verdoppelung – Chorise
Kongoakte (v. 26. Febr. 1885) – Kongokonferenz, Sklaverei 27a
Kongoerbse – Cajanus
Kongshavn – Färöer 210a
Kongsvold – Dovrefjeld
Koniáš, Antonin – Tschech. Litt. 1068a
Konice – Konitz 2)
Konie – Fichteninsel 1)
König, Ludolf (Hochmeister) – Deutscher Orden 834a
König, Urbanus (Theolog) – Rhegius
König Abel – Wütendes Heer
König Karlsbad – Wildbad
König Karls-Südland – Feuerland
König Oskar II.-Land – Südpolar-
König Otthöhle – Belburg [länder
Königsapfel – Ananas
Königsbreitungen – Frauenbreitungen
Königshainer Gebirge – Lausitzer Gebirge
Königshainer Spitzberg – Rabengebirge
Königshof (Eisenwerk) – Elbingerode
Königshöhe – Elberfeld 606a
Königskordillere – Bolivia 225
Königs- (u. Königin-) Standarte, preußische – Tafel »Deutsche Flaggen« (Bd. 4)
Königstafel (ägypt.) – Abydos 2)
Königsthal (Blindenanstalt) – Zigankenberg (Bd. 18)
Königstrank – Geheimmittel 205b
Königswald – Klotzsche
Königszigarre – Regalia
König Wilhelm-Verein – Invaliden
Koninck, L. de – Vlämische Sprache und Litteratur 363a [115a
Konische Refraktion – Doppelbrechung
Konischer Entwurf – Landkarten 1010b
Konisskij, Al. – Kleinrussische Sprache
Könitz – Ranis [und Litteratur 225a
Konjice – Gonobitz
Konju (Berg) – Bosnien 309a
Konjugierte Tangenten – Indikatrix
Konkáni – Indische Sprachen
Konkordanzhypothesen – Schöpfung
Konkordiahütte – Mühlhofen
Konkurrenzen (österr.: Straßenverbände) – Wegerecht
Konocephaloideen – Moraceen
Kononiten – Monophysiten
Konopkówka – Mikulince
Konrad von Thüringen – Deutscher Orden 833b
Konratsee – Eupatoria [thek 128a
Konsensprinzip – Grundbücher, Hypo-
Konshakow-Ramen – Ural 111b
Konsiliarius – Konsultation
Konstantes Element – Polarisation, galvanische [539b
Konstitutionswasser (Chem.) – Wasser
Konstitutive Kategorien – Regulativ
Kontaktglühlampen – Elektr. Licht 644a
Kontaktreiz – Appression
Kontergalopp – Erläuterungen zu den Tafeln »Pferd«
Kontestatoren – Testament [392b
Kontingentsspiritus – Branntweinsteuer
Kontinuierlicher Bruch – Kettenbruch
Kontinuierliche Spektren – Spektralanalyse 195b
Kontinuitäts-Hypothesen – Materie
Kontrafektmünzen, Kontrefaitmünzen – Konterfektmünzen
Kontraktionsspalten – Lithoklasen
Kontregarden – Außenwerke
Kontscha (afrikan. Ort) – Adamáua
Kontumazanstalten – Viehhandel
Konturschiffe – Schußwunden 675b
Konventionaltarif – Konventionstarif
Könyves Kálmán – Koloman
Konzeptismus – Quevedo y Villegas
Konzeptisten – Spanische Litteratur 169a
Konzertflügel – Klavier 204a
Konzertierender Stil – Kontrapunkt
Kopal, ostindischer – Canarium
Kopalbaum – Vateria
Kopar, Koper (Stadt) – Capodistria
Köpesche Förderung – Aufzüge 151b
Kopfanker (Bauw.) – Anker (Bd. 18)
Kopfbänder – Dachstuhl 470a
Köpfe (Bauw.) – Steinverband
Kopfeibe – Cephalotaxus
Kopfstücke (Bauw.) – Steinverband
Kopftelephone – Fernsprecher (Bd. 18)
Kopfwasser – Geheimmittel 205b [337a
Kopfwipper – Bergbau 802a
Kopiátai (griech.) – Fossores
Kopiernadeln – Zeichenkunst 966b
Kopierrahmen – Photographie 881a
Kopp, Karl – Bildhauerkunst 1031b
Koppelkurs – Koppeln [(Landw.)
Koppelrain, Koppeltrift – Koppel
Koppensnellers – Kopfjagden
Koppernigk – Kopernikus
Kor (Getränk) – Kumys
Korai (Land) – Korea
Korakan – Eleusine, Getreidepflanzen, ostafrikanische (Bd. 18)
Korallinphthalin – Aurin
Koran (Volksstamm) – Tibbu
Koranzen – Kuranzen
Korax (Berg im Kaukasus) – Kasbek
Korbflechter (Vögel) – Nest
Korcy (Getreidemaß) – Korzec
Kordofál – Kordofan
Kore (Myth.) – Kora
Korektopie – Pupille
Korgos – Korykos
Kori (Land) – Korea
Koriome – Kabara
Korkholz (Techn.) – Leder 128a
Korkkugeltanz – Elektrisiermaschine 652b
Korksucht – Pflanzenkrankheiten 792a
Korkyra (Myth.) – Kerkyra
Kormachiti (Kap) – Cypern 450a
Kornähren, versteinerte – Ullmannia
Kornaros – Neugriech. Litt. 873a
Kornbühl – Jura, deutscher [18) 723b
Körnchenströmung – Protoplasma (Bd.
Kornprobenstecher – Samenhandel
Korntauern – Obervellach
Korollar – Lehrsatz
Koronäos – Neugriech. Litt. 873a
Koronium – Sonne 98a
Koronowicz (Pseud.) – Poln. Litt. 16b
Körper – Wein 617a
Körperliches Sehen – Gesicht 467a
Körperwärme, mittlere – Tierische
Korphus – Korfu 559 [Wärme 882b
Korpilen (Volk) – Thrakien
Korpsbelegierter – Kriegssanitätswesen
Korpuskeln – Atomismus [721b
Korrektionsrad – Tafel »Telegraphenapparate II«, S. I
Korrespondierende Pflanzenarten – Pflanzengeographie 790a
Korrespondierende Punkte – Gesicht 466a
Korrespondierendes Mitglied – Korrespondenz
Korrosionsverfahren – Anatom. Präparate
Korsak, Julian – Poln. Litt. 15b
Korssun – Inkerman
Korsunj – Sebastopol
Korytany – Koritschan
Korydallos – Attika 110b
Korymbia – Rhodos
Koryphäos (Berg) – Griechenland 928a
Korzon, T. – Poln. Litt. 18a
Koschtan-Tau – Kaukasien 1049b
Koschutta – Karawanken
Kosel (Oberförsterei) – Klodnitz (Bd. 18)
Koseski, Ivan Vesel – Slowen. Litt.
Koshani – Kozani
Kosi – Betschuanen 920b
Koslow, Iwan – Russ. Litt. 1041b
Kosmeten – Gymnastik
Kosmographen – Erdkunde 903b
Kosmos, Deutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. I)
Kosmosbrenner – Lampen 988a
Kostelec Červený – Roth-Kosteletz
Kostelec nad Černými Lesy – Schwarzkosteletz
Kostentz, Kostenze – Konstanz
Kota (Volksstamm) – Drawida
Kote (Höhenpunkt) – Aufnahme, topographische [Falkenberg 5)
Köthen, Park von (Regbez. Potsdam) –
Kotierung – auch Aufnahme, topo-
Kötner – Köter [graphische 143a
Kotnow (Feste) – Tabor (Stadt)
Kotonu – Porto Novo
Kotsch (Volk) – Kutsch Behar
Kotschin-Bantamhuhn – Pekinghuhn
Kotte – Kate
Kotugruppe – Tongaarchipel
Kotyledonarspalte – Embryo 734a, Same 196b [Litteratur 1068b
Koubek, Joh. Pravoslav – Tschechische
Koukei – Yatagan
Kouleur – Couleur; auch Schmalte
Kouphalit – Prehnit
Kovačević, Gavr. u. Toma – Serbokroatische Litteratur 930b
Kowalewskij, P. M. – Russ. Litt. 1045a
Kowitzkes Feuerbrücke – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. II
Koyter, V. (Anatom) – Coiter
Kozákow (Berg) – Semil
Kozle – Kosel
Kozmaneckỳ, V. F. – Tschech. Litt. 1068a
Kozmian, Kajetan – Poln. Litt. 14b
Kpong (afrik. Ort) – Volta (Fluß)
Kräberberg – Riesengebirge
Kräbersteine – Arnsdorf (Bd. 18)
Kraft, momentane – Antrieb
Kraft, Jens – Dänische Litt. 571a
Kraft, Kaspar – Buchbinden 604b
Kraftbock – Regulierungsbock
Kräftefeld – Niveaufläche
Kraftgefühl – Bewegungsempfindungen
Kraftsauce – Coulis
Kraftshof – Knoblauchsland
Kraftvermittler – Krafteinschalter
Kraftvögel – Vögel (Bd. 18) 900b
Krag, Anders – Dänische Litt. 569b
Kragenente – Tauchente [320a
Krag-Jörgensen – Handfeuerwaffen
Krähe, blaue – Mandelkrähe
Krakus (myth. Polenfürst) – Krakau 623a
Kraljewitsch – Kral (slaw.)
Krall, Emilie – Jauner
Králové Městec – Königstadtl
Královské Vinohrady – Königliche Weinberge

Krama – Javanische Sprache u. Litt.
Krän (Kren, Meerrettich) – Cochlearia
Krängungskoeffizient – Deviation 954b
Kranichberg, Wappen der Herren von – Tafel »Heraldik« (mit Erläuterung)
Kraniometer – Schädellehre 344a
Kranj – Krainburg [719a
Kranzarterien, Kranzgefäße – Herz 718b, Kranzjungfer – Brautjungfern
Kranzkörperchen – Brandpilze
Kranzstechen – Maifest
Kranzvenen – Herz 719a
Krappitz, Freiherr von – Haugwitz
Krassai, Ritter von – Kerpely
Krassó (Fluß) – Karas
Kratägeen – Pomoideen
Krathis (Fluß) – Griechenland 928b
Kratschi (afrikan. Ort) – Volta (Fluß)
Krätz – Gekrätz
Kratzen, Kratzenbeschlag – Tafel »Spinnereimaschinen I«, S. II
Kratzenberg – Schleswig (Stadt)
Kratzenstein (Physiker) – Dänische Litt. 571a
Krauße, Jak. – Buchbinden 604b
Krauterei – Handelsgarten
Kräuterhonig (Gesundheits-K.) – Geheimmittel 204b
Kräuterin (Berg) – Niederösterr. Alpen
Kräuterling (Fisch) – Nase (Fisch)
Kräuterseife, -Thee ꝛc. – Geheimmittel 205b [krankheit
Krautfäule, -Verderbnis – Kartoffel-
Krautrübe – Raps
Krawatte (Berg) – Matterhorn
Kreationstheorie – Wechselvertrag
Krebo (Negerstamm) – Glebo
Krebsmilch – Krebs (med.) 665b
Kreditaccept – Blanko
Kreditanerkenntnis – Zölle 1070a
Kreditorenausschuß – Konkurs 472b
Kreditregister – Zölle 1070b
Krehberg – Odenwald
Kreidekarton – Papier 488a
Kreidezeichnung – Zeichenkunst 965b
Kreischmöwe – Seeschwalbe
Kreiselkorallen – Cölenteraten (Bd. 18)
Kreiselpflüge – Schneepflug [S. II
Kreiselrätter – Tafel »Aufbereitung«, Kreiselwipper – Bergbau 802a
Kreiselzentrifuge – Hämatokrit (Bd. 18)
Kreiskehren – Gebirgseisenbahnen 155b
Kreisprozesse – auch Druckkurven Bd. 18)
Kreisschärfe – Mühlsteine
Kreissekretär – Kreisverfassung 685b
Kreitzar – Neukreuzer
Kremaste – Larisa 2)
Kremesnik – Pilgram
Krenides – Philippi
Krennah – Barka
Kreophylos – Kyklische Dichter
Kresalol – Kresol
Krestowoj – Bäreninseln [242b
Krestowskij (Insel) – Sankt Petersburg
Kretheis (Nymphe) – Kritheis
Kretzschmar, Agnes – Wallner
Kreuz (Landgestüt) – Giebichenstein
Kreuzarm (Bauk.) – Querschiff
Kreuzau – Düren
Kreuzbänder (Bauw.) – Fenster 289b
Kreuzberg (Berge) – auch Hallstadt, Klagenfurt, Striegau
Kreuzfahrerkirche – Jerusalem 547a
Kreuzhilfe (Idiotenanstalt) – Reinstedt
Kreuzkamm (Zimm.) – Tafel »Holzverband«, Fig. 22
Kreuzkapelle (Wallfahrtsort) – Forbach
Kreuzriß – Projektion 259b
Kreuzschule – Dresden 195a
Kreuzstab – Jakobsstab 3)
Kreuztrichter – Vierwaldstätter See
Kreuzungsmaschine – Filz
Kriecherei – Furcht
Kriegführung – Krieg 711a, Kriegswissenschaften
Kriegsdepartement – Kriegsministerium
Kriegsflagge, deutsche – Tafel »Deutsche Flaggen« (Bd. 4)
Kriegsmalerei – Körperbemalung
Kriegsmaterial – Kriegsgerät
Kriegspeitsche – Kriegsflegel
Kriegspolitik – Kriegswissenschaften
Kriegstätter Amt – Schweiz 765b
Krigarscher Kupolofen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Krimgoten – Gotische Sprache
Krimsches Gebirge – Taurisches Gebirge
Krini (Stadt) – Tscheschme [birge
Krippenbusten – Koppen (der Pferde)
Krischnamiçra – Sanskrit 256b
Krispelholz – Leder 128a
Kristallisationsprozeß, Pattinsonscher – Tafel »Silbergewinnung«, S. II
Kristallsandsteine – Kieselsandstein
Kristelli, Ritter von – Schrötter 1)
Kristianshaab – Grönland 1001b
Kritajuga – Juga
Kritischer Apparat – Varianten
Križek, V. – Tschech. Litt. 1069b
Križevac – Kreutz 2) [318b
Kruka (Techniker) – Handfeuerwaffen
Kroatische Schweiz – Zagorien
Kroisierte Stoffe – Gewebe 509b
Krokodil (Techn.) – Röhren 827b
Krokodilsee – Nilseen
Kromer, Martin – Poln. Litt. 12b
Krommyon – Cypern 450a
Krone – auch Glocken 671a
Kronen (Techn.) – Nageleisen
Kronenblätter – Korollifloren
Kronengroschen – Gros (Münze)
Kronenspelzen – Gräser 876a
Kronentaucher – Steißfuß
Kronenwerk – Kronwerke, Außenwerke
Kronion – Kroniden, Zeus
Kronische Hügel – Kronos
Kronprinzen-Stiftung – Invaliden
Kronprinzliche Standarte – Tafel »Deutsche Flaggen« (Bd. 4)
Kronpyramide (Gärtn.) – Obstbau 97a
Kronstädter Gebirge – Karpathen 959b
Kronsweid (Kolonie in Südrußland) – Jekaterinoslaw (Gouv.) 1)
Kronthal (Strafanstalt) – Krone (Stadt)
Kropfholzbetrieb – Schneidelholzbetrieb
Kropftaucher – Kormoran
Kropiński, Ludwik – Poln. Litt. 14b
Krško – Gurkfeld
Krstić, N. – Serbokroat. Litt. 930b
Krückenspritzen – Feuerspritze 384b
Kruster Ofen (Berg) – Eifel
Krüger, Theod. – Buchbinden 604b
Kruken – Flaschen
Krukliste – Guinea 78b
Krümelpflug – Ruchadlo
Krumlov – Krumau
Krumlov Moravský – Kroman
Krummau – Krumau
Krümmel (Dynamitfabrik) – Geesthacht
Krümmer – Röhrenverbindungen
Krummholz – Botschaftsstab
Krummstäbisches Lehen – Kirchenlehen
Krümmungen, paratonische oder induzierte (Bot.) – Pflanzenbewegungen 786b [18a
Krupiński, Franciszek – Poln. Litt. 17a,
Kruppenfels – Vogesen
Krusau – Flensburg
Krusevo – Kruschewo
Krustaceen – Krebstiere 668a
Krylow, B. A. (Dramatiker) – Russ. Litteratur 1045b
Krzna (Fluß) – Bug 1)
Krzycki, Andrzéj – Poln. Litt. 12b
Ksar el Kebir – Kasr el Kebir
Kschemendra – Sanskrit 257a
Kshatravairya – Ameshaspenta
Ktistolatrer – Monophysiten
Ktypa (Berg) – Böotien 268a
Kuaj – Ob (Fluß)
Kuala Lampur (Ort) – Selangor
Kuan (chines. Beamter) – China 58a
Kuan (Hohlmaß) – Kisen
Kuanhoa (Sprache) – Asien 1000b, Chinesische Sprache 68a u. b
Kuau (Vogel) – Argusfasan
Kuba (Flüssigkeitsmaß) – Koba
Kubanj (Fluß) – Kuban
Kubanskaja Oblaßtj – Kubangebiet
Kübau, Freiherr von – Kübeck
Kubinka (Fluß) – Kuba
Kübler – Böttcher
Kübt – Kopten
Kuch Behar – Kutsch Behar
Küchel – Kücken
Kuchenflechte – Lecanora
Kuchenlack – Schellack
Küchenmeister, Michael – Deutscher
Kuches – Kur [Orden 834b
Küchlifeuer – Funkensonntag
Kucklinsberg – Ostpreußen 344b
Kuckuckseife – Lychnis
Kuckus – Kur
Kudagu – Kodagu
Kudat (Hafen) – Britisch-Nordborneo
Kudlicz-Feuerung – Feuerungsanlagen (Bd. 18) 348a
Kudri Mukh – Ghats
Kudugu (Volk) – Indische Völkerkunde
Kueiling – Kuangsi [(Bd. 18) 486b
Kufferscher Bruttiegel – Fischzucht 491a
Küfner – Küfer
Kugel (Kapuze) – Gugel
Kugel, unechte – Pseudosphäre
Kugelakazie – Robinia
Kugelbrand – Brandpilze II.
Kugeldrehkocher, Kugelkocher – Papier 485a (Tafel, S. II)
Kugelfelsen – Triasformation 1011b
Kugelhefe – Mucor
Kugelnberg – Volkmarsen
Kugelrübe – Raps
Kugelstruktur – Gesteine 478a
Kuhberg – Schönheide
Kuhblume – auch Taraxacum
Kuh i Mumijeh – Darab
Kuhi Nuh – Ararat
Kuhistan – Kohistan
Kuhköln – Kölleda
Kuhl (Schiffb.) – Deck
Kühlapparat von Hentschel – Tafel »Spiritusfabrikation«, S. II
Kühlmantel – Mantel
Kühlwagen – Eisenbahnwagen (Bd. 18)
Kuhn (Naturforscher) – Gletscher 659a
Kühnel, Ambrosius – Peters 1)
Kühnhaide – Zwönitz
Kuhnsche Feuerung – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. III
Kuisib – Walfischbai
Kujun-Adasi – Spalmatori
Küjungkwan – Chinesische Mauer
Kula (afrikan. Hohlmaß) – Kulleh
Kulack (javan. Gewicht) – Gulack

Kulan'kerki – Damerghu
Kulewi – Reduttalé
Kulfela – Gurma
Kuliczkowski, A. – Poln. Litt. 18b
Kulk (Bodenvertiefung) – Kolk
Kulla (Landschaft) – Abessinien 37a
Kullabucht – Kullen, Skelder Viken
Kullama – Bisch=barmak
Kulmerland – Kulm (Stadt) 2)
Kulmgrauwacke, obere – Steinkohlen=formation 375b
Kulmische Handfeste – Kulm (Stadt) 2)
Kulmus, Luise A. V. – Gottsched 2)
Kul=oglu – Kulugli
Kulturflüchter – Erläut. z. Karte »Tier=geographische Regionen«, S. II
Kulturisten – Spanische Litteratur 169a
Kulus (Komitat) – Klausenburg
Kuma, Kleine – Podkumok
Kumarsäure – Kumarin
Kumashima – Liukiu
Kumbach – Rudolstadt
Kum Kalessi – Dardanellen
Kümmelkörner (verschrumpfte Körner) – Saat 37b
Kümmeltraube – Weinstock 628a
Kummenberg (Berg) – Götzis
Kummer, P. G. – Buchhandel 625a
Kümmerformen – Mensch 132a u. 133b, Zwergvölker
Kumpfmühl – Regensburg
Kunaschiri (Insel) – Kurilen
Kunawind (Ort) – Nischnij Nowgorod
Kund (Volk) – Ind. Völkerkunde (Bd. 18) 486b
Kunden (Grenzmarken) – Grenze
Kunderosen (Krankheiten) – Rotlauf
Kunen (Marderfelle) – Kuna
Kungpak – Lappa
Kungsholm – Stockholm 457b
Kuni – Kumanen
Kuniakari – Kaarta
Kunibert (Herzog) – Langobarden 8a
Künische Gebirge – Böhmerwald 206a
Kunku – Evonymus
Kunne, die – Kunigunde 3)
Kunö – Färöer 210a
Kunostein (Schloß) – Engers
Kunschut (Land) – Kunjut
Kunstseide – Seide, künstliche
Kunststück (Kartensp.) – Pikett
Kunstwässer – Grubenwasser
Kuny (Marderfelle) – Kuna
Kunyves Kálmán – Koloman
Kunz von der Rosen – Hofnarren
Kupferbrand – Milbensucht
Kupferbronzezeit – Kupferalter
Kupferdächer – Dachdeckung
Kupfer des Gesichts – Kupferausschlag
Kupferente – Ruderente
Kupferhügel – Kupferberg 3)
Kupferlichtdruck – Heliographie
Kupferliderung – Geschütz 442a
Kupferrost – Kohlensaures Kupfer
Kupferstaub – Reichschaum
Kupferzinnlegierung – Bronze 523b
Kupfferit – Hornblende
Kuppelschleuse – Kanäle (Bd. 18) 522a
Kuprili – Köprülü 1) [Kupfer
Kupriphosphat – Phosphorsaures Kupri= u. Kuproverbindungen – Ku=
Kura (Stadt) – Kuldsa [pfer 851a
Kuraisch – Koreisch
Kurantpiaster von Mokka – Mokkathaler
Kuratbenefizien – Beneficium
Kurbelmaschinen – Tafel »Dampfma=
Kurdel – Korde [schinen III«, S. II
Kure (Myth.) – Kora
Küre (Stadt) – Kuldscha
Kurelac, Franjo – Serbokroatische Litte=
Kuren (Stadt) – Urga [ratur 931a
Kurialstil – Geschäftsstil
Kurias – Cypern 450a
Kürinisch – Kaukasische Sprachen
Kurku (Volk) – Ind. Völkerkunde (Bd. 18) 485b [von – Sagan
Kurland und Semgallen, Prinzessin
Kurmandschi (Sprache) – Asien 1000b
Kurmedige – Leibeigenschaft 168b
Kurmi (Volk) – Ind. Völkerkunde (Bd. 18) 489b [225b
Kurrendampfer – Dampfschiff (Bd. 18)
Kürschner, Konrad – Pellicanus
Kursmakler – Börse (Bd. 18) 153b, Makler (Bd. 18)
Kurstreiberei (Strafbestimmungen) – Börse (Bd. 18) 155b
Kürteilung – Kurrecht
Kurtesieren – Kourtoisie
Kuru, Bäder von – Coury=les=Bains
Kurumba – Zwergvölker [(Bd. 18)
Kurusch – Mariatheresienthaler
Kurvenlineal – Zeichenkunst 966b
Kurvenometer, Kurvimeter – Kurven=messer (Bd. 18)
Kurze Waren – Kurzwaren
Kurzfußdrosseln – Bülbüls
Kurzköpfe (Zool.) – Frösche 959b
Kurzschädel – Menschenrassen 138a, Schädellehre 342b
Kurzstäbchen – Bacillus
Kurzweil (Jagdschloß) – Netolitz
Kusch (Volk) – Ham
Kuschak – Kosaken 581a
Kuskus (Fruchtbrei) – Pennisetum
Kuskusöl – Grasöle
Kussemeth – Spelz
Kutzwochen – Flitterwochen
Küstenfauna – Meeresfauna 64a
Küstenkarten – Landkarten 1016a, Seekarten 837b
Küstenschiffahrt – Schiffahrt 443a
Kutab Minar – Dehli (Stadt)
Kutali (Insel) – Marmarameer
Kuthan (Chan) – Kumanen
Kuti, Dar – Dar Runga
Kutin – Hautgewebe, Kork
Kutschar (Stadt) – Aksu
Kuttelhof – Schlachthaus [Khutu
Kutu (Landschaft in Deutsch=Ostafrika) –
Kuvansch Dscharma – Amu Darja
Kuverwasser – Köhrwasser
Küwên – Chinesische Spr. u. Litt. 68b
Kvinesdal – Lister und Mandal
Kwantan (Fluß) – Indragiri
Kwaphi (Volk) – Naga
Kwora – Niger
Kybernitiker – Griechenland 958b
Kydnê – Neugedein
Kykduin – Helder
Kyklops – Antigonos 1)
Kyllini (Hafen) – Klarenza
Kyneten – Konier
Kyros (Fluß) – Kura 2)
Kyrisser – Kürassiere
Kyrtier – Kurden
Kyschka – Boljchaja=Rjeka
Kysperk – Geiersberg 1) (Stadt)
Kysyl . . . – Kisil . . .
Kytäa, Kytaia – Kutais, Kolchis
Kyzyl=Adalar – Prinzeninseln

Laale, Peder – Dänische Litt. 569a
Labarre (Lustspieldichter) – Französische Litteratur in Belgien 807a
Labbé, P. – Franz. Litteratur 801b
Labbeh (Volksstamm) – Mopla
Labenzym – Magensaft
Labers (Schloßruine) – Meran
Laborfalvi, Rosa – Jókai
Labouchere, Mount – Westaustralien
Labradorthee – auch Gaultheria
Labranda (a. Geogr.) – Mylasa
Labuha (Ort) – Batschan
Labynetos – Nabonetos
Labyrinth (Inselgruppe) – Tuamotu=
Labzellen – Magen 723b [inseln
Lacandones – Chiapas
Lacaussade, A. – Franz. Litt. 796a
Laccainsäure – Lack und Lackdye
Lachmiden von Hira – Ghassaniden
Lachs, Danziger – Danziger Goldwasser
Lachsangeln, Lachswage – Fischerei 485b, 486a
Lacht (Hüttenw.) – Sinter
Lackierte Blätter (Bot.) – Textbeilage zu Art. »Schutzeinrichtungen«, S. I
Lacko (Salzwerk) – Dobromil
Lacre (Münze) – Lack
Lacroix, Hortense – Cornu
Lade (Zimm.) – Brett
Lade (am Webstuhl) – Weben 570a
Ladegaardsöen – Christiania 133
Lademeister – Eisenbahnverwaltung 557b
Lader (Anfezer) – Geschützzubehör
Ladomir – Wladimir [Energie
Ladungsenergie, elektr. – Elektrische
Ladungsraum (Artill.) – Geschütz 441a
La Forge, Louis de – Franz. Litt. 799a
Lag b'omer (jüd. Kalender) – Jjar
Lagegerent – Gerent
Lagerbuch (Vermessungsregister) – Feldmeßkunst 273b
Lagerhalter – Lagergeschäft (Bd. 18)
Lagerhausgenossenschaften – Kornhäuser (Bd. 18) 563b
Lagerkeller – Taf. »Bierbrauerei«, S. IV
Lagerkrone – Corona
Lagern des Getreides – Lagerfrucht, Ernährung der Pflanzen 952b
Lagerpunkt – Geschütz 441a
Lagerreife – Obst 94b
Lagerstontro – Warenlagerbuch
Lagertrub – Öle
Lago Bianco, L. Nero – Bernina
Lagorei, Cima di – Dolomitalpen
Lahaina – Maui
La Hitte=System – Geschütz 446b
Lähnhaus (Burgruine) – Lähn
Lahnspinnmaschine – Gold= u. Silbergespinste 2c.
Laichkraut – Potamogeton
Laichteiche – Teichwirtschaft
Laik Ali – Jung (Dschang, Sir Salar)
Laing, Malcolm (Historiker) – Englische Litteratur 796a
Laing, S. (Geograph) – Engl. Litt. 797b
Lainsitz – Luschnitz
Laist – Tafel »Salzgewinnung«, S. I
Lakapenos – Romanos (Kaiser) 1)
Lakembainseln – Fidschiinseln 422a
Lakhnanberge – Zentralprovinzen
Lakhon – Lao 16a
Lakinion – Lacinium
Lakones – Maina
Lakor (Insel) – Südwestinseln
Laksha Dwipa – Lakadiven
Laktizinpacht – Landwirtschaftliche Unternehmungsformen 1048a
Laktylparaphenetidid – Laktophenin
Lala (röm. Myth.) – Lara [(Bd. 18,
Lalla, Dschebel – Atlas 85b
Lamamiar – Dolonnor

Lambertushof – Aurich
Lambusa – Lapethos [18) 580b
Lamellenkuppelungen – Kuppelung (Bd.
La Merced (Stadt) – Viedma
Lämmerlähme – auch Erkältung (Bd. 18)
Lamo (Insel) – Lamu
Lamonnoye, B. de – Franz. Spr. 810b
Lampenstein – Marmor 966a
Lamperonti, Isak – Jüd. Litt. 657a
Lampione (Insel) – Lampedusa
Lampuhn (Volksstamm) – Lampongsche Distrikte
Lampun (hinderind. Reich) – Lao 16a
Lamta (Ruinenstadt) – Leptis 2)
Lamurt-löi – Kyme
Lamutisch (Sprache) – Asien 1000b
Lamutisches Meer – Ochotskisches Meer
Lan (See) – Baikalsee
Lana, Francisco – Luftschiffahrt 584b
Lanark, Graf von – Hamilton 7) 267a
Lancashirehammer – Eisen 496a
Lancastergeschütz – Geschütz 447a
Landakte – Irland 339a
Landau, Ezechiel – Jüd. Litt. 657b
Landbischöfe – Chorbischöfe
Landboote – Boot 266b
Landborg – Oland 1)
Landeis – Polareis
Landelle, de la (Romanschriftsteller) – Französische Litteratur 797a
Landerbmarschälle – Marschall
Länderer – Ländler
Landerwerbsgenossenschaften – Innere Kolonisation 253b [kunst
Landesauseinandersetzung – Feldmes-
Landesbauräte 2c. – Bauamt
Landesmuseum, österreichisches – Handelsmuseen
Landestrost (Schloß) – Neustadt 12)
Landesversammlung (in Österreich) – Landtag
Landgrafenhaus – Burg 703a
Landgrafenpfalz (»Pfalz«, Burg) – Kaub
Landhof – Rüdersdorf
Lando, Michele di – Florenz 570b
Landold (Herzog) – Zähringen
Landowner (engl.) – Farm
Landratsausschuß – Kreisverfassung
Landrücken – Ebene 347b
Landsberg (Schloß im preuß. Regbez. Düsseldorf) – Kettwig [kron
Landsberg (Ruine in Böhmen) – Lands-
Landsburg (Ruine) – Obermoschel
Landschiberge – Zentralprovinzen
Landskala – Wind 786a
Landskron (Burgruinen: Regbez. Koblenz und Rheinhessen) – Neuenahr, Oppenheim
Landskrona (an der Newa) – Ochta
Landskrone (Berg) – Eifel
Landstad, M. B. – Norweg. Litt. 29b
Landstoß – Feldbrücken 266a
Landstraßen – Straßenbau 504b
Landstuhler Bruch – Hardt
Land- u. Forstwirte, Wanderversammlung der deutschen – Landwirtschaftliche Vereine
Landungskanonen – Geschütz 440b
Langaus, schwäbischer – Schuhplattler
Langebek, Jakob – Dän. Litt. 570b
Langefeld (Artill.) – Geschütz 441a
Lange Kloof – George (afrik. Landschaft)
Langeloh – Soltau [342b
Längen-Breitenindex – Schädellehre
Langendenzlingen – Denzlingen
Langenschwarz, M. – Improvisation
Längenunterschied zweier Orte – Länge, geographische
Längenvermessung – Bergrecht 817b
Langer, Jos. Jar. – Tschech. Litt. 1068b
Lange Rübe – Raps
Langformmaschine – Tafel »Papierfabrikation«, S. IV u. V
Langhemarck – Langemarck
Langholztransportwagen – Taf. »Feldeisenbahnen«, S. III
Langlade – Saint-Pierre (Insel)
Langschädel – Menschenrassen 138a, Schädellehre 342b
Längsee – Sankt Veit 1)
Längsfeuer – Enfilieren
Längsprofile – Geologische Karten
Langstäbchen – Bacillus
Langtschan – Satledsch
Langwert – Langwiede [korrektion
La Nicca (Ingenieur) – Juragewässer-
Lankadiva – Ceylon 973a
Lanke (Dorf und Gut) – Biesenthal
Lannser Köpfe – Innsbruck
Lanquinai – Kordilleren 550a
Lansch – Lenzer Heide
Lânun (Volksstamm) – Ilânua
Lanz (Dorf) – Lenzen (Stadt)
Lanzelin – Habsburg 161a
Laoag (Stadt) – Luag
Laokiün – Laotse
Lapidoth, Fritz – Swarth
Laplacesche Gleichung – Potenzial
La Plata-Häute – Rinderhäute
Lara, David Cohen de – Jüd. Litt. 657b
Larantuka – Floris (Insel)
Lärchennadelrost – Rostpilze 941a
Lärchenrinde – Fichtenrinde
Lärchenzucker – Melecitose
Largeteau – Gradmessungen 841b
Larkha Kol (Volksstamm) – Ho (Bd. 18)
La Roche Lambert (Schloß) – Saint-Paulien
La Rosa (Wirtshaus) – Bernina
Larvik – Laurvik, Jarlsberg
Lasar (serb. Fürst) – Serbien 926a
Laschkar (ind. Ort) – Gwalior
Laserpitieen – Umbelliferen
Laske (Vogel) – Kernbeißer
Lasko (Marktflecken) – Tüffer
Laso, Garcias – Garcilaso
Lasörling – Tauern, Hohe [168b
Lassen (Dienstleute) – Leibeigenschaft
Lastic, Joh. von – Johanniterorden 597b
Lastovo (Insel) – Lagosta
László – Ladislaus
La Tache – Burgunderweine
Latas, Michael – Omer Pascha
Lateinische Schule – Lateinschule
Laten (Dienstleute) – Leibeigenschaft 168b
Latengut – Bauerngut [676b
Latente Reizung, Latenzzeit – Muskeln
Laterale Einheit – Komplexe Zahlen
Laterale Koordinate – Komplexe Zahlen
Lateralgeotropismus – Pflanzenbewegungen 787b
Laterne (bei Pferden) – Abzeichen bei Haustieren [S. III
Laterne (Techn.) – Tafel »Webstühle«,
Laternenbilder – Photographie 885a
Lathyros – Ptolemäos 313a
Latons – Tarock
Latron (böhm. Ort) – Rosenberg 1)
Lattaku (Neu-L.) – Kuruman
Laubverfärbung – Laubfall
Laubvogel, grüner – Laubsänger
Laucha-Grund – Tabarz
Laucheck – Lauch (Fluß)
Lauchen, Georg Joach. von – Rhäticus
Laudan – Aralsee
Laudum – Schiedsrichter 425a
Lauer (Spiritusfabr.) – Lutter, Spiri-
Lauerz – Lowerz [tus 245a
Läufe (Förderstrecken) – Bergbau 799a
Laufen, Großer u. Kleiner – Rhein 694b
Läufer (Seew.) – Talje
Läuferschichten – Steinverband
Lauffeuer – Waldbrand
Laufgänge – Balkon
Laufgestell – Lokomotive 469a
Laufgrube – Schiebebühnen
Laufon – Laufen 3)
Laufzirkel – Rohrzirkel
Laugenspitze, Große – Ronsberger Alpen
Laugprozeß – Tafel »Silbergewinnung«, S. III
Lau-Gruppe – Fidschiinseln 422a
Lauinger Thal – Kirchheim unter Teck
Laureacum (Lorch) – Enns (Stadt)
Laurein (tirol. Ort) – Roce
Laurentides – Quebec
Laurenzitraube – Weinstock 627b
Laurie – Neuorkney-Inseln
Laurissa – Lorsch
Lausonium – Lausanne
Lauter (Zufluß der Werra) – Hasel
Länter – Lutter, Spiritus 245a
Lauterbach (am Harz) – Klimatische
Lauwinten – Lawinen [Kurorte 2)
Lavamünd – Lavant
Lavra, St. – Athos 75a
Lavoro, Terra di – Caserta (Prov.)
Lavrenssen, Peder – Dän. Litt. 569b
Läwulinblau – Indoline
Lawa (Volksstamm) – Lao
Lawers, Ben (Berg) – Perthshire
Law of nations (engl.) – Völkerrecht
Lawra – Kiew (Stadt)
Lawu – Java 520a
Laxefjord – Norwegen 15a
Layamon (altengl. Dichter) – Englische Litteratur 787a
Lazar (serb. Fürst) – Serbien 926a
Lazarettdetachements – Kriegssanitätswesen 721b
Lazarević, L. – Serbokroat. Litt. 930b
Lazi (Lazen) – Lasistan
Lazo (span.) – Lasso, Keule
Lazzarelli, Francesco – Ital. Litt. 420a
Lazzarini, Domenico – Ital. Litt. 420a
Leaguer (engl., Flüssigkeitsmaß) – Legger
Leakage (engl.) – Kraftlinienstreuung
Le Bas (Pseud.) – Béchamel
Lebbäus – Judas 2)
Lebda – Leptis 1)
Le Bel – Franz. Litt. in Belgien 806b
Lebenberg (Schloß) – Kitzbühel, Meran
Lebendige, das – Huf 11b
Lebendiges Gut – Federn 248b
Lebensbaumcypresse – Chamaecyparis
Lebensholz – Metrosideros
Lebenstropfen, Lebenswecker – Geheimmittel 205b
Lebensversicherungsanstalt für die Armee und Marine – Beamtenvereine
Leberkraut, weißes – Parnassia
Lebermoos – Marchantia
Leberverhärtung – Leberkrankheiten 115a
Lebzelten – Pfeffern
Leça da Palmeira – Porto (Stadt) 1)
Lecchi – Saló
Lechen (Volksstamm) – Lech (slaw.)
Lechthaler Alpen – Nordtiroler Alpen
Lecke (Münze) – Lack
Le Cor – Alchemie 324b
Leder, vegetabilisches, künstliches – Le-
Lederbaum – Coriaria [dertuch
Lederimitation – Tapeten

Lederschärfmaschine – Buchbinden 603a
Ledesma, A. de – Span. Litt. 169a
Ledscha, el (Lavafeld) – Trachon
Lee (Techniker) – Handfeuerwaffen 319a
Lee, Graf von – Montholon
Leeb, Johann – Bildhauerkunst 1031b
Lee-Metford – Handfeuerwaffen 320a
Leere Decke (Bauw.) – Hohlboden
Leersparren – Dachstuhl 470a
Lefebvre, Const. Caroline – Faure, J. B.
Lefèvre, A. – Franz. Litt. 796a
Lefèvre, Pierre – Favre 1)
Leffel – Löffel (Geck)
Lefranc, Martin (Dichter des 15. Jahrh.) – Französische Litteratur 786b
Le Gascon – Buchbinden 604a
Legationes – Sendgrafen
Legatszettel – Nachzettel
Legatum debiti – Schuldvermächtnis
Le Gay, Konstanze – Dahn 1)
Legeapparat – Tafel »Appreturmaschi-
Legebrett – Justieren [nen I«
Leges sacratae (lat.) – Sacer [nen I«
Legmaschinen – Tafel »Appreturmaschi-
Legras, Frau – Barmherzige Schwestern
Legre (Flüssigkeitsmaß) – Legger
Legungen – Wirkerei
Lehkopf (Berg) – Sankt Blasien
Lehmchaussee – Halbchaussee
Lehmhans (Vogel) – Töpfervogel
Lehndinumerament – Lehnswesen 154b
Lehnsanwartschaft, -Expektanz – Lehns-
Lehnsfehler – Felonie [wesen 155a
Lehnsretrakt – Näherrecht
Lehrerzeugnis – Lehramtsprüfungen
Lehrgebäude – Wissenschaft
Lehrkörper, akademischer – Universitä-
Leibgut – Leibgedinge [ten 89b
Leibnizsche Methode – Interusurium
Leiborn (Hospital) – Mengeringhausen
Leichengeruch – Leichenschau 178b
Leichnam (Wachsbild in Wallfahrts-
orten) – Lichem
Leidesdorf, Franz – Wallner
Leierfisch – Spinnenfisch
Leif, Leifr (Seefahrer) – Erdkunde 903a, Nordpolarexpedition 1052a
Leihbrief – Kolonat
Leimen – Weben 571a
Leimkraut – Silene
Leimmaschinen – Papier 486b; Tafel »Webstühle«, S. VI
Leimmistel – Viscum
Leinefangen (v. Pferde) – Stätigkeit
Leinendampfer – Dampfschiff (Bd. 18)
Leinendruck – Zeugdruckerei [225b
Leinene Bänder – Bandweberei
Leinhausen (Arbeiterkolonie) – Tafel »Arbeiterwohnungen I«, Fig. 9
Leinmehl – Flachs 514, Leinöl
Leipziger Konvent – Dreißigjähriger
Leire (Stadt) – Lethraborg [krieg 186a
Leithmikur – Island 363b
Leistenberg – Würzburg
Leistendach – Dachdeckung
Leitenweine – Tiroler Weine
Leiter (Zeitungsw.) – Leitartikel
Leitererzeigungen – Festungskrieg 352b
Leithen – Leiden
Leitkauf – Leikauf [S. III
Leitmutter (Techn.) – Tafel »Drehbank«,
Leitparenchym – Leitungsgewebe
Leitschaufelapparat – Tafel »Wasserräder ꝛc.«, S. III
Leitung (elektr.) – Elektrische Leitung
Leitungsfähigkeit, magnetische – Magnetischer Widerstand
Lejbowicz, Jankiew – Frank 1)
Lekach tob (hebr.) – Midrasch
Lekakisera – Britisch-Ostafrika
Leki – Lesghier [boni
Lelio (Schauspieler u. Dichter) – Ricco-
Lemberg (Berg) – Jura, deutscher 690a
Lemene, Francesco di – Ital. Litt. 419b
Lemery (Chemiker) – Chemie 1048b
Lemierre – Franz. Litteratur 791b
Lemmermann – Lamormain
Lemont-Marmor – Illinois (Staat)
Lemos, Benj. de – Herz 1) 719b
Le Moustier, Periode von – Steinzeit 385a [400b, Gallien 33b
Lemovier, Lemoviker – Germanen ꝛc.
Lemoyne, A. – Franz. Litt. 796a
Lemoyne, J. B. – Bildhauerkunst 1030b
Lenäon – Athen 59a
Lenchen (Würfelspiel) – Strousberg
Lengmoos – Bozen 356a
Lenguas (Volksstamm) – Guayeuru
Lenkisches Bogenzugsystem – Geschütz 447a [titel) 1)
Lennox, Herzog von – Richmond (Adels-
Lenz (schweiz. Ort) – Lenzer Heide
Lenza – Seidendarm (Bd. 18)
Lenzerhorn – Plessuralpen
Lenzisches Gesetz – Induktion 222b, Lenz 3) 225b [Litteratur 782b
Leodegars Leben (Gedicht) – Franz.
Léonard (Dichter) – Franz. Litt. 791a
Leondari Buno – Ledroi
Leonhards Pulver – Schießpulver 436a
Leonhardt-Lyser, Karoline } Improvi-
Leoniceno, Niccolò } sation
Leonidaon – Olympia 178b
Leonstein (Ruine) – Pörtschach am See
Leopoldsruhe – Lienz
Leopolita, Jan – Poln. Litt. 12a
Lepage, Marie Anne Fiquet – Du Boccage [busen
Lepanto, Golf von – Korinthischer Meer-
Lépeaux – Revellière-Lépeaux
Lepelule (Fluß) – Olifant 4)
Lepismiden – Borstenschwänze
Leprakonferenz, internationale (1897) – Aussatz (Bd. 18)
Lepreon (a. Geogr.) – Triphylia
Leptocephaliden – auch Aale (Bd. 18)
Leptom (Bot.) – Leitbündel, Leitungsgewebe 210b [zündung 221a
Leptomeningitis – Gehirnhautent-
Leptoprosope Gesichter – Menschenrassen 138b
Leptoprosopie, Leptorhinie, Leptostaphylinie – Schädellehre 343b
Leptosporangiaten – Farne 204a
Lerminier – Franz. Litt. 801a, 804a
Leroy, Charles – Franz. Litt. 788b
Leschem (Stadt) – Dan (Sohn Jakobs)
Lesches – Kyklische Dichter
Le Scott – Buccleuch
Lesefrüchte – Kollektaneen
Lesene – Lisene
Lesjeverks Vand – Dovrefjeld
Leslie, Grafen von – Dietrichstein
Lessachthal – Gail (Fluß)
Lessingbund – Freimaurerei 855b
Lestein – Lehesten
Lesterisches System – Häckselmaschine
Leszczynko – Lissa (Stadt) 1)
Letonnelier de Breteuil – Du Châtelet
Letovice – Lettowitz
Letscher, Wappen der Familie – Tafel »Heraldik« (mit Erläuterung)
Lettenschiefer – Thon
Letternschleifmaschinen – Tafel »Schriftgießmaschinen« [wesen 914a
Letters of licence (engl.) – Armen-
Lettre d'avis – Avis
Lettres de mer – Schiffspapiere
Lettres de provision – Exequatur
Lettres de rappel – Rekreditiv
Lettres patentes – Ordonnanzen
Leu, Joseph – Luzern 650a
Leuchten des faulen Holzes, Leuchten des Holz – Leuchtpilze, Rhizomorpha
Leuci – Leuker
Leucoma – Lidspaltenfleck
Leuen, Gesellschaft zum – Löwenbund
Leukauf – Leikauf
Leukonen – Cölenteraten (Bd. 18)
Leukoxen – Titaneisenerz
Leupold – Leopold
Leutitier – Mecklenburg 35b
Leutkauf – Leikauf
Leutschütz, Sal. Ephr. – Jüd. Litt. 657b
Levante Veneto – Jonische Inseln 315b
Levantinischer Senf – Cleome
Leveson-Gower, George Granville – Sutherland (Adelsgeschlecht)
Levi, Raphael – Jüd. Litt. 657b
Leviermaschinen (für Jacquardkarten) – Tafel »Webstühle«, S. VI
Levret – Geburtshilfe 164b
Levstik, Fr. – Slowenische Litteratur
Levulin – Synanthrose
Lewis, M. G. – Engl. Litt. 790a
Lewis' Fork – Snake River
Lewitow, G. J. – Russ. Litt. 1044b
Lewizkij, Iwan – Kleinruss. Sprache und Litteratur 225b
Lex Heinze – Zuhälter
Lex imperatoris – Kaiserrecht
Lex Saxonum – Sächsisches Volksrecht
Lezirias – Tajo
Liachwa (Fluß) – Kura 2)
Liambaye – Sambesi
Liao-baa – Mitla
Libavius – Chemie 1047b, Medizin 49a
Libellus famosus – Pasquill
Libellus pacis – Friedensbrief
Liberalitas Julia (Stadt) – Evora
Liberec – Reichenberg 1)
Liber imperatoris – Kaiserrecht
Libermeer – Lebermeer
Libertas (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Libethriden – Musen
Libici (gall. Volksstamm) – Vercelli
Libnân, Dschebel – Libanon
Libo – Scribonius
Libriformfasern – Hartgewebe
Libri poenitentiales – Bußbücher
Libysche Pentapolis – Barka
Libyscher Lotus – Celtis
Licates – Bindelicien
Lichberge – Posen (Prov.)
Lichtenau (Chronist) – Konrad von Lichtenau [Hermann von Salza
Lichtenau (Salza-L., Adelsgeschlecht) –
Lichtenberg (Schloß, Herzogtum Salzburg) – Saalfelden
Lichtenberg (Burgruinen: Tirol, Rheinpfalz) – Glurns, Kusel
Lichtenberge – Braunschweig 420b
Lichtenburg (Burgruine) – Ostheim 1)
Lichtenegg (Burgruine) – Kötzting
Lichtenegg (Bergweide) – Pfullendorf
Lichtenfels (Schloß) – Sachsenberg 1)
Lichterbaum – Rhizophora
Lichtersäße. – Feuerwerkerei 397b
Lichtes Eisen – Rüstung 23a
Lichthaare – Säugetiere 307b
Lichtlage der Blätter – Textbeilage zu Artikel »Schutzeinrichtungen«, S. II
Lichtmeteore – Optische Meteore

Lichtsauger (Leuchtsteine) – Phosphoreszenz
Lichtsteindruck – Photolithographie
Lichtstube – Spinnstube
Lichttheorie, elektromagnetische – Elektrizität 657b [928b
Lichttonleiter – Beugung des Lichts
Lichtwerk – Mühle 586b
Lictores – Liktoren
Liderungsring – Geschütz (Bd. 18) 405a
Lidir (Stadt) – Ledroi
Lidmila – Ludmilla [205b
Liebauts Regenerator – Geheimmittel
Lieber, Thomas – Erastus
Liebesfuß – Friedensfuß
Liebhard, Joachim – Camerarius
Liebler, Thomas – Erastus
Liebsdorf – Paulsdorf
Liebwerd (Dorf) – Tetschen
Liechtenstein (Feste in Steiermark) – Judenburg [sicherung
Lieferfristversicherung – Transportver-
Lieferungspapiere – Warenpapiere
Lieferzettel – Lieferscheine
Liefendeeler – Vitalienbrüder
Liesch (Stadt) – Alessio
Liescha (Braunkohlenbergwerk) – Prä-
Lietlohn – Gesinde [vali
Lietze (Vogel) – Wasserhuhn
Lifenpaß – Ranco [Kehlkopf 18a
Ligamenta glottidis oder vocalia –
Ligatura – Nestel
Ligenza (Pseud.) – Krasinski
Lightningpresse – Schnellpresse 586a
Ligier (Volk) – Lygier
Ligier de la Garde – Deshoulières
Lignes retranchées – Linie (Taktik)
Ligo (Gott der alten Litauer) – Schau-
Ligorio, P. – Inschriften 266b [kelfeste
Ligua (Berg) – Mercedario
Ligusticum – Levisticum
Ligusticus Sinus, Ligustisches Meer – Ligurisches Meer
Likeri (See) – Griechenland 928b, 947a
Liki (Gesetzbuch) – Chines. Sprache und
Likwa (See) – Rikwa [Litteratur 71b
Lilford Park – Oundle
Liliengroschen – Gros (Münze)
Lilio, Luigi – Kalender 759a
Liliukalani – Kalakaua I.
Lillä – Bolmsee
Lille, Peder – Dänische Litt. 569b
Lille-Fosen – Christiansund
Lima (Fluß) – Limia
Limaholz – Rotholz
Limbach (Dorf) – Steinheid
Limberger – Weinstock 627b
Limes Normannicus – Danewerk
Limina apostolorum – Wallfahrten
Limin Sitias – Lasithi (Bd. 18)
Limnäiden – Süßwasserschnecken
Limnische Kohlenbecken – Steinkohlen-
Limonöl – Limettöl [formation 377a
Linari (Schloß) – Lynar
Lincoln, Mount – Rocky Mountains
Lindavia Civitas – Lindau (Stadt) 1)
Linde (Stadt) – Lindesberg
Lindeblad, Assar – Schwed. Litt. 734b
Lindenau (Landgestüt) – Neustadt 11)
Lindenberg (Berg) – Schweiz 766a
Lindenberg (Dorf) – Oppach (Bd. 18)
Lindenhof (Schloß) – Schachen 2)
Lindig (Schloß) – Hechingen
Lindo, M. P. – Niederländ. Litt. 966b
Lindsey (Fabrikdorf) – Hadleigh
Lineal (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV [folge
Lineal-Primogeniturordnung – Thron-
Linearkonstruktionsmethode – Feldmeßkunst
Ling, Kath. Magdalena (Schausp.) – Löwe 1) [ratur 802a
Lingendes, Claude de – Franz. Litte-
Linienspektrum, Linienumkehr – Spektralanalyse 195b, 196a
Linin – Pflanzenzelle 801a
Liteng – Nephelium
Linoiu, Fürstentum des – Walachei 465a
Linotype – Tafel »Setzmaschinen«, S. II
Linoxyn, L.säure – Leinölsäure
Linschotenineln – Liukiu
Linsenkapsel – Auge 154b
Lintowa – Lindau (Stadt) 1)
Lipes, Desertos de – Bolivia 226a
Lipeyang – Laotse
Lipnik (mähr. Stadt) – Leipnik
Lipótvár – Leopoldstadt
Lippenmünder – Würmer (Bd. 18)
Lippern – Oberhausen 1)
Lipplapp – Lippenlapp
Lips, Joest – Lipsius 1)
Liqueur Bernhard – Fleckwasser
Liri (Fluß) – Garigliano
Lirich – Oberhausen 1)
Lirima – Kordilleren 550b
Lisán ul Gheib – Hafis
Lisbon – Portugiesische Weine
Liserin, Monsieur – Leuchsenring
Lisnegarvey – Lisburn
Lisov – Lischau
Lissaboner Kokosnüsse – Attalea
Lister (Landschaft) – Norwegen 16a, auch Lister und Mandal
Lister (Techniker) – Spinnen 232b
Lisuarte von Griechenland – Amadisromane
Liszinyay, Kol. – Ungar. Litt. 65a
Liszti, Ladislaus – Ungar. Litt. 64a
Litani (Fluß) – Asien 991b
Litauische Sprachfamilie – Baltische Sprachfamilie
Lithgow, Will. – Engl. Litt. 797b
Lithisiden – Cölenteraten (Bd. 18)
Lithobolos – Balliste
Lithoklastische Methode – Steinschnitt
Lithothamnienkalk – Kalkstein
Lithozinkographie – Lithographie 410b
Lithuania – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Litkauf – Leikauf
Litomysle – Leitomischl
Litowzi – Litauen
Litterae pacis – Friedensbrief
Litterae panis – Panisbriefe
Little (Techniker) – Schnellpresse 586a
Litwa, Litwini – Litauen
Litwos (Pseud.) – Sienkiewicz
Liubice – Lübeck 536b
Liujuenkao – Kaifong [tongjava
Liuniuwa (Insel) – Lord Howe, On-
Liuschunkou – Port Arthur 2)
Liutbert – Langobarden
Liutpold – Leopold
Livermooroefen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. III (Bd. 13)
Livilla – Livia Drusilla
Livre jaune – Gelbbuch
Livret d'ouvrier (frz.) – Arbeitsbuch
Liwiec – Bug 1)
Lizaine – Lisaine
Lizari – Krapp
Lizeré – Weben 570b
Lizzana – Rovereto
Ljachow-Nordpolarexpeditionen 1033a
Ljodhus – Lewis
Ljubić, Sime – Serbokroat. Litt. 931a
Ljubiša, St. – Serbokroat. Litt. 930b
Ljutomer – Luttenberg
Llandaff, Viscount – Matthews
Llanos de Mojos – Trinidad de Mojos
Llicatahua, Kordillere von – Bolivia
Llithi – Mauria [226a
Lloyd, Henry – Langenscheidt
Lloyd Hill – Kells
Llyn Padarn, Ll. Peris – Llanberis
Loanda (Volk, Sprache) – Bantu
Löb, der hohe Rabbi – Jüd. Litt. 657b
Lobed, Lobeit – Obeid, El
Lobeira, João – Amadisromane
Lobenlinie – Sutur
Löbichau (Schloß) – Ronneburg
Löbije – Löban 2) [ratur 91b
Lobo, Rodrigues – Portugiesische Litte-
Lobwasser, Ambr. – Deutsche Litt. 800a
Locarium – Miete [Phalanx
Lochagos (Mehrz. Lochagen) – Lochos,
Lochmaschine (für Jacquardkarten) – Tafel »Webstühle«, S. VI
Lochner, Wilhelm – Kölnische Schule
Loch of the Clans – Cawdor [856b
Locke (Techn.) – Spinnen 230a, Wolle
Lockenhaarige – Menschenrassen 139b
Lockwood – Nordpolarexpeditionen
Loddefiftet – Finmarken [1055b
Lodden (Fisch) – Kapelan
Lodi, Herzog von – Melzi d'Eril
Loevensteinsche Partei – Niederlande 958b [886a, 888a
Löffelbohrer, Löffelschere – Erdbohrer
Löffler, Großer (Berg) – Zillerthaler
Löffstelle (Feldmaß) – Loof [Alpen
Logatec Dolenji – Loitsch
Loge (Flecken) – Freudenberg 2)
Lögel – Lägel
Logivi – Logos
Logis (Seew.) – Schiff 440a
Logischer Nihilismus – Sophisten
Lohbeetlöcherschwamm – Polyporus
Loherangrin – Lohengrin
Löhnungsanteil (milit.) – Verpflegungszuschuß [bagen 2)
Lohober é Liga, Angelius – Rollen-
Löhr, J. Wilhelmine – Bause, J. F.
Lohra (Herrschaft) – Sayn und Witt-
Lohrberg – Siebengebirge [genstein
Lohjägemühlen – Lohe
Lokain – Chinesisch Grün
Lokalisationstäuschungen – Sinnestäu-
Lokalisten – Lokalien [schungen
Lokalmethode – Dogmatik
Lokalzüge – Eisenbahnzüge
Lokogeschäfte – Börse 299a
Lokulamente – Staubgefäße
Lokva – Corgnale
Lolim – Lolium
Lollfuß (Ort) – Schleswig (Stadt)
Lollio, Alberto – Ital. Litt. 418b
Lombardo-venezianisches Großpriorat-Johanniterorden 598b
Lomme – Sectaucher
Lomnický, Simon – Tschech. Litt. 1066b
Lomps – Tafel »Zuckerfabrikation II«,
Lonchitideen – Farne 206b [S. II
Londinium – London 488a
Londoner Bibel – Polyglotte
Londoner Protokoll – Dänemark 563a, Niederlande 961a
Long (Insel) – Krakatau
Longos (Halbinsel) – Chalkid. Halbinsel
Longpendu – Cevennen 972b
Longshawls – Shawls
Longs Pik – Rocky Mountains
Longveu – Nephelium
Lönholdtscher Ofen – Zimmeröfen

Lontor (Insel) – Banda
Loon, G. van – Niederl. Litt. 969a
Loots, Corn. – Niederländ. Litt. 966a
Lopes, Fernam – Portugiesische Litteratur 90a
Lopez de Figueira (Seefahrer) – Su[matra 582b
Lopez de Sedano – Spanische Litt.
Lopischewo – Ritschenwalde [170a
Lopperberg – Pilatus (Berg)
Lopud (Insel) – Mezzo (Insel)
Lorenzinsel – Madagaskar 695b
Lorenzo Marques – Lourenço Mar=
Lorenzquelle – Leuk [quez
Loreta – Klattau [Litt. 969b
Lorgion, E. T. Dieſt – Niederländ.
Lorient (Weſtindien) – Saint=Barthé=
Loriti, Heinrich – Glareanus [lemy
Lorrin – Glasmalerei 638b
Lortie – Buchbinden 604a
Losannete, Lac – Genfer See
Losap – Karolinen
Löschhorn – Löſcher
Loschkin – Nordpolarexpeditionen 1053a
Löſchſteine – Koks 352b
Löſch= u. Ladevorrichtungen – Hafen 173b, Transport (Bd. 18)
Löſegeld – Kriegsgefangene
Löſen, ſich (von Hunden) – Leichtmachen
Löſer – Gartengeräte
Löſerverſtopfung – Magen 724a
Losinj – Luſſin
Losorakel – Runen
Lößmännchen, Lößpuppen – Löß 503b
Lostice – Loſchitz
Loswracken – Abwracken
Lote – Goldſchlägerei 734b
Loteigen – Lodeigen
Lothophagitis – Dſcherba
Lotphosphat – Phosphorit
Lötrohrlampe – Kolipiel [225a
Lotſendampfer – Dampfſchiff (Bd. 18)
Lotſenflagge – Tafel »Deutſche Flag=
Lotſenſignale – Signal [gen« (Bd. 4)
Lotſtörungen – Erde 892b, Lotablen=
Louiſianamoos – Tillandsia [kung
Lourenço Marquezvertrag – Delagoa=
Lousberg – Aachen 5b [bai
Louvois, Chevalier de († 1771) –
Louzã, Serra de – Eſtrella [Eſtrées 5)
Loving cup (engl.) – Geſundheittrinken
Lovrana, Luciano de – Lanrana
Low Church party – Anglikaniſche Kirche 609a
Löwenſtein (Ruine) – Obermoſchel
Löwenwolde – Ülzen
Lowicz – Lowitſch
Lowinſel – Admiralitätsinſeln
Lowlands=Amerikan. Altertümer 508b
Loxias – Apollon 722a
Loy Latewaert – Niederl. Litt. 964b
Loyola (Kloſter) – Azpeitia
Lu (Schlaginſtrument) – Gong
Luanho – China 46a
Luaran, Luarin – Laurin
Lub (Lybien) – Afrika 160a
Lubczyce – Leobſchütz
Lübeck, Friede von – Dreißigjähr.
Lubena – Lübben [krieg 186a
Lubin (Lybien) – Afrika 160a
Lubin (Stadt) – Lublinitz
Lubnow – Lübbenau
Luce du Gaſt – Franz. Litteratur 783b
Lucena, Graf von – O'Donnell 4)
Lucena, Vaſco Fernandez de – Portugieſiſche Litteratur 90a
Lucense Augusti – Lugo (Stadt) 1)
Luchi, Domenico – Improviſation
Lüchtenmännekens – Irrlichter
Lucilinburch – Luxemburg (Stadt)
Lucke – Luke
Lucullan – Lukullan
Lucus Augusti – Lugo (Stadt) 1)
Luda Kamtſchija (Fluß) – Bulgarien
Luderhütte – Luder, Schießhütte [667b
Luderkrähe – Rabe
Ludwigsau – Lunzenau
Ludwigsberg – Moſchin
Ludwigsburg (Schloß) – Rudolſtadt
Ludwigshöhe (Berg) – Monte Roſa
Ludwigskanal (Mecklenb.) – Elde
Ludwigsquelle – Czigelka
Ludwigsthal (Eiſenhammer) – Tutt=
Ludwigsturm – Rhodt [lingen
Luftäther – Geheimmittel 205b
Luftbruch – Pneumatocele
Luftdarren – Malz
Luftdrains – Drainage 158b
Luftdruckgründung – Grundbau 18a
Luftfurchen – Mühlſteine
Luftgang (bei Fiſchen) – Schwimmblaſe
Luftkapazität des Bodens – Boden 165a
Luftpfeifen – Gießerei 563b
Luftpiſſen – Pneumaturie
Luftpreſſer – Luftverdichtungsmaſchinen
Lufu (Fluß) – Pangani [592b
Lugdunum Convenarum – Konvener
Lugudunum – Lyon 664b
Luguvallium – Carliſle 1) (engl.
Lühder (Reiſ.) – Afrika 181b [Stadt)
Luiny – China (Bd. 18) 198b
Luiſenſtraße – Kroatien=Slawonien 755b
Luka (Fluß) – Wolga
Lukango (Hafenplatz) – Nokki
Lukanos aus Zante – Neugriechiſche Litteratur 873b
Lukáš, J. – Tſchech. Litt. 1067a
Lukashof (Eiſenwerk) – Elbingerode
Lukaniſche Inſeln – Bahamainſeln
Lukokeſcha – Muata Jamvos Reich
Lukotitia – Paris 538b
Lules (Volk) – Indianer 201a
Lumbalpunktion – Rückenmarkshaut=entzündung
Lumbermen – Kanada 822a
Luna, Peter de – Benedikt 13) (Papſt)
Lundinium – London 488a
Lune de miel (frz.) – Flitterwochen
Lune Plate (Inſel) – Lune
Lungenverſtaubung, entzündliche – Lungenentzündung
Lüning – Sperling
Lüniü – Chineſiſche Sprache u. Litt. 71b
Lupande (Längenmaß) – Schukkah
Lupelbildung – Gelte
Lupis – Manilahanf [494b, 506b
Luppenherd, Luppenquetſche – Eiſen
Lure (Dämon) – Lore [Litt. 657a u. b
Luria (Lurja), Iſak u. Salomon – Jüd.
Lürmannſche Schlackenform – Eiſen 492b
Luſatia (ſtud.) – Textbeilage zu Tafel »Studentenverbindungen«
Luſaworitſch – Gregor (Heiliger) 903b
Luſhai – Luſchai
Luſitaniſcher Krieg – Viriatus
Luſitzer – Lauſitz
Luſſem (Fluß) – Dnjepr
Luſtheim (Jagdſchloß) – Schleißheim
Luſus (Stammheros) – Luſiaden
Luther von Braunſchweig (Herzog) – Deutſcher Orden 834a
Lutizen – Wilzen
Lutki (Zwerge) – Lutchen
Lutſcher – Auffütterung der Kinder
Lutuhezi – Paris 538b
Lützelau – Zürichſee
Lützelthal – Frankenberg 2)
Lutzenland – Herisau
Luxmaſſe – Leuchtgas 276b
Lux mundi – Weſſel
Luxuszepreßzüge – Eiſenbahnzüge
Luxusgetränke – Mineralwäſſer 350a
Luxuswagen (Eiſenb.) – Eiſenbahnbetriebsmittel
Luyken, Jan – Niederländ. Litt. 966a
Luzac, Elias – Niederländ. Litt. 969a
Luzaide – Roncesvalles
Luzerner See – Vierwaldſtädter See
Luzine – Liſaine
Luznice – Luſchnitz
Luzuriagoideen – Liliaceen
Luzzato, Simcha u. Moſes Chajim – Jüd. Litt. 657a
Lxor el Kebir – Kasr el Kebir
Lyddel (Schauſp.) – Garrick
Lydra – Naſſau (Inſel) 776b
Lykäa – Luperkalien
Lykeios – Lykios
Lykon aus Troas – Ariſtoteles 890b
Lykoſura – Ausgrabungen, archäologiſche (Bd. 18) 84a
Lymne (engl. Dorf) – Lympne
Lynceioſkope – Photographie 882a
Lynmouth – Lynton
Lynn Channel – Jukon
Lyſa Nová – Liſa
Lyſchander, Claus – Däniſche Litt. 569b
Lyſos (Stammheros) – Luſiaden

Ma (japan. Längenmaß) – Ken
Maabed, el – Amrit
Ma'acha – Maecha
Ma'amûn – Chalifen 983b
Maasliebe – Maßliebe
Maba (Negervolk) – Wadai
Mabog – Hierapolis
Macacus=Ohr – Menſch 131b
Macaria – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Macartney – Engl. Litteratur 797b
Maccari, Giuſeppe – Ital. Litt. 422b
Maccheroni – Makkaroni
Mac Connel – Gletſcher 657a
Macdonald, Peter – Oſſian
Macduff, Marquis von – Fife (Adelsgeſchlecht) [Pflanzenzelle 803b
Macerationsverfahren, Schulzeſches –
Macgillicuddy Reeks – Irland 329b
Mácha, Karl Hynek; Machaček, K. S. – Tſchech. Litteratur 1068b
Machado, Simão – Portug. Litt. 91b
Machaut, Wilh. von – Franz. Litt. 786a
Machoromo – Maulesel und Maultier
Machpela – Hebron
Machtboten – Sendgrafen
Mächte der Tiefe – Seekultus
Macip, Vicente Juan – Joanes
Maclaren, Arch. – Turnkunſt 8b
Mac Lean=Zement – Gips 589a
Maclear – Gradmeſſungen 841b
Macocha – Mazocha
Macomber – Geſchütz 447a
Maconochie – Gefängnisweſen 178a
Macrina – Baſilianer
Macroglossia (Makroglosſie) – Lymphangioma, Zunge
Macrosomia – Rieſen
Madabâ (Stadt) – Medeba (Bd. 18)
Madagaskarpflaume – Flacourtia
Madain – Seleukia
Madala – Magdala
Madalena, Rio – Magdalenenſtrom
Mädchenſchulweſen, Verein für das höhere – Lehrervereine
Mädchenwieſe – Kukurbeta

Mädeba – Medeba
Madeleine, Filles de la – Magdalenerinnen
Madelen – Magdala
Madhura – Madura
Madi (Pflanze) – Madia
Madie – Madia
Madoera – Madura
Madonna del Sasso, M. di Misericordia, M. di San Luca (Wallfahrtskirchen) – Locarno, Savona, Bologna
Madras-Jute – Gambohanf [233a
Madraspatnam – Madras (Stadt) 708a
Madreporarien – Cölenteraten (Bd. 18)
Madritschjoch – Martellthal
Madrona, Sierra – Marianisches Gebirgssystem
Madschapahit, Madschaput – Java 523b
Madschun – Esrar
Madsen, Jakob – Dänische Litt. 569b
Madulein – Kesch, Piz
Madya – Javanische Sprache u. Litt.
Mafeking (afrikan. Ort) – Goosen
Magadhi – Pali
Magar – Himalajavölker, Nepal 841b
Magastar – Madagaskar 695b
Magazincamera – Photographie 886a
Magazinfalve – Magazinfeuer
Magazinvereine-Genossenschaften 322b
Magdalena (Insel) – Chonosinseln
Magdalena, Rio – Magdalenenstrom
Magdalenische Periode – Steinzeit 385a
Mägdeberg – Jura, deutscher, 689b, Weiterdingen (Bd. 18)
Magdeburger Urteile – Poln. Litt. 11a
Magelang (Ort auf Java) – Kedu
Magellanischer Zimt – Drimys
Magenblatt – Entwickelungsgeschichte 826a [445a
Magenbremse des Pferdes – Bremen
Magendarmentzündung, enzootische, des Rindes – Blutharnen 142b
Magendouche – Irrigator
Magenfäden – Akalephen
Magenpastillen, Magentropfen ꝛc. – Geheimmittel 205b
Maggi, Carlo Maria – Ital. Litt. 419b
Maggiore, Monte – Karst
Maghzi – Belutschistan
Magira – Frauenherrschaft
Magis campus – Märzfeld [sches
Magische Polygone – Quadrat, magi-
Magister contradictionum – Wessel
Maglehöi – Seeland 1)
Magnabotti, Andrei dei – Ital. Litt. 415a
Magnani, Giovan' Antonio – Improvisation
Magnesiumacetat – Essigsaure Magnesia
Magnesiumaluminat – Aluminium-hydroxyd [Widerstand
Magnetisierende Kraft – Magnetischer
Magni (Sohn Thors) – Nordische Mythologie 1043b
Magnol – Franz. Litteratur 805a
Magnum promontorium – Roca, Cabo da [Norwegen 24b, 25a
Magnus der Gute, M. Erikson ꝛc. – Magnus portus – Portsmouth (Stadt in England)
Magnuszewski, D. – Poln. Litt. 16a
Magny, Olivier de – Franz. Litt. 787b
Magrebel Alsa – Fes (Stadt)
Maguelone, Graf von – Benedikt 2)
Maguelonne – Magelone [756b
Magyaristan, Magyar-Orszag – Ungarn
Mahabaleschwar – Puna [68a
Mahadeo (Berg) – Zentralprovinzen
Mahäfoli – Madagaskar 694a
Mahaga – Isabella (Insel)
Maha-Mjat-Mamii – Amarapura
Maharana – Udaipur
Mahasi – Berâbra
Mahavellipur – Mahâbalipur
Mahdija – Mahédia
Mahetia – Gesellschaftsinseln
Mahin – Benin
Mahindsche – Mahenge
Mahlleute – Mahlstatt
Mahloengo – Übersicht der Sprachstämme (V, 2) bei Artikel »Sprache«
Mahmel (Berg) – Atlas 85b
Mahmil (jährl. Sultansgeschenk für Mekka) – Mahmal [– Kragentaube
Mähnentaube (Caloenas nicobarica)
Mahonnaise – Mayonnaise (Bd. 18)
Mahori – Mayotta
Mahratti (Sprache) – Marâthi
Mahsil – Moschee
Mahwal – Bauhinia
Maiblume (Löwenzahn) – Taraxacum
Maidlinschulen – Mädchenschulen 697b
Maienluft – Wasungen
Maier, Jakob – Deutsche Litt. 806b
Maifisch – auch Rohrkarpfen
Maikong – Grison
Maikuhle – Kolberg
Mailändischer Aussatz – Pellagra
Maimene – Maimana
Maiminen – Juden 638a
Main-Island – Bermudas
Maio (Insel) – Kapverdische Inseln
Maira (südamerikan. Ort) – Ucayali
Mairania – Meran
Mairhofen – Zillerthal 1)
Maischkolonne – Tafel »Destillationsapparate«, S. II
Maison blanche (Weinsorte) – Yvorne
Maisons tolérées (frz.) – Prostitution
Maisori – Geelvinkbai
Maïtä – Maeotis Palus
Maitia – Gesellschaftsinseln
Maivögelchen – Laubsänger
Majas – Orang-Utan
Majer – Maier
Majerit – Madrid 710a
Majläth – Mailáth
Majo, Angelo – Mai, Angelo
Majoranbutter – Salben
Majorkiewicz – Poln. Litt. 18b
Majus (Monat) – Mai
Makaria – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Makarikari – Salzpfannen
Makarios Chrysokephalos – Parömiographen
Makarska – Macarsca
Makautu – Buschmänner
Makedorumänen – Rumänische Sprache
Makemo – Tuamotuinsel [1018a
Mäkke – Mekka
Maklerkammer, -Syndikat – Börse (Bd. 18) 154a
Makoraba – Mekka
Makrelenhechte – Hornhecht
Makrembolitissa – Eudokia 3)
Makro-Ergaten – Ergatogyne Formen der Gesellschaftsinsekten (Bd. 18)
Makron – Chor 111b
Makryplagi (Berg) – Griechenland 928a
Maksudabad – Murschidabad
Maksura – Moschee
Makua (Fluß) – Ubangi
Malach – Haschisch
Malachias – Maleachi
Malaciae – Gelüste [neurosen
Maladie des tics (frz.) – Motilitäts-
Maladie digitoire (frz.) – Kohlhernie
Malagon, Sierra de – Guadarrama, Sierra de
Malaiische Halbinsel – Malakka
Malaiische Subregion (Zool.) – Orientalische Region
Malaipur – Madras (Stadt)
Malakie – Malacie
Malalas – Neugriech. Litt. 872b
Malanche – Kordilleren 552a
Malangenfjord – Norwegen 15a
Malanta – Malaita
Malao – Bauhinia
Malatesti, Antonio – Ital. Litt. 420a
Malathria – Dion [S. II
Malareure – Taf. »Zuckerfabrikation II«,
Malayâlam, Malayâlma – Malajâlam, Indische Völkerkunde (Bd. 18) 486b
Malberg, Gerhard von – Deutscher Orden 833b
Malch (Stadt) – Málaga 804b
Malchos – Porphyrios
Mal di Puna – Bergkrankheit
Malé (tirol. Ort) – Noce
Maledivische Nuß – Lodoïcea
Malegis – Meisterdieb
Malerlichte – Ateliergebäude
Malet, L. – Engl. Litteratur 792a
Maléstras Plattenofen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Maleville – Franz. Litteratur 789a
Malfatti – Ital. Litteratur 425a
Malheim, von – Friedländer 4)
Malherbe, Alfred (Ornithologe) – Malh.
Malhère (Techniker) – Spitzen 250b
Maliamvos Reich – Muata Jamvos
Malkaji – Melchiten [Reich
Mallefille, F. – Franz. Litt. 796b
Mallemuck – Lumme
Mallnitzer Tauern – Gastein
Malloberg – Malberg
Malmen – Maulmain
Malmesbury, Wilhelm von – Englische Litteratur 795a
Malmhange – Malmö
Malmogia – Malmö (Stadt)
Malmstedt, Anna Marie – Lenngren
Malören – Haparanda
Malory, Thomas – Engl. Litt. 787b
Malpais de Atlachayacatl – Popocatépetl
Malpighische Pyramiden – Nieren
Mal rosso – Pellagra
Malstock – Ölmalerei
Maltase – Diastase (Bd. 18)
Maltesischer Spiegel – Kircher
Maltobiose – Maltose
Maltum – Malz
Malum Discordiae – Zankapfel
Malve – Malva
Malvengewächse – Malvaceen
Malvoisie – Malvasier, Monemvasia
Maly-Groß – Maley-Groschen
Malyj – Neusibirische Inseln
Malzbrech-, Malzschrotmaschine – Tafel »Bierbrauerei«, S. I
Malze, Hohe (Berg) – Fichtelgebirge
Malzextrakt, Hoffiches – Geheimmittel 205b
Malzweine – Maltonweine (Bd. 18)
Mamant – Mammut
Mambelli, Marcantonio – Italienische Litteratur 420b
Mameli, Goffredo – Ital. Litt. 422a
Mamertina – Messina
Mamiastraße – Tatargolf
Mamluken – Mamelucken
Mamoeira – Carica
Mampodre – Kantabrisches Gebirge
Manaceïn, Manacin – Brunfelsia (Bd. 18)

Manang Kabau – Menangkabau
Manayunk – Schuylkill
Manby – Dampfmaschine 528a
Mandate (der Bischöfe) – Fastenbriefe
Mandat rouge (frz.) – Check 1039b
Mandats de poste (frz.) – Postanweisungen
Mandel, grüne – Pistacia
Mandeleibisch – Hibiscus
Mandeln (Techn.) – Seife 869b
Mandeln, tropische – Terminalia
Mandl (Ettaler M.) – Ettal
Mandling (Paß) – Radstadt
Mandora – Harfeninstrumente
Mandria – Venaria Reale
Mandua – Eleusine
Manegren – Mandschurei
Manetti, Giannozzo – Ital. Litt. 415b
Manfredi, Eustachio – Ital. Litt. 419b
Mangal (Perlengewicht) – Mangelin
Manganidverbindungen – Manganiverbindungen [Maviti
Manganja (Maravi) – Niam-Niam, Mangansalze – Manganoxydul
Manganstahl – Eisenlegierungen
Mängelanzeige – Distanzgeschäft
Mangeln (Mangen) der Wäsche – Waschen, Appretur
Mango, wilde – Irvingia
Mangoldstein (Burg) – Donauwörth
Mangrovewälder – Tropenwald, Salzpflanzen (Bd. 18)
Mangue (Indianerstamm) – Chiapa, Indianer 200b [Mangart
Manhart (Berg der Julischen Alpen) –
Manhattan Beach – Coney Island
Manheim – Mannheim
Manhès (Techniker) – Kupfer 848b
Manicordo – Klavier 205b
Manifeste des Cinq – Franz. Litt. 798a
Maniolae – Mania
Manjaka – Madagaskar 696b
Mankolosi – Übersicht d. Sprachstämme (V, 2) bei Artikel »Sprache«
Mann (Bot. u. Reis.) – Afrika 181b
Männerbund – Geheime Gesellschaften 201a
Mannheim (nord. Myth.) – Midgard
Männliches Glied – Rute
Manoa – Eldorado
Manos, Konstant. – Neugriech. Litt. 874b
Manque (Mangue, Indianerstamm) – Chiapa, Indianer 200b
Manquieren – Mankieren
Mansel – Engl. Litteratur 793b
Manselräder – Eisenbahnwagen (Bd. 18)
Mansfeldischer Ofen – Tafel »Kupfergewinnung«, S. III
Mansfield (Berg) – Green Mountains
Mantelkrähe – Rabe [Sculptore
Mantovano (Maler und Bildhauer) –
Mantuano (Maler) – Feti
Manu, Rio – Bolivia 226a
Manua (Insel) – Tau 703a
Manubrium (Anat.) – Brustbein
Manucodiata – Paradiesvögel
Manuideles – Testamentsvollstrecker
Manuſis, Athanasios – Neugriechische Litteratur 874b
Maonha – Zendavesta 987b
Mapia – Sankt Davidinseln
Maquis – Pistacia
Mar, Serra do – Brasilien 894b
Mära (Myth.) – Ikarios 1)
Marabouts (M. federn) – Federn 249b
Maraga (Wegmaß) – Malakah
Marago (Station in Kaiser Wilhelms-Land) – Neuguinea 878a
Marais (Küstenlandschaft) – Vendée
Mara Jurt (Berg) – Talisch
Marakanda – Samarkand
Maraldi – Gradmessungen 841b
Maramba – Juden 638a
Maravi (Manganja, Volk) – Maviti, Niam-Niam
Marbach (Klosterruine) – Egisheim
Mar Bermejo – Kalifornische Meerbusen
Marca usualis – Mark (Münzgewicht)
March, Graf von – Mortimer
Marchairu (Berg) – Waadt 428a
Marchands, ile des – Sark
Marche (frz.) – Marsch (Musik)
Marche (Reis.) – Afrika 182a
Marche, O. de la – Franz. Litt. 802b
Marche de basse (frz.) – Sequénz
Marchetti, Giovanni – Ital. Litt. 422a
Marchia (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Marchia orientalis – Österland
Marchland, Ritter von – Krones 2)
Marcho-Teutonia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Marck, Graf von der – La Marck
Marco (tirol. Ort) – Rovereto
Marcomannia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Marconi (Elektriker) – Telegraph (Bd. 18) 853b
Marco Polo-Gebirge – Kuenlün
Marcou – Siebenter Sohn
Mar de Pedro – Tajo
Marduk – Merodach [638b
Maréchal (Glasmaler) – Glasmalerei
Mareesee – Marienwerder [1068b
Marek, Joh. Heinr. – Tschech. Litt.
Mar Elias (Kapelle) – Saida 1)
Mär Eliäs, Dschebel – Karmel
Marettig – Cochlearia
Margadant, Simon Lemm – Lemnius
Margareten-Heilquelle – Luhi
Margaretenkopf – Feldkirch
Margilan – Margelan
Margret – Margareta
Mariaba – Sabäer [len) – Rorschach
Mariaberg (ehemal. Kloster, St. Gal-
Mariabuchen (Wallfahrtsort) – Lohr
Mariä Einsiedel (Hessen) – Gernsheim
Mariä Geburt, M. Heimsuchung, M. Schlaf ꝛc. – Marienfeste
Mariager, P. – Dänische Litt. 573b
Mariahilf (Ort) – Kolomea [(Ort)
Mariahilf (Erziehungsanstalt) – Schwaz
Mariahilf (Wallfahrtskirche) – Zuckmantel
Mariahilfer Berg – Gutenstein
Mariä Himmelfahrt, Kloster zu – Bachtschisarai
Mariä Kräuterweih – Sangen
Marialith – Skapolith
Maria-Loretto – Wörther See
Mariä Schmerzensfeier – Compassio Beatae Mariae Virginis [wardein
Mariaschnee (Wallfahrtsort) – Peter-
Mariä vom Berg Karmel (Fest) – Skapulier [Rigi
Maria zum Schnee (Wallfahrtskirche) –
Ma'rib – Sabäer
Mariehamn (Stadt) – Alandsinseln
Mariemont (belg. Ort) – Morlanwelz
Marienau – Forbach, Marienwerder
Marienbad (Ostseebad) – Neustadt 20)
Marienberg (Berg) – Brandenburg 381a
Marienberg (Benediktinerabtei) – Mals
Marienberg (Stadtteil) – Würzburg 906a
Marienburg (Augustinerkloster) – Abenberg
Marienfelde – Marienwerder [
Marienglashöhle – Reinhardsbrunn
Marienleuchte (Leuchtturm) – Fehmarn
Marienröschen – auch Silene
Marienstuhl – Egeln
Marienthal (Fabrikdorf b. Wandsbek) – Tafel »Arbeiterwohnungen I«, Fig. 3 u. 4 [gentheim
Marienthal (Ort, Württemb.) – Mer-
Marienthal (Irrenanstalt) – Münster 1) 630b [Schreiberhau
Marienthal (Kaltwasserheilanstalt) –
Marigno – Apennin 707b
Marignolli, Joh. von – Erdkunde 903a
Marilia – Gonzaga 2)
Marina, Rio – Rio dell' Elba
Marineetablissements – Marine 934b
Marini, Gaetano – Inschriften 267a
Marino africano – Marmor 966b
Marinoni – Schnellpresse 586a
Mar Isaak – Juden 644a
Marittimo – Marettimo
Mariua – Barcellos
Mariuccia – Marozia
Marius (Instrumentenbauer) – Klavier
Mariut – Mareotis [206b
Marizzebil – Maritzebel
Markarfljót – Island 364a
Markenvereine – Genossenschaften 320b
Märkerschaft – Markgenossenschaften, Markwald
Markeur (Gerät) – Furchenzieher
Markéwitsch – Markówitsch
Markherzöge – Thüringen 858a
Markhor (Schraubenziege) – Ziege 1014b
Märkischer Verband (Bauw.) – Steinverband
Markland (Landschaft) – Amerika 504b
Markomannia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Markordnung – Mark (Grenze)
Markow, E. – Russ. Litt. 1044b
Markree (Sternwarte) – Textbeilage zu »Sternwarte«, S. IV (Großbrit.)
Markward (Truchseß) – Annweiler
Marlagne – Belgien 717b
Marlborough House – London 481b
Marmara (Stadt) – Amphipolis 1)
Marmatit – Zinkblende
Marmi, Forte dei – Seravezza
Marmoda – Ipomoea
Marmo mandolato – Marmor 966a
Marmorguß – Plastische Massen
Marmorierter Schnitt – Buchbinden
Marmorpalais – Potsdam [602b
Maro, Johannes (Mönch) – Maroniten
Marofototra – Foulpointe
Maroue, Andrea – Improvisation
Maronpflanme – Flacourtia
Marool – Moorva
Marot, Jean – Franz. Litt. 786b
Marowyne (Fluß) – Maroni
Marpessa (Berg) – Paros
Marquardsburg – Bamberg 401b
Marquardt, Otto – Decker (Buchdruckerfamilie)
Marrakesch el Hamrah – Marokko
Marrons (frz.) – Makler
Mär Säbä – Sabaskloster
Marsa Suza – Apollonia 4)
Marschal von Hastings, W. – Pembroke
Marschboden – Boden 166b, Marsch-
Marsh (See) – Jukon [land
Marsili, Luigi (mittelalterl. Gelehrter) – Ital. Litteratur 415b
Marsili (Bildhauer) – Bildhauerkunst
Marstorff – Proskowetz [1033b
Marsuppini, Carlo – Ital. Litt. 415b
Mar Sutra – Juden 643b

Marteau-Rübe – Raps
Martellement – Verzierungen
Martelli, Lodovico u. Pier Jacopo – Italienische Litteratur 417b, 420a
Marter – Tortur
Marthahütte – Kattowitz
Marti, Fr. und A. R. – Textbeilage zu »Stenographie«
Martiniſten – Saint-Martin
Martinprozeß – Eiſen 495a
Martinsholz – Rotholz [Troppau
Martinus Polonus – Martin von
Martires, Los – Karolinen
Marua – Eleusine
Marulić, Marko – Serbokroat. Litt. 929b
Marutea – Tuamotuinſeln [(Stadt)
Marx-Semler-Stollen – Schneeberg
Marziminer – Tiroler Weine
Marzolanoſtroh – Strohflechterei
Mas (chineſ. Gewicht) – Tſién
Mas a Fuera (Inſel) – Juan Fernandez
Maſar – Ägypten 217b
Maſäſylier – Numidien
Mas a Tierra – Juan Fernandez
Masbate (Inſel) – Philippinen
Masborough – Rotherham
Maſchek-Launhardtſche Formeln – Ar-
Maſchena – Bornu [beit 784b
Mascheroni, Lorenzo – Ital. Litt. 421a
Maſchiach (hebr.) – Meſſias
Maſchinenfette – Schmiermittel
Maſchinenguß – Eiſen 502b
Maſchinenleiter – Feuerſchutz 380a
Maſchinenpfannen – Salz 177b
Maſchinieren – Spinnen 231b
Maſchrik – Maghrib
Maſchuka – Pjatigorsk
Masden, Juan Franc.-Span. Litt. 173b
Masken – Billard 1041b
Maskenbouteroſle – Schlachten
Maſon (Reiſender) – Afrika 179b
Maſon (Gärtner) – Gartenbau 97b
Maſoretiſche Periode – Bibel 971a, Maſſora [dentenverbindungen«
Maſovia – Textbeilage z. Tafel »Stu-
Maſowiſche Statuten – Poln. Litt. 11a
Maśr, M. el Kahira, M. el Atika – Kairo 737a, 738b
Maſſa (Inſel) – Batu
Maſſenarmut – Armenweſen 911b
Maſſenwanderung – Auswanderung
Maſſeverwalter – Konkurs 472b
Maſſeyns Tiefenindikator – Tiefenmeſ-ſung von Gewäſſern
Maſſi, Francesco – Ital. Litt. 422b
Maſſikeſſe (afrikan. Ort) – Manika
Maſſira (röm. Geſch.) – Guluſſa
Maßkunde – Metrologie [180a
Maßnehmen (Volksmedizin) – Meſſen
Maſſovien – Maſovien
Maßſchnüre – Längenmaße
Maſſudi – Erdkunde 903b [180a
Maß verlieren (Volksmedizin) – Meſſen
Maſtaba – Moſchee
Maſtaba des Ti (ägypt. Grabmal) – Sakkâra
Maſtanabal (röm. Geſch.) – Guluſſa
Maſtanſtalten – Viehhandel
Maſtarna – Servius Tullius
Maſtichi – Maſtix
Maſtix, amerikaniſcher – Schinus
Maſtudſch (Ort) – Tſchitral
Maſturbation – Onanie
Maſu (japan. Hohlmaß) – Schô
Masuentum (Fluß) – Baſento
Maſuriſch (Tanz) – Mazurka
Mataco (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Matago – Indianer 201a
Matammeh – Metammeh 2)
Matanja (jüd. Geſch.) – Zedekia
Matanza (argentin. Stadt) – Victoria 8)
Match (Rennſport) – Wettrennen (Bd. 18) 930a
Matemainſeln – Santa Cruz 1) 261a
Mathewtown – Inagua
Mathilde (Pſeudonym) – Sloot
Mathildiſches Gut – Kirchenſtaat 158b, Mathilde 3)
Mathoſinhos – Porto (Stadt) 1)
Mathyſen (Mediziner) – Gipsverband
Matković, Peter – Serbokroat. Litt. 931a
Matla – Port Canning
Matlalcuayatl – Kordilleren 552a
Matonga – Überſicht der Sprachſtämme (V, 2) bei Artikel »Sprache«
Matoren – Samojeden
Matras (frz.) – Bolzen
Matratzenſtreu – Stallungen
Matrimonium conscientiae s. secretum – Gewiſſensehe
Matrimonium virgineum – Joſephs-
Matrinae – Paten [ehe
Matriſizierapparat – Tafel »Papierfabri-
Matſeiva – Maſſaua [kation«, S. IV
Mattantſcheri – Kotſchin (Staat)
Mattar, Mattaro (Hohlmaß) – Mettar
Mattbeize – Meſſing
Matteau (franz.) – Bündel
Matten (Dorf) – Interlaken
Matterthal – Viſp
Matthorn – Pilatus (Berg)
Mattiacorum, Castellum – Kaſtel 1)
Mattioli – Ital. Litteratur 427b
Mattkohle – Steinkohle
Mattmarkſee – Miſchabelhörner
Mattoïrs – Kupferſtecherkunſt 859b
Matumba – Mantumba
Maturin, Charles – Engl. Litt. 791b
Maudslay – Dampfmaſchine 528a
Mauerlatten – Dachſtuhl 469
Mauern (Malerjargon) – Paſtos
Maugras, G. – Herpin 1)
Mauhes – Madeira (Fluß)
Mauke, Joh. Heinr. With. – Perthes 2)
Maula (arab.) – Molla
Maulbeerlarve (Morula) – Entwicke-lungsgeſchichte 825b
Mäule, Paſo del – Kordilleren 550a
Maupiti – Geſellſchaftsinſeln
Maurer (Vögel) – Neſt
Maurerei – Freimaurerei
Mauritania – Mauretanien
Mauro, Giovanni – Ital. Litt. 417b
Mauro Caſtro – Akkermân
Mauruſii – Mauretanien
Ma'uſa – Famagufta
Mäuſeberg – Eifel 450a
Mäuſegift – Baryumſalze
Mauſer, ſchuppiger (Vogel) – Weihen
Mauſer, Kaſpar – Buchbinden 604b
Mäuſeſchaden (im Walde) – Waldver-
Mäuſeturm – auch Kruſchwitz [derber
Maushund – Stinktier
Mausinſel – Purdyinſeln
Mavropotamo – Melas (Fluß)
Mavro Vuno – Kynoskephalä
Maw (Reiſ.) – Afrika 180b
Mawârine – Maroniten
Mawumbu – Loango
Max, Emanuel – Bildhauerkunſt 1031b
Maximaltarife – Tarifpolitik 547b
Maximkanone – Geſchütz 445a
Maximow, S. – Ruſſ. Litt. 1044b
Maxims Lampe – Elektr. Licht 645a
Mayans, Gregorio de – Span. Litt. 170a
Maydeen – Gräſer 877b
Mayen, Tour de – Waadt 427b
Mayer (Verwalter ꝛc.) – Maier
Mayer, E. – Bildhauerkunſt 1031b
Mayer, Eugenie (Sängerin) – Garcia 2)
Mayer, Henri (Schriftſt.) – Avenel 1)
Mayna (Volksſtamm) – Loreto (Amer.)
Maynard – Franz. Litteratur 789a
Mayon, El (Berg) – Albay
Mayo Reo – Senegal (Fluß)
Maypure – Maipure
Mayr, Melchior – Deutſche Litt. 811b
Mayutata – Madre de Dios
Mazagangbohne – Vicia
Mazdâ – Ahura
Mazochi – Inſchriften 266b
Mazury – Maſuren
Mazza, Angelo – Ital. Litt. 421a
Mazzoth – Mazza
Mazzuchelli, Giamm. – Ital. Litt. 420b
Mbaya (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Mbocobie (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Meangis – Tala'ut
Meaux, Rübe von – Raps
Mechaniſche Heizer – Feuerungsan-lagen 388a, Tafel »Rauchverbren-nungsapparate«, S. IV
Mechaniſches Gewebe, Mechaniſche Zellen – Skelettgewebe
Mecherzyński, K. – Poln. Litt. 18b
Mechilta – Midraſch
Mechlinet – Kettengaze
Mechoacans – Amerikan. Altertümer
Meczenzéf – Metzenſeifen [509a
Medaković, Daniel u. Milorad – Ser-bokroat. Litt. 930b
Medanos, Iſmo de – Paraguana
Medelithe – Melk
Medem, Gräfin – Biron 2), Peter, Herzog von Kurland [Litt. 657a
Medigo, Joſeph Salomo del – Jüd.
Medina (auf Malta) – Citta Vecchia
Medina (in Franz.-Senegal) – Uli
Medina-Sidonia (Adelsgeſchlecht) –
Mediomatrica – Metz 228a [Cerda
Mediſcher Apfel – Citrus 194
Mediumismus – Spiritismus
Medizinmänner – Schamanismus
Medjidia – Medſchidije
Medoacus major – Brenta [930b
Medo-Pucić, Fürſt – Serbokroat. Litt.
Medrano, F. de – Span. Litt. 169b
Medſchidie (Fort) – Dardanellen
Medullarapoplexie – Hamatomyelie
Meduſenhäupter-Stachelhäuter (Bd. 18)
Meeräpfel – Stachelhäuter (Bd. 18)
Meer der Wüſte – Totes Meer
Meereis – Polareis
Meereshöhe – Seehöhe
Meereshorizont – Nivean
Meerespflanzen – Meeresflora
Meerfelder Maar – Eifel 450a
Meerhühnchen – Sumpfhuhn
Meerlerche – Strandläufer
Meerſänger – Säugetiere 310b
Meerſtrandsdreizack (Pflanze) – Triglochin
Meerſtrandskraut – Santolina
Meerzahn – Zahnſchnecke
Meerzwiebeleſſig – Eſſige, mediziniſche
Meeſter-Cornelis (Ort) – Batavia 545a
Meetings (Sport) – Wettrennen 705b
Meffersdorf – Wigandsthal (Bd. 18)
Megalles – Alkmäoniden
Megali Periſthlava – Preslaw
Megaron (Demeter-Tempel) – Megara 1)
Megathermen – Erläut. z. Karte »Ver-breitung der wichtigſten Pflanzen-gruppen« (Bd. 13)

Megavolt – Elektr. Maßeinheiten 636a
Megelolves – Eglofs
Megenberg – Konrad von Megenberg
Megila – Jute
Megingjardar – Thor (nord. Myth.)
Megiste (Insel) – Meis
Meglof – Eglofs
Megohm – Elektr. Maßeinheiten 636a
Mehala (»Vorstadt«) – Bosnien 310b
Mehläpfel – Diospyros
Mehlfäßchen (Pflanze) – Crataegus
Mehlmarken – Mehl
Mehlmischmaschinen, Mehlpackmaschinen – Mühle 587b, 588a
Mehlvogel – Feldweihen
Mehmed Schah – Persien 695a
Mehr (Ort), Mehrhoog – Haffen-Mehr
Mehrholz (Ort) – Diepholz
Mehri (Sprache) – Minäer
Mehrwertige Zahlen – Komplexe Zahlen
Meia (portug., »halb«) – Meio
Meier, Georg (Theolog, † 1574) – Major, G.
Meierbrief, Meierordnungen – Kolonat
Meijer, Hendrik Arnold – Niederl. Litt.
Meikong – Mekong [967a
Meinderts, Eelke – Friesische Spr. u.
Meinen – Wissen [Litt. 940a
Meiophyllie, Meiotaxie – Mißbildung
Meiosis – Miosis
Meiron (Ort, Palästina) – Merom
Meißelbohrer – Erdbohrer 887a
Meißener Vergoldung – Thonwaren
Meisterstück – Meister
Meister vom Tod Mariä – Malerei 821a
Meister Wilhelm – Malerei 819a
Mejonit – Skapolith
Mekaberge – Zentralprovinzen
Mekka-Senna – Solenostemma
Mekone – Sikyon
Mekum – Myconius 2)
Melancholia attonita, stupida – Katoː
Mélangeur – Schokolade [nie
Melanippidos – Dithyrambos
Melanthios – Malerei 817b
Melaten (Friedhof) – Köln 376b
Melbourne (Vulkan) – Südpolarländer
Melchiades – Papst 499a
Meldä – Meaux
Meldedienst (Festungskrieg) – Mine
Melder (Volksstamm) – Gallien 33b
Meldestation – Hochwasser 876b
Meldezwang – Meldepflicht
Meldi – Meaux
Melek (Philosoph) – Porphyrios
Melek Hanum – Mehemed Pascha Kü-
Meletaon – Rost 1) [brisli
Melete – Musen
Melfa – Garigliano
Melikschah – Seldschuken
Melin, H. M. – Schwed. Litt. 736a
Meliorationskredit – Landwirtschaftlicher Kredit (Bd. 18)
Melisos (kleinasiat. Ort) – Mylasa
Melissenöl – Grassöle
Melis Stoke – Niederl. Litt. 964b
Melitides – Meletides
Meller, Klara (Pianistin) – Kretzschmar 2)
Mellery, Mount (Kloster) – Cappoquin
Mello, Manoel de – Portug. Litt. 91b, Span. Litt. 170a
Melode – Romanos (Dichter)
Meltzer, Harald – Norweg. Litt. 29b
Meluchia – Corchorus
Melville (Ort, Kapland) – Knysna
Memâlik-i Osmanije – Türkisches Reich
Membidsch – Hierapolis [1106b
Membranoid – Pergamentpapier
Memmert – Friesl. Inseln
Mena (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 485a
Mena (ägypt. König) – Menes
Menachem Asarja di Fano – Jüd. Litt. 657a
Menapier, Menapii – Belgen 1), Ivernia
Mendaña (Seefahrer) – Markesas, Salomoninseln
Mendheims Gaskammeröfen – Tafel »Thonwarenfabrikation«, S. IV
Mendif (Berg) – Adamâua
Mendocino, Kap – Kordilleren 552a
Mendola – Mendelgebirge
Menelik – Menilek (Bd. 18)
Menerva – Minerva
Meneses, Fr. X. de – Portug. Litt. 92a
Menesk – Minsk 1)
Menes-Magnarat – Ungarweine
Menge – Mannigfaltigkeit
Mengisch – Kochemer Loschen
Mengstein, Philipp – Lips Tullian
Menig, Jodokus – Menius
Meninges (Mehrzahl von meninx) – Gehirn 211b
Meningocele spinalis – Rückgratsspalte
Menlung-Men – Birma 9b
Men Nefer – Memphis
Menötschehri – Pers. Litt. 696b
Menschenkundigkeit – Notorisch
Menschenrettungen – Feuerschutz 380b
Mentaragni – Birma 9a
Menteur Pacha – Ignatjew
Menuar (Perserkönig) – Wan
Menyhâza – Monyhâsza
Menyl – Geheimmittel 205b
Menzikoff, Menzikow (Insel) – Quadelen, Marshallinseln
Menzini, Benedetto – Ital. Litt. 419b
Mequinez – Mekines
Mera (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 485a
Mera, Grab des – Sakkâra
Merapi, Merbabu (Vulkan) – Kedu
Mercantini, Luigi – Ital. Litt. 422b
Mercatorius (Humanist) – Lemnius
Merce (Land) – Mercia
Mercerius – Mercier
Merces (lat.) – Miete
Merchiston, Lord von – Napier 1)
Mercier, Land der – Mercia
Mercipotus – Leikauf
Mercuriuskraut – Mercurialis
Merddin – Merlin
Mer douce – Huronensee
Merdsch Ibn Amir – Esdrelon
Mer du Rhône – Genfer See
Meredita – Mirediten
Merena – Espiritu Santo-Insel
Merenberg (Burgruine) – Weilburg
Merend, Merenda – Marende
Merény – Wagendrüßel (Bd. 18)
Mereshkowjtki, D. S. – Russ. Litt. 1045b
Mergellina – Neapel 811a
Mergelwurzel – Rumex
Meridiana – Mittagsfrau
Meridianbreiten, Meridianzenithdistanz – Ortsbestimmung
Merielensee – Aletschgletscher
Merisa – Sorghum
Merisi – Caravaggio 2)
Merkdrucke – Remarkdrucke
Merken, Lucretia Wilhelmina van – Niederl. Litt. 966b
Merker – Meistergesang [chlorid
Merkuriammoniumchlorid – Quecksilber-
Merkurioxyd – Quecksilberoxyd
Merkurisalze – Quecksilberoxydsalze
Merkurosalze – Quecksilberoxydul
Merkwort – Stichwort
Merkzeichen – Weiche [787b
Merlin de Saint-Gelais – Franz. Litt.
Mers (Seebad) – Tréport, Le
Mersawetz – Karst (Gebirge)
Mersenne, M. – Frz. Litt. 799b
Mertens, F. H. – Vlämische Spr. u. Litteratur 362b
Mer territoriale (frz.) – Seegebiet
Mertic – Mirza
Merv – Merw
Merwig – Merowech
Merz, Georg Nikol. von, Wappen des – Tafel »Heraldik« (m. Erläuterung,
Mesalamieh – Senaar
Mesarteriitis – Arterienentzündung
Mesatis – Patrâ
Mescalapa (Fluß) – Chiapas
Meschhed-i-Ser – Barfernisch
Meschtschersk – Meschtschowsk
Mesdschid el Haram – Mekka
Mesere – Mezere
Meskisches Gebirge – Kaukasien 1049b
Mesocolon – Gekröse
Meforea – Cypern 450a
Mesorectum – Gekröse
Mesrana – Algier
Messanza – Quodlibet
Messapion – Böotien 268a
Meßapparat – Meß- und Legmaschine
Messaria – Kythnos
Messenius – Schwedische Litteratur 732b
Messerzeiger – Grabstichel
Messevorstand – Offiziermesse
Meßfreiheiten – Messen 178b
Meßgeleite – Geleit
Meßgericht – Messen 178b
Messianismus – Wronski
Messina, Antonello da (Maler) – Antonelli von Messina
Messing, Bristoler – Chrysorin
Messinghämmer – Hammerwerk
Messini – Nisi
Meßopfer – Opfer 198b
Meßrecht – Messen 178b
Meßstation – Wettermessungen
Mestangs – Mustangs
Mestica – Kochenille
Mesurier, Robert John Le – Mac Clure
Metacetonsäure – Propionsäure
Metadioxybenzol – Resorcin
Metagenes – Chersiphron
Metageschäfte – Metà
Metallbearbeitungsmaschine, Pittlersche – Drehbank (Bd. 18) 260
Metalldrahtpackungen – Stopfbuchse
Metalldreher – Drechseln
Metallicplaster – Schlacken
Metallisation (Min.) – Vererzung
Metalliderung – Stopfbuchse
Metallo (Hohlmaß) – Mettar
Metallosis – Staubeinatmungskrank-
Metallpunkt – Kurs 881a [heiten
Metallum (Stadt) – Melle
Metamorphie – Mißbildung
Metanthosis – Opsigonie
Metaphysischer Monismus – Seele 481b
Metaphysischer Nihilismus – Sophisten
Metaplasma – Pflanzenzelle 805b
Metapontos (Myth.) – Metabos
Metasäure – Säuren
Metaschematisch (Blüten) – Polyphyllie
Metastatische Abscesse – Absceß, Lungen-
Metastyrol – Styrol [absceß
Metawirtschaft – Metà
Metazinnfaures Natron – Zinnsäure
Metekal – Mitkal

Meteren, van – Niederl. Litt. 969a
Meterlinse – Brille 492b
Methanal – Formaldehyd (Bd. 18)
Methyldioxyanthrachinon-Chrysophan-
Methylanilin – Dimethylanilin [säure
Methylcarbinol – Alkohol
Methylchinolin – Chinaldin
Methylenglykol – Formaldehyd (Bd. 18)
Methylenitan – auch Formaldehyd
Methyleosin – Fluorescein [(Bd. 18)
Methylhexylkarbinol – Oktylalkohol
Methylindol – Skatol
Methylphenol – Kresol
Methylpropylphenol – Thymol
Methylpyridine – Picoline
Methylsicin – Kawa
Métis (Volksstamm) – Kanada 821a
Mettkensamer – Altweibersommer
Metusiosis – Transsubstantiation
Metwali – Mutwali
Metzg – Schlachthaus
Metzgen – Schlachten
Metzler, Georg – Bauernkrieg
Meusel, Andr. – Musculus
Meusniers Satz – Indikatrix
Mewla – Molla [Dschami
Mewlána Nur uddin Abd ur Rahmân –
Mexia, Pero – Spanische Litt. 168a
Mexica (Volk) – Azteken 282b
Mexikanische Lilie – Amaryllis [Alpen
Meyen, Tour de (Berg) – Freiburger
Meyer, Lodewijk – Niederl. Litt. 966a
Meyer, Marie Luise (Sängerin) –
Dustmann
Mezaire – Reitkunst [seritsch
Mezikiči Balaskė – Wallachisch-Me-
Mezikiči Velké – Groß-Meseritsch
Mezquitestrauch, Mezquitobaum – Prosopis (Bd. 18)
Mezzo, Canale di – Quarnero
Mezzotedesco – Mezzolombardo
Mhau, Mhow – Indor
Miaskowski, Kasper – Poln. Litt. 12b
Miasteczko – Friedheim
Micali, G. – Ital. Litt. 425a
Micellartheorie – Pflanzenzelle 803b
Michael der Tapfere – Walachei 465b
Michaelis, S. – Dän. Litt. 573b
Michaelsberg – Untergrombach (Bd. 18)
Michaelsstadt – Archangel 812a
Michaelstein (Kloster, Domäne) – Blankenburg 1)
Michaga – Kordilleren 550b
Michalitzi – Nikopolis
Michel, Juan – Franz. Litt. 787a
Michel, Marius – Buchbinden 604a
Michelangiolo – Buonarotti, der jüngere – Ital. Litt. 420a
Micheli, Cecilia – Improvisation
Michelsberg (Berg) – Bamberg 400b
Michoacaque – Tarasca
Micipsa – Gulussa
Mictlan – Mitla
Middelsee – Zuidersee
Middleton, C. (Geschichtschr.) – Engl. Litt. 795a [354a
Midi de Bigorre, Pic du – Pyrenäen
Midi d'Ossau, Pic du – Pyrenäen 353b
Midsummerday – Johannisfest
Mielikowski – Krasinski
Mieminger Gebirge – Nordtiroler
Miendzyrzecz – Meseritschje [Alpen
Mierza – Mirza
Mietshaus – Wohnhaus
Migazziburg – Waitzen
Migdal – Magdala
Mignard, Nicolas – Malerei 822a
Mignon (gefärbtes Garn) – Färberei 193b
Migränepulver – Geheimmittel 205b
Migrenka (Fluß) – Mechrenga
Miguelisten – Geheime Gesellschaften
Miguitlan – Mitla [200b
Mihajlović, Dimitrije – Serbokroat. Litteratur 930b
Mijashima – Hiroshima
Mikan, J. Chr. – *Mik.*
Mikeneh (Fluß) – Alima [tur 64a
Mikes, Klemens – Ungarische Littera-
Miko – Rollschwanzaffe
Mikrocythämie – Poikilocytose (Bd. 18)
Mikrogynen – Ergatogyne Formen der Gesellschaftsinsekten (Bd. 18)
Mikrohm – Elektr. Maßeinheiten 636a
Mikrokonidien – Spermatien, Flechten
Mikropegmatit – Porphyr [534a
Mikrophon, Dejonghsches ꝛc. – Fernsprecher (Bd. 18) 335b
Mikroskopenapparat – Basismeßapparat (Bd. 18)
Mikrospektroskop-Spektralanalyse 196a
Mikrothermen – Erläut. z. Karte »Verbreitung der wichtigsten Pflanzengruppen« (Bd. 13)
Mikrovolt – Elektr. Maßeinheiten 636a
Mityâs – Kairo 738a
Milchbein – Elfenbein 685a
Milchesser (relig. Sekte) – Malakanen
Milchhöhle – Bethlehem
Milchkammer, -keller – Milch 296a, Butter 749b
Milchmeer – Phosphoreszenz (Bd. 18)
Milchsaftkanäle – Intercellulargänge
Milchserum – Milch 294a
Milch- und Butterwagen – Eisenbahnwagen (Bd. 18)
Milchzellen – Leitungsgewebe
Milchzuckersäure – Schleimsäure
Milciener – Laufitz
Mildenau (Stadt) – Eilenburg
Mile (Stadt) – Muggia
Milec – Militz
Milerola – Millerole
Milesier – Miletos; Irland 331a
Milesius – Irland 331a
Miles Rapids – Juton
Milet, Jacques – Franz. Litt. 787a
Milford, Mary – Engl. Litt. 792b
Mili – Mulgrave
Milicius – Militz
Milid – Malatia
Militärstiftung, Elisabeth-Theresianische – Elisabethorden 1)
Miltom – Moloch
Mill, John (Theolog) – Engl. Litt. 794a [heit 981a
Millardetsches Mittel – Kartoffelkrank-
Miller, Hugh – Engl. Litt. 797a
Miller, Patrick – Dampfschiff 538a
Millerscher Chlorprozeß – Gold 718a
Millia, Giannina – Improvisation
Millieu, A. – Franz. Litt. 796a
Milluim – Füllopfer
Milon (Ballettmeister) – Ballett 389b
Milovanović – Textbeilage z. »Steno-
Milto – Aspasia [graphie«
Milton, Lord († 1857) – Fitzwilliam
Mima – Zwergvölker
Mimigardevord – Münster 1) 630b
Minamoto – Japan 499b
Minchimnayida – Kordilleren 550a
Mindestmaße (f. Fische) – Fischerei 482b
Mindestmaß für Militärpferde – Militärmaß
Mindler-Textbeilage z. »Stenographie«
Mindo, Mindun (Stadt) – Minden
Mind-reading (engl.) – Gedankenlesen
Minenausleger, Minenprahm – Tor-
Minentrichter – Maare [pedo
Mineralfett – Vaselin
Mineralphosphate – Dünger ꝛc. 283b
Mineralstofftheorie – Landwirtschaft
Mines Basin – Fundybai [1033b
Minetaries – Hidatsa
Minghan – Dahomé
Minghitau – Elbrus
Mingjin – China 45a
Mingo – Conshohocken
Minia (ägypt. Provinz) – Minieh
Minierer – Mineure
Miniervögel – Nest
Minikoi – Lakadiven
Minimetrische Methoden – Ventilation
Minimum der Ablenkung – Prisma
Ministerrat – Gesamtstaatsministerium
Minkiang – China 46a
Minnebecher – Trinkgelage
Minneburg, E. – Meier 3)
Miño (Vulkan) – Kordilleren 550b
Minoische Gesetzgebung – Minos
Minorcas – Huhn 29b
Minofor – Britanniametall
Minsi – Übersicht der Sprachstämme (VIII) bei Artikel »Sprache«
Minstij (Pseud.) – Russ. Litt. 1045b
Mintao (Insel) – Batu
Mintschu (Stadt) – Metsovon (Bd. 18)
Minuane (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Minutien (im österreich. Salzbergbau) – Gefälle 174a
Minye (ägypt. Prov.) – Minieh
Miolans, Schloß – Saint-Pierre (Stadt)
Miolnir (Donnerhammer) – Thor
Miotte, la – Belfort [(nord. Myth.)
Mirabeau, Gabrielle de, Riqueti de – Martel de Janville
Mirabilia mundi – Otto (Kaiser) 3)
Miraculopräparate-Geheimmittel 205b
Mirasiori, Gräfin von – Viktor Emanuel
Mirandola, Graf von – Pico, Giov.
Mircea (Fürst) – Walachei 465a
Mirditen – Mirediten
Miri (Sprache) – Asien 1000b
Mirov (mähr. Flecken) – Müglitz
Mirza Sudja – Pundit
Mischehen – Ehe 415b [lagen 389b
Mischgas – Wassergas, Feuerungsan-
Mischgeschwulst – Kombinationsgeschwulst
Mischkammern – Heizung 592a
Mischlinge (Bot.) – Bastardpflanzen
Mischmi (Sprache) – Asien 1000b
Mischtonne, Mischtrommel – Mischmaschinen [Wärme
Mischungsverfahren – Spezifische
Mischwälder – Waldpflanzen
Mischzentrifuge – Mischmaschinen (Bd. 18)
Misir – Misraim
Misithras – Mistra
Misoreinseln – Schouteninseln
Misox – Mesocco [Sapota
Mispelbaum (der Holländer) – Achra-
Misr – Kairo 737a [grafen
Missatica, Missatische Sprengel – Send-
Missing link (engl.) – Mensch 131b, Pithecanthropus (Bd. 18) 708a
Missionspriester von Jesus u. Maria –
Misterien – Mysterien [Euditen
Mistgabel – Gartengeräte
Mistichanza – Quodlibet
Mistpuffers (engl.) – Nebelzerteiler
Mistur – Island 364b
Mitbeklagte – Streitgenossen
Mitbelehnung – Lehnswesen 155a

Mithrunkanal – Indus
Miti – Chines. Sprache u. Litt. 72a
Mitkläger – Streitgenossen
Mitrahine – Memphis
Mitra Köhleri – Köhlers Mütze
Mitre (Hohlmaß) – Mettar
Mitre (Insel) – Tucopiainseln
Mitschwiegervater – Metschwäher
Mittagskamm – Silberkamm
Mittagskogel – Karawanken
Mittagsuhr – Sonnenuhr
Mittelbetrieb – Gewerbebetrieb
Mittelbielau – Langenbielau
Mittelblatt – Entwickelungsgesch. 826b
Mittelboden – Boden 166a
Mitteldeutscher Handelsverein – Zollverein, Deutscher
Mittelfeuer – Feuerschutz 379b
Mittelgalopp – Erläut. zu den Tafeln
Mittelhorn – Wetterhorn [»Pferd«
Mittelköpfe – Schädellehre 343a
Mittelland – Bern 847b
Mittelodorwitz – Oberoderwitz
Mittelort (im Wechselwesen) – Zwischen-
Mittelreken – Großreken [platz
Mittelsäulchen – Columella, Moose
Mittelschiff – Schiff (Bauk.) [513b
Mittelschild – Heraldik 660a
Mittelschleifmaschine – Nadeln 721b
Mittelschulen, landwirtschaftliche – Landwirtschaftliche Lehranstalten
Mittelstein – Kupfer 846a
Mittelton – Mediante
Mittelwände – Mauer
Mitterburg (Grafschaft) – Istrien
Mitternachtsuhr – Sonnenuhr
Mittestein – Kupfer 847a [Villach
Mittewald (Luftkurort, Kärnten) –
Mittleres Lebensalter – Sterblichkeit
Mittlere Tage – Sonnenzeit
Mittsommernacht – Sonnenfestfeuer
Mitverschluß – Zollniederlagen
Mitwanderschaft (Zool.) – Kommigratorismus (Bd. 18)
Mixed yarns (engl.) – Garn 86b
Mixpickles – Mixed pickles
Mixako – Kioto
Mizdschegh – Tschetschenzen
Mizraim – Cham
Mizun – Dolina
Mizzonit – Skapolith
Mjensk – Minsk 1)
Mkhedruli – Georg. Sprache u. Litt.
Mlaka, Danilo – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225b
Mleczna – Radom (Stadt)
Mneme – Musen
Mneiarete – Phryne
Mnestra – Erysichthon 1)
Moa (Insel) – Südwestinseln
Mobby – Ipomoea
Mobiliarvermögen – Bewegliche Güter
Mobilitätsneurosen – Beschäftigungsneurosen
Mocchi, Francesco – Bildhauerkunst
Mochica (Volk) – Yunka [1030b
Mochnacki, M. – Poln. Litteratur 16b
Mock (Schmelzstahl) – Eisen 497b
Mockel, Johanna – Kinkel 2)
Mocthenzoma – Montezuma
Moczen – Motzen [springe (Bd. 18)
Modderkuhl (Pflegeanstalt) – Uchte
Modeakademien – Schneider
Modena, Juda Arje – Jüd. Litt. 657a
Moderamen inculpatae tutelae – Notwehr
Moderatus – Neupythagoreismus
Modetracht – Kostüm
Modi (afrikan. Insel) – Fittri
Modi (Sohn Thors) – Nordische Mythologie
Modicia – Modoetia
Modrzewski, Andrzéj Fr. – Polnische Litteratur 13a
Modschahhabat – Arab. Litteratur 762b
Modschabra – Audschila
Mödschib, Wadi – Arnon
Moëllon – Dégras
Moerentorf, Jan – Plantin
Moëjola, Lago – Mesocco
Moff, Moffrika – Muffrika
Mogadorgummi – Gummi arabicum
Mogan – Mugan
Mogelo – Barea
Moggun – Quelpart
Möglin – Landwirtschaftliche Lehranstalten 1041a [(Bd. 18)
Mohamaud (Volksstamm) – Mohmand
Mohammed i Hamid – Pundit
Moha-Wara-Bohru (siames. Orden) – Elefantenorden 2)
Mohawk (Fluß) – auch Delaware (Fluß)
Mohegan (Dorf) – Norwich
Mohilnitzkij, Anton – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225a
Mohn (Glasmaler) – Glasmalerei 638b
Mohr, Laura – Hansson
Möhr, die Hohe – Hausen (Bd. 18)
Möhrenfliege – Mohrrübe
Mohrenkopf (Vogel) – Möwe
Mohrenkopf, Schmalkaldener – Textbeilage zu »Tauben«
Mohsin Fâni – Dabistan
Moins (frz.) – Gedankenstrich
Moirygletscher – Anniviers
Mo'is ed Daula – Chalifen 984a
Moissan – Franz. Litteratur 806a
Mojanda – Kordilleren 551a
Mokoshima – Boninninseln
Molassesandsteine – Braunkohle 418b
Moldaudrachenkopfkraut – Dracocephalum
Moldavia (stud.) – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Moldawanka – Odessa 111a
Moldwolf – Maulwurfsgrille
Moleinsel – Purdyinseln
Molekularmagnet – Magnetismus 745a
Molènes, P. de – Franz. Litt. 797a
Molenfeuer – Leuchtturm 288a
Molhasabat – Accomenda
Molhem, Gielijs van – Niederländische Litteratur 964b
Molid – Mohammedanische Religion
Molkeneiweiß – Kasein
Molkenkäse – Mysost
Molkenprotein – Käse 991b
Mollah Izzet Efendi – Fuad Pascha 1)
Molle (Pflanze) – Schinus
Moller, Meta – Klopstock 253b
Möller, Karl – Dän. Litteratur 573b
Möller, Malte – Dän. Litteratur 571a
Möllersdorf – Traiskirchen
Mollerups Schmierpresse – Schmiervorrichtungen 566b
Mollien (Reis.) – Afrika 180b
Molmeck – Großhörner
Molo di Girgenti – Porto Empedocle
Molotter – Molosser
Möltenort – Friedrichsort
Moltkeberg – Bismarck (Berg) 20b
Moltschalniki – Raskolniken
Moluche – Araukaner
Momemphis – Memuf
Momentane Kraft – Antrieb
Momentverschlüsse – Photographie 885b
Mominagletscher – Anniviers
Mommisi – Bes (Gott)
Momyllus – Romulus Augustus
Mona – Main
Monadineen – Myxomyceten
Monadologischer Pluralismus – Seele 481b [zuela 203a
Monagas, Gregorio u. Tadeo – Vene-
Monaktelliden – Cölenteraten (Bd. 18)
Monania – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Monarchenhügel – Liebertwolkwitz
Monas – Monade
Monastira idiorrhythma – Athos 75a
Monath, G. P. – Homann
Monbars – Bukanier
Moncabrer – Iberisches Gebirgssystem
Mönchshof (Schloß) – Gotha 786a
Mönchsjoch – Mönch 1) (Weißm.)
Mönchsrepublik – Athos
Mönchssittich – Papageien 478b
Mönchswaldberg – Wilthen
Mond (im Tarock) – Mongur
Mondcyklus – Kalender 761a
Monddistanzen, Methode der – Ortsbestimmung
Mondekaus – Caus [fliegen – Obsiggent
Mondes-Aufsteigen
Mondini de Luzzi – Medizin 49a
Mondscheinbanden – Geheime Gesellschaften 201b
Mondscheinbilder – Photographie 887a
Mondstähle – Drehbank 175a
Money-orders (engl.) – Postanwei-
Monferrato – Montferrat [sungen
Mongo (Berg) – Javea
Mongol-Dirat – Kalmücken
Mongo ma Loba – Kamerungebirge
Moni – Rind 767b
Mönichs Fernmeßinduktor – Tafel »Heizungsanlagen«, S. VI
Monismus, metaphysischer – Seele 481b
Monitorverfahren – Berichtigungs-
Monjet – Makako [verfahren
Monjuich, Fort – Barcelona 463a
Monk's Mound – Amerikan. Altertümer
Monmouth Park – Long Branch
Monoblepharidineen – Saprolegniaceen
Monochlamydeisch – Samenknospe 200b
Monochromatische Farben – Farben und Farbenzerstreuung
Monocordo – Klavier 205b
Monocyklisches System von Steinmetz – Elektrische Maschinen (Bd. 18)
Monogenetische Farben – Färberei 190a
Monoline – Taf. »Setzmaschinen«, S. III
Monophthalmos – Antigonos 1)
Monopolzoll – Tabaksteuer
Monorchismus – Kryptorchie
Monotype – Taf. »Setzmaschinen«, S. I
Monoxynaphthaline – Naphthole
Monözische Polygamie – Trimonözie
Mons Cetius – Wiener Wald
Mons Pannoniä – Sankt Martinsberg
Mons pubis – Scheide
Monsröschen – Tulipa
Montabaurer Höhe – Höhr [(Adelstitel)
Montacute, William de – Salisbury
Montagewagen – Feldeisenbahn (Bd. 18)
Montagnes (Kant. Neuenburg) – Cortaillod [Landschaft)
Montagupaß – George (afrikanische
Montagut – Tarragona
Montanus (span. Schriftst., † 1589) – Jüdische Litteratur 658a
Montanus, Friedr. (Pseud.) – Jaennicke
Montau – Weichsel
Montavon – Montafon
Montbenon – Lausanne

Montcontour, Gefecht von – Hugenotten 22a
Mont de Milieu (Weinlage) – Chablis
Monte, Peter del – Johanniterorden 598a [903a
Montecorvino, Joh. von – Erdkunde
Monte-escalier – Aufzüge 150b
Monteforte, Edler von – Wielemans
Montelupo, Baccio da – Bildhauerkunst 1029a [kunst 1030a
Montelupo, Raphael da – Bildhauer
Montenero – Livorno 429a
Montensis, Ducatus – Berg (Herzogt.)
Montenuovo, Graf von – Neipperg
Monte Senario, Orden von – Serviten
Montevilla, John de – Mandeville
Monticolo – Ital. Litteratur 425b
Montigny, Floris von – Hoorne
Montjoie (Grafschaft) – Froberg
Montmorency-Bonteville, François Henri de – Luxembourg
Montoncel, Puy de – Forezgebirge
Montorgueil (Schloß) – Jersey
Montorsoli – Bildhauerkunst 1030a
Montreal, Montroyal (ehem. Festung a. d. Mosel) – Traben, Enkirch
Mont Royal (Kanada) – Montreal
Monts Dôme – Puy de Dôme
Moody, Catherine G. – Gore
Moore, Frances – Brooke 3)
Moore, George – Engl. Litt. 792a
Moorwehen – Moor 506b
Moosbart – Bryopogon
Moosbruch – Moor 505b
Moosbüchse – Bergbau 801a
Moosehillock – Green Mountains
Mooserboden – Kapruner Thal
Moosformationen – Textbeilage z. Art. »Pflanzengeographie«, S. IV
Moosgallerte – Gelatine
Moos Ibegh – Mamelucken
Mooskuh – Rohrdommel
Moosmännchen – Wilde Männer
Mopiha – Gesellschaftsinseln
Moraczewski, Andrzéj – Poln. Litt. 16a
Morales, Ambrosio de – Span. Litt. 168a
Moralischer Irrsinn – Kriminalanthropologie, Moral insanity
Morando (Maler) – Cavazzola
Moravska – Trübau
Moravské Budějovice – Mährisch-Budwitz [fleckenkrankheit
Morbus maculosus equorum – Blut-
Morcles, Dent de – Waadt 427b
Mordechai – Jost
Mordfeld – Neuötting
Mordowzew, D. L. – Russ. Litt. 1045a
Mordwurzel – Eryngium
Moreas, Kastro – Dardanellen
Morel (Dichter) – Deschamps 1)
Morelli Ferandez, Maddalena – Improvisation
Moreno, Garcia – Ecuador 373b
Morenos – Cuba 418a
Moreto, Augustin – Span. Litt. 169a
Moretoninsel – Stradbroke
Moretus, Johannes – Plantin
Morganwg – Glamorganshire [licht
Morgendämmerung, falsche – Zodiakal-
Morgenländische Gesellschaft, Deutsche – Asiatische Gesellschaften
Morgennuhren – Sonnenuhr
Morgins – Illiez, Val d'
Moriche (Murichipalme) – Mauritia
Morin (Volk) – Akka
Moritzburg – auch Halle 1)
Morin (Volksstamm) – Zwergvölker
Mörk, Henrik – Schwed. Litt. 733b
Morlacca, Canale della – Morlaken
Mornington, Baron (Graf) von – Wellesley
Moros – Mauren
Morosis – Dummkoller
Morotori – Tubuaiinseln
Morretes, los (Vorgebirge) – Nun
Morrope (Volk) – Yunka
Morstadt, Amalie – Haizinger 2)
Morsztyn, Andrzéj und Stanislaw – Polnische Litteratur 13b
Mort civile – Bürgerlicher Tod
Mortelithal – Martellthal
Mörtelvolumeter – Kalk 777b
Mortier, Fort – Breisach
Mortlock – Lukunor
Morn (Volk) – Madi
Morumbidschi – Murrumbidschi
Mörus – Damon und Phintias
Morwa – Moorva
Mosambik (Vogel) – Hartlaubszeisig
Moschesch (Häuptling) – Basuto
Moschion – Geburtshilfe 164a
Moschos, Dimitrios – Neugriechische Litteratur 873b
Mose de Leon – Jüd. Litteratur 655b
Mosengeil – Textbeil. z. »Stenographie«
Moses ben Jakob – Jüd. Litt. 656a
Moses ibn Esra – Jüd. Litt. 654b
Moses Kohen de Tordesilles – Jüdische Litteratur 655a
Mosig (Fluß) – Brensch
Mosken, Moskenäsö – Lofoten
Moskorzowski, Jarosz – Poln. Litt. 12a
Mosoi – Cananga (Bd. 18)
Mosok – Tschetschenzen
Mössje – Moor 505b
Mostwa, Fürst von – Rey 1)
Mössoma – Mützen
Mostaraber – Mozaraber
Moststeuer – Weinsteuer
Mosuto – Basuto
Motalat (Berg) – Kordilleren 550a
Mótamid, El – Abbadiden
Motasim – Chalifen 983b
Motecuhzoma – Azteken 282b
Moti Masjid (Moschee) – Dehli (Stadt)
Motmot (Vogel) – Sägeraken
Motoh (Getränk) – Saké
Motorvelociped, Benzsches – Motorwagen (Bd. 18) 654b [Martin, La
Motte-les-Bains, La – Motte Saint-
Mottenpapier – Naphthalinpapier
Motto (span. Litt.) – Cancion
Motto confetto – Frottola
Mouchard, M. A. Françoise – Beauharnais (Fanny, Comtesse de)
Mouchy, Herzog von – Noailles 7)
Mourre (Fingerspiel) – Mora
Moussa – Broch
Moustier (Reis.) – Afrika 181b
Moveran, Grand – Waadt 427b
Mowana – Adansonia
Mranma, Reich der – Birma
Mrobaung – Arakan
Msachuri – Georgier
Msaga (See) – Tanganjika
Msciflaw (Fürst) – Polen 1047b
Mselma (Volksstamm) – Krumir
Msegegju (Volksstamm) – Wassegeju
Mstislaw (Fürst) – Russisches Reich
Mthawar – Georgier [(Bd. 15) 3a
Mtkwari (Fluß) – Kura 2)
Muanglom, Muangnan, Muangphe (Königreiche) – Lao 16a
Mubahhithún – Arab. Litteratur 766b
Mucassiquere – Zwergvölker
Muchigone (Stadt) – Portland 1) 71a
Muchler, Karoline – Woltmann
Mucilage (Eierkonserve) – Eigelb
Mückentürmchen (Berg) – Graupen
Mudhraja – Ägypten 217b [(Stadt)
Muende (Längenmaß) – Schukkah
Muffenverbindung – Röhrenverbindung
Mug (Volksstamm) – Arakan
Müggelberge – Köpenick
Muhacén, Marquis von – Ibañez
Muhl, Sophie Luise – Fleck 2)
Mühleisen – Mühle 586b
Mühlenen – Bern 848a
Mühlgräben – Kanäle 827a
Mühlgrafen – Graf 844b
Mühlspicken – Mühlsteine
Mühlspindel – Mühle 586b
Mühlviertel – Mühl
Mühlzwang – Mühlenrecht, Bannrecht
Muhsa, Dschebel – Kalpe
Muirea (Berg) – Irland 329a
Muizzi, Emir – Pers. Litt. 696b
Mulatière, La – Lyon 664a
Muldenblei – Mulde
Muleta (Fischerboot) – Steuerruder
Muleta (rotes Tuch) – Stiergefechte
Mulhacen – Mulahacen
Mulingberge – Asien 989a
Muller, Christine – Niederländ. Litt. 965b
Müller, Cadovius – Friesische Sprache u. Litteratur 940b [malerei 638a u. b
Müller, Jakob (Glasmaler) – Glas-
Müller, Johannes (Mathem. u. Astronom) – Regiomontanus
Müller, Moritz (Kupferstecher) – Steinla
Müller, Otto (Schauspieler) – Sommer-
Müllerdosen – Dose [storff (Bd. 18)
Müllers Lampe – Elektr. Licht 645b
Mullwehen – Moor 506b
Multiplikation (Übersetzung) – Fahrrad (Bd. 18) 321a [sprecher 317b
Multiple switch board (engl.) – Fern-
Multituberkulaten – Säugetiere (Bd.
Muluchath – Numidien [18] 799a
Mumifiziert – Leichenausgrabung
Mümling-Linie – Limes
Mummanz – Kobold
Mumme (Seezeichen) – Maal
Mumoni (Fluß) – Aberdaregebirge
München (Kolonie in Südrußland) – Ra-
Muncimir – Kroatien-Sl. 756b [statt 2)
Muncsel Mare – Vulkangebirge
Mundania – Brussa 588a
Münde (Ort) – Kolberg
Mundinus – Medizin 49a
Mundo (Volksstamm) – Niam-Niam
Mundschatz – Wittum
Mundsteine – Grenze
Mundton – Sprache 200b
Munichen – München 619a
Munin – Odin
Muninjima – Japan 489a
Muninto – Boninsinseln
Munkholm – Drontheim 207b
Munku Sardik (Berg) – Asien 989b
Muñoz, Juan Bautista – Spanische Litteratur 173a
Munroes Pulver – Schießpulver 346a
Münzberg, Edler von – Weingartner
Münzenberg (Berg) – Quedlinburg (Stadt)
Münzkunst, Münzprägung – Münz-
Münziegel – Siegel [wesen 638a
Muongoni (afrikanischer Volksstamm) –
Muong Thai – Siam 976b [Watuta
Mürâni – Maroniten
Murano (Malerfamilie) – Malerei 819b
Mürbebrennen – Zinn
Murdachscher Dampfwagen – Motorwagen (Bd. 18) 653b

Murdi (Volk) – Wotjaken [528a
Murdock (Techniker) – Dampfmaschine
Mure (afrikan. Stadt) – Muri 3)
Mure, Konr. von – Heraldik 658b
Muren – Murbrüche (Bd. 18)
Murezzan, St. – St. Moriz 1)
Muris, Johannes de – Musik 666a
Murkstein – Glimmerschiefer
Murmellius, Joh. – Humanismus ꝛc.
Murmi – Himalajavölker
Murphy (Maler) – Jameson
Murphybrot – Brot (Bd. 18)
Murray (Techniker) – Dampfmaschine
Muros, O. des – *Des M.* [528a
Murmanskisches Meer – Barentssee
Mururoa – Tuamotuinseln
Mur-ussu – Jantsetiang
Murz (Bach) – Enneberg
Musa, Antonius-Kaltwasserkur (Bd. 18)
Musa, Dschebel – Serbal
Musa, Wadi – Petra
Musallá (Berg) – Bulgarien 668a
Muscato bianco – Tiroler Weine
Muschelgläser – Brille 492b
Musconguafluß – Waldoboro'
Muscovy Company – Chartered Companies (Bd. 18)
Museion-Alexandria 348a, Athen 57b
Müsener Bach – Ferndorf 1)
Museumsvereine – Historische Vereine
Mushaus – Burg 703a
Mushi – Ljndi
Mushliboot-Katamaran [ratur 930a
Musicki, Lucian – Serbokroatische Litte-
Musigny – Burgunderweine
Musikdirektor – Gesangvereine
Musikvereine – Gesangvereine
Muskat-Alexandriner – Weinstock 627b
Muskellesen – Gedankenlesen
Muskelmagen – Kaumagen
Muskelstrom – Muskeln 677b
Muskelzellen – Haut 465b
Muskopolje – Moschopolis
Muskraut – Chorchorus
Muslim ibn ul Hadschadsch – Hadis
Muslin, Wolfgang – Musculus
Mussafia, Benjamin – Jüd. Litt. 657b
Mussato, Albertino – Ital. Litt. 415b
Mustafa I.—IV. (Sultane) – Türkisches Reich 1116, 1117
Mustagata (Berg) – Asien 989b
Mustangsalbe – Erdöl 918a
Mustarschid – Chalifen 984a
Mustertuch – Modeltuch [aushebung
Musterung des Pferdebestandes-Pferde-
Mut, Konrad – Mutianus
Mutakallimún – Arab. Litt. 766b
Mutassa (afrikan. Stadt) – Manika
Mutawakkil – Chalifen 984a
Muthühnchen – Sumpfhuhn
Mutianvos Reich – Muata Jamvos
Mutinum – Mautern [Reich
Mutje (Flußfahrzeug) – Mutte
Mutschein – Mutung
Mutschi Pula – Tippn-Tipp
Muttaki – Chalifen 984a
Mutterblatt – Knospe
Mutter Kareys Henne – Sturmvogel
Mutterlamm – Schaf 347a
Mutterweh – Hysterie 1315
Mutterwurz (Bärenfenchel) – Meum
Mutterzellen – Pollen
Muttriberg – Schwuz 806b [wirkung
Mutuum commercium – Wechsel-
Mutwillensstrafen – Prozeßstrafen
Mutzigfels – Oberhaslach
Muwahheddin – Almoraviden
Muybridge – Ortsbewegungen
Muzakow – Muskau
Muzio, Girolamo – Ital. Litt. 417a
Muzzarelli, Adele – Beckmann 3)
Mycetologie – Mykologie
Myelin (Min.) – Steinmark
Myelocystocele – Rückgratsspalte
Myeloide Zellen – Riesenzellen
Mygenäs – Färöer 210a
Myia (griech. Dichterin) – Korinna
Mymekes – Phgme
Myo (birman. Ort) – Mergui
Myrcas – Mercia
Myrdhin – Merlin
Myringitis – Ohrenkrankheiten 137b
Myrmekokleptie, Myrmekorenie-Ameisen- u. Termitengäste (Bd. 18) 37a, 36a
Myrtlewachs – Myrica u. Pflanzentalg
Mysten – Mysterien 700a
Mystifizinskn (Pseud.) – Vischer 352b
Mystische Person – Juristische Person
Myrogliom – Gliom
Myxothallophyta – Kryptogamen
M-Zähne – Tafel »Sägen ꝛc.«, S. I

Naasch i Rustam – Persepolis
Naassener – Ophiten [196a
Nabelanhang (Strophiolum) – Same
Nabelarterien – Embryo 733a
Nabha (ind. Tributärstaat) – Sikh
Nabla – Harfeninstrumente
Nabu (babylon.-assyr. Gott) – Nebo
Nabu-kudurriuzur – Nebukadnezar
Nabu-naid – Nabonetos [lenque
Nachan (mexikan. Indianerdorf) – Pa-
Nacharpaß – Kaukasien 1049b
Nachbar (Würfelspiel) – Strousberg
Nachbargemeinde – Bürgervermögen
Nacherbfolge – Universalfideikommiß
Nachgeruch – Nachempfindungen
Nachhall – Echo
Nachhand – Hinterhand
Nachklang – Nachempfindungen
Nachkrankheiten – Krankheit 646b
Nachmund – Entwickelungsgesch. 826b
Nachrichtendienst (b. Hochwassergefahr) – Hochwasser (Bd. 18) 467a
Nachsatz (Mus.) – Fuge
Nachschebi-Pers. Litt. 697b [rallelen
Nachschlageoktaven, N.quinten – Pa-
Nachschub (Med.) – Krankheit 646b, Lungenentzündung 613a
Nachschußberechnung, Nachschußpflicht – Genossenschaften 320a
Nachschüttler-Dreschmaschine (Bd. 18)
Nachsinner (Pseud.) – Lesen
Nachtblumen – Blütenperiode
Nachtigallgärnchen – Vogelfang
Nachtriegelverschluß – Schloß 534a
Nachtschlaf der Pflanzen – Textbeilage zum Artikel »Schutzeinrichtungen«
Nachtschuoi – Tschetschenzen
Nachtstuhl – Zimmerklosett
Nadel (Berg) – Finsteraarhorn
Nadelbank (Bank Agulhas) – Agulhas
Nadelblasenrost – Rostpilze 941b
Nadelbrett – Tafel »Webstühle«, S. II
Nadel der Kleopatra – Obelisk
Nadelmalerei – Susandschird
Nadelöhr (Felsenriff) – Themar
Nadelstabstrecke – Tafel »Spinnerei maschinen II«, S. I
Nadenberg – Lindenberg
Nadschili – Audschila
Naemi – Lamech
Naes – Hallingdal
Nafu – Linkin
Nagara – Dardanellen
Nagar Hawili – Daman
Nâgari – Devanâgari
Nagatashima – Boninsinseln
Nagel (am Auge der Haifische, Reptilien und Vögel) – Nickhaut
Nägelein (Zimt-N.) – Zimtblüten
Nageleisen (Eisensorte) – Taf. »Eisen II«,
Nagelsang – Papier 485b [S. IVb
Naglowice, M. R. von-Poln. Litt. 12a
Nagwaran Hill – Ghats
Nahâreti Umuri ꝛc. – Chardschie
Naheinseln – Alcuten
Nahr el Mukatta – Kison
Nährgeldwert – Nahrungsmittel 739a
Nährgewebe – Same 196b, Samenknospe 201a [739a
Nährwerteinheiten – Nahrungsmittel
Nährwurzeln – Epiphyten 848a
Nähseide – Seide 862a
Naina Sahib – Nana Sahib
Naipâli – Indische Sprachen
Nakkawâram – Nikobaren
Nakto (Stadt) – Nakel
Nakscheb (Stadt) – Karscha
Nakjesković, Nik. – Serbokroatische Litteratur 929b
Namasigia – Dardanellen
Nambujoto – Linkin
Namenerklärung – Definition
Namensaufruf – Abstimmung; Textbeil. z. Art. »Reichstag« (Geschäfts-
Namolnk – Karolinen [ordnung V)
Namukagruppe – Tongaarchipel
Nanas – Ananas
Nangis, Wilh. von – Franz. Litt. 802b
Nani, Battista – Ital. Litt. 425a
Naniismus – Pflanzenkrankheiten 792a, Pflanzenwachstum 800a
Nanna – Nordische Mythologie
Nannius, Peter – Niederländ. Litt. 968a
Nanomanga, Nanomea – Ellicesinseln
Nanos – Karst (Gebirge)
Nanschan – Nanling
Nantsin – Hutschou
Naphthylenäthylen – Acenaphthen
Naphthylwasserstoff – Naphthalin
Napoca – Klausenburg
Napoleonstein – Probstheida
Napoléonville (in Neukaledonien) –
Narayani – Gandak 1) [Kanala
Narborough (Insel) – Galapagos
Narcondam – Barreninsel
Nardenbaldrian – Valeriana
Nardenbüchse – Habdalabüchse
Nardi, Jacopo – Ital. Litt. 424b
Naregamia – Naregamia (Bd. 18)
Näringer – Norwegen 15a
Narmadá – Narbada
Narra – Indus
Narrenberg – Arrenenberg
Narrenkolben – Hofnarren
Narrenkopfbildung – Gelte
Narrenmutter – Narrenfest
Narrentaschen – Gallen 27a
Narrenzepter (Pflanze) – Typha
Narrik-Kombu – Schakal
Narnrota – Inbuainseln
Nary (Berg) – Ural 111b
Nasâi, at – Hadis
Nâsatja – Aswin
Naschhausen – Orlamünde
Nase (Hasen) – Linkin
Nasenmuscheln – Schädel 341b
Nasenpolypenpulver – Geheimmittel
Nasenstein – Rhinolith [205b
Nasentrompete – Rüstern
Nasenzangen – Rind 769a
Nasir (Volk) – Afghanistan 155b
Nasir (Stadt) – Kutschân

Näsling (Fisch) – Nase 771a
Nasos (Insel) – Syrakus
Nāṣir-i-Chosraus – Pers. Litt. 696b
Nassacher Höhe – Haßberge
Nassau, Prinzessin Sophie von – Oskar 2)
Nasse Probe – Goldlegierungen
Nassica – Calagurris
Nassovia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Naßpreßsteine – Preßkohle
Nasuti – Termiten
Natale Domini – Weihnachten
Natalgummi – Gummifluß
Natalino – Tiroler Weine
Natercia – Camões 815a
Nathanä – Nat (Bd. 18)
Naticostek – Anticosti
National, Fort – Pelée
National Range – Sawatch Range
Nationalreformer – Freibodenmänner
Native bread (engl.) – Sklerotien
Nativismus – auch Sprache 2c. 262b
Nativistische Theorie – Gesicht 466b
Natpan – Nat (Bd. 18)
Natriumarseniat – Arsensäuresalze
Natriumkarbonat – Kohlensaures Natron
Natriumpermanganat – Übermangansäure
Natriumtartrat – Weinsäure
Natronkarbonöfen – Zimmeröfen
Natternadler – Bussarde
Natupe – Tuamotuinseln
Naturalia negotii – Accidentalien
Naturaliste, Kap – Geographenbai
Naturanlagetheorie – Gesicht 466b
Naturbrot aus ungemahlenem Getreide – Brot (Bd. 18)
Nature morte (frz.) – Stilleben
Naturforscherkap – Geographenbai
Naturhistorische Schule – Schönlein
Natürliche Verwandtschaft – Cognatio
Naturskala – Obertöne
Naudwessies – Dakota (Volk)
Nau l'Olouais – Bukanier
Naumkeag – Salem 1) 147a
Naumow, N. J. – Russ. Litt. 1044b
Naundorf (Fabrikdorf) – Großenhain
Naunhof (in Bayern) – Knoblauchsland
Nauta (brasil. Ort) – Ucayali
Naval cadet (engl.) – Kadett
Navarin – Feuerland
Navigationsdienst – Tafel »Dampfschiffe« (Erläuterung)
Naevus lenticularis – Leberfleck
Nawojka, Gebetbuch der – Poln. Litt 11a
Nayarit, Sierra de – Kordilleren 552a
Nazareth, Haus (Pfleganstalt) – Gadderbaum
Neapolitanische Schule – Musik 667a
Nea Pfara – Eretria
Nebajoth – Nabatäer
Nebelberg – (Schlesien) Zacken; (S.-Meiningen) Roßdorf 2)
Nebeldecke – Taf. »Zuckerfabrikation II«, S. III
Nebelsehen (Mückensehen) – Gesichtstäuschungen
Nebeneinheit – Multiplikation
Nebenfall – Lehnswesen 155a
Nebenfrauen – Ehe 409a
Nebengesetze – Strafrecht 485a
Nebenmaß – Parameter
Nebennutzungen – Forstbenutzung
Nebenreihen – Multiplikation
Nebenschlußlampe von Körting u. Mathiesen – Elektrisches Licht (Bd. 18)
Nebenschlußmaschine – Elektrische Maschinen 630b
Nebenstücke (Zool.) – Radiär
Nebenton – Prosodie
Nebenvertrag – Friede 887b
Nebenwege – Zollordnung
Nebi Samwil (Stadt) – Mizpa 2)
Nebo (Berg, N.-Am.) – Wahsatch
Nebojscha – Belgrad [Mountains
Nebtab – Beni Amer
Nebulosae (Astr.) – Nebel 813b
Necessitas – Notwendigkeit
Nedafluß – Phigalia
Needles (Kreidehügel) – Wight
Negativer Druck der Binnenluft (Bot.) – Ernährung der Pflanzen
Negativretouche – Photographie 885a
Neger, weiße – Albinos
Negra – Kochenille
Nehrmann – Schwed. Litt. 733a
Neidnagel – Niednagel
Neidstangen – Neidtöpfe
Neighbourhood guilds (engl.) – Nachbarschaftsgilden
Neigung des Mondes – Prosneusis
Neigungsverhältnis – Eisenbahnbau 520b [Gang 64a
Neigungswinkel, schwebende 2c. (Geol.) –
Neithart von Reuenthal – Deutsche
Neku – Necho [Litteratur 796b
Nelkenrinde, Nelkenzimt – auch Syzygium (Bd. 18)
Nelli, Pietro – Ital. Litt. 417b
Nemanja, Stephan – Serbien 925b
Nematococidien – Gallen 27a
Nematolichenen – Flechten 534b
Nembucú – Pilar
Nemetacum, Nemetocenna – Arras
Nemeter – Germanen 400a
Nemetum – Clermont 2)
Nemiskaufipiu – Rupertfluß
Nemoliaki – Raskolniken
Nemorensis, Lacus – Nemi
Nemoro – Hokkaido
Nemossus – Clermont 2)
Nengom (Insel) – Loyalty-Inseln
Neoborussia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Neocorus – Dithmarschen 46b
Neogäa – Erläut. zur Karte »Tiergeographische Regionen«, S. II
Neokriniden – Stachelhäuter (Bd. 18)
Neomarmor – Gips 589a
Neopatra – Hypata
Neorien – Epimeleten
Neoza – Kiefer 92a
Nepair, John – Napier 1)
Nepean (Fluß) – Hawkesbury
Nepersche Analogien – Napier 1)
Nepersche Rechenstäbchen – Napier 1)
Nephinberge – Irland 329a
Nepillys Feuerung – Lokomotive 467a
Nequinium – Narni [Florenz 570b
Neri (»Schwarze«, politische Partei) –
Neria (röm. Myth.) – Nerio
Nerigon (a. Geogr.) – Norwegen 24a
Nerli, Filippo – Ital. Litt. 424b
Nerulos, Rhisos – Neugriech. Litt. 874b
Nervander – Schwed. Litt. 735a
Nervatur (Bot.) – Blatt 54b
Nervenessenz, Nervenkraftelixier – Geheimmittel 205b
Nervenplexus – Nerven 849a
Nervenreize – Nerven 849a
Nervensalbe – Salben
Nervensalz – Geheimmittel 205b
Neschud – Nachod
Nesiotes – Kritios
Nesselartige – Urtikalen
Nesselberg – Wesergebirge
Nesselkönig – Zaunkönig
Nesslers Reagens – Quecksilberjodid
Nestor (Pseud.) – Fouquier
Nestring (Dom N.) – Wolfenbüttel
Nestwurz – Humuspflanzen
Neszienz – Nescio
Nettotonnengehalt – Schiffsvermessung
Netz (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV
Netzen – Mühle 586a
Netzholz, Netznadel – Netz 860b
Netzkiemer – Weichtiere (Bd. 18)
Neuattische Schule – Bildhauerkunst 1027b
Neubau (Stadtbezirk) – Wien 729b
Neu-Beeren – Großbeeren
Neubelgien – New York (Staat) 922a
Neubielau – Langenbielau
Neuburg (Burgruine) – Götzis [stadt
Neudorf (Rgbz. Frankfurt) – Christian-
Neudorf (Deutsche Kolonie in Südrußland) – Jekaterinoslaw (Gouv.)
Neudorffer, Wappen der Familie – Tafel »Heraldik« (mit Erläuterung)
Neueberstein – Ebersteinburg
Neue drei Brüder (Zechenhaus) – Wolfenbüttel
Neuehütte – Elbingerode [tenstein
Neuenburg (Schloß) – Freyburg
Neuer Kanal – Elde
Neue Tief (das) – Frisches Haff
Neuf-Moustier – Huy
Neufville, Nicolas de – Villeroi
Neuguineaholz – Cordia
Neu-Habsburg – Kißnacht 1)
Neuhauser – Glasmalerei 638b
Neuhof (Gestüt) – Kaisheim
Neuholländer Haus – Gewächshäuser
Neuinseln – Südpolarländer
Neukaledonien (in N.-Am.) – Britisch Columbia 503a [hausen
Neukatzenellenbogen – Sankt Goars-
Neukoccin – Kristallponceau
Neulast – Nylast
Neulehn – Lehnswesen 155b
Neu-Middelburg – Paramaribo
Neu-Montfort – Götzis
Neuneraussschuß – Hamburg 262a
Neunerprobe – Neun
Neuniederland – New York (Staat) 922a
Neunkircher Höhe – Lindenfels
Neuphilologentage – Philologenversammlungen [Festung 348b
Neupreußische Befestigungsmanier –
Neuralgia ischiadica – Hüftweh
Neurende – Bodenmelioration 171b
Neuriß – Neubruch
Neurobranchiaten – Weichtiere (Bd. 18)
Neurot (Lackfarbe) – Rotholzlacke
Neusalzwerk – Oeynhausen
Neuscharrel – Saterland
Neuschottland (Ort) – Danzig 587b
Neuschweden – Delaware (Staat) 697a
Neuserbien – Jekaterinoslaw (Gouv.)
Neuß, Abkommen von (1201, 1209) – Kirchenstaat 159a
Neustaßfurt – Löderburg
Neustift (Abtei) – Brixen
Neustrasien – Neustrien
Neuviktoriagrün – Brillantgrün
Neuwerk (braunschw. Dorf) – Rübeland
Neuwerk (Zuckerfabrik bei Hannover) –
Nevar – Himalajavölker [Gefahrden
Neville, George – Bedford (Herzog von)
Nevirnum – Nevers (Stadt)
Newburgh und Beaumont, Henri von – Warwick
New Georgia – Neugeorgien
New Jersey-Thee – Ceanothus
Neworleansfieber – Sumpffieber

New South Wales – Neusüdwales
Newton Heath – Newton (engl. Stadt)
New York State Reservation – Niagara
Nezef (Stadt) – Karscha
Nezerosee – Griechenland 947a
Ngangas – Schamanismus
Ngannam – Anam
Ngau – Fidschiinseln 422a
Ngaundere (Ort) – Adamaua
Ngazija (Insel) – Komoren
Ngefi – Albert Edward-See
Ngoko – Javanische Sprache u. Litt.
Nharni – Belutschistan
Niandscha – Nyassa
Nicarus, Nicerus – Neckar
Niche – Nische
Nichols, W. – Engl. Litt. 794a
Nichtbuttern – Milchfehler
Nichteiweiß – Nahrungsmittel 738b
Nicht-unierte Griechen – Desunnierte Griechen
Nicken (techn.) – Lokomotive 469a
Niclaes, Heinr. (Mystiker) – Familisten
Nicod – Glasmalerei 638b
Nicolaysen, N. – Norweg. Litt. 30a
Nicole (Kirchenhistoriker) – Französische Litteratur 799a, 801b
Nicolini, Giuseppe – Ital. Litt. 422a
Nictatio – Blinzeln
Nid (Längenmaß) – Nit
Nidaros (Nidarosia) – Drontheim 208a
Nidle – Rahm
Niederbielau – Langenbielau [609a
Niederkirchliche – Anglikanische Kirche
Niederländer Band – Bandweberei
Niederländischer Kreis – Westfäl. Kreis
Niederländische Schule – Musik 666b
Niederlassung – Handelsniederlassung
Niederlauterstein (Ruine) – Zöblitz
Niedermünster – Ottilienberg
Niederrad – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Niederschlagung (Chem.) – Fällung
Niederungswälder – Waldpflanzen
Niederzell – Reichenau (Insel)
Niegusch – Njegoich [Litt. 569b
Niels (Bischof, † 1560) – Dänische
Nielsen, Anton – Dänische Litt. 572b
Niendorf, Emma von – Suckow
Nierennaht (Nephrorrhaphie) – Nierenoperationen 986a
Nierenschläuche – Malpighische Gefäße
Nierenschnitt (Nephrotomie) – Nierenoperationen [Nierenoperationen
Nierensteinschnitt (Nephrolithotomie) –
Nierenstrumen – Nebennieren
Niesiecki, K. – Poln. Litt. 14a
Nietmaschine – auch Kartonagen (Bd. 18)
Nieuwe Republiek – Südafrikanische
Niffer – Nippur [Republik
Niflant – Witebsk
Niflungen – Nibelungen
Nigerkuchen – Guizotia
Nigerland – Sudân
Nighanghovas – Weda
Nightingale (Insel) – Tristan da Cunha
Nigir – Niger
Nigrities cutis – Melanoderma
Nihho – Huangho [scher – Sophisten
Nihilismus, logischer und metaphysi-
Nihongi – Japan 506b
Nikandreen – Solanaceen
Nikolai, Heinr. (Mystiker) – Familisten
Nikolaibruderschaft – Musikantenzünfte
Nikolaiinsel – Aralsee
Nikolaos, Hagios (Hafen) – Kythera
Nikolas, Knecht – Knecht Ruprecht
Nikolaus von Basel – Deutsche Litteratur 798a
Nikolaus-Generalstabsakademie – Kriegsakademie
Nilflughund – Fledderhunde
Nilkarpfen – Schnabelfisch
Nimenim – Komantschen
Nina (Stadt) – Ninive 1007a
Ninaurcu – Pichincha (Vulkan)
Ningeninge – Gabun
Ninghia (chines. Stadt) – Schankan
Ningseng – Chemulpo
Nino, Pedro – Span. Litteratur 166b
Niobiten – Monophysiten
Nios – Jos
Nipal – Nepal 841a
Niphus – Ital. Litt. 423a
Nipon – Nippon
Nis (Stadt) – Nisch, Serbien 922b
Nisawa – Nischawa [Orden der (3)
Nischan-i-Schefkiat – Wohlthätigkeit,
Nisco, N. – Ital. Litt. 425a
Nispero – Achras Sapota
Nissim ben Reuben – Jüd. Litt. 655a
Nisus (Stadt) – Naissus [gruppe) 1)
Nitendi (Insel) – Santa Cruz (Insel-
Nitiobrigen – Gallien 33b
Nitrierfäure – Salpeterschwefelsäure
Nitrocyanmethan – Knallsäure [430b
Nitrohydrocellulose – Schießbaumwolle
Nitschelapparate – Spinnen 231b
Nitta Yoshisada – Japan 500a
Nintar – Elliceinseln
Nivalpflanzen – Alpenpflanzen
Niveaudifferenzen – Meer 61a
Nivelle (Adelsgeschlecht) – Montmorency 499b [Franz. Litt. 791b
Nivernois, Herzog von (Fabeldichter) –
Nizam ul Mulk – Haidarabad 1)
Njâja-System – Indische Philosophie
Njangwe – Nyangwe
Nkiona – Giona
N'kran – Akkra
Nobilitationsrecht – Adel 120a
Nock, Hoher – Sengsengebirge
Nocken – auch Semmel
Nodator – Knotenknüpfen
Noddles Island – Boston 2) 316a
Nocodunum – Jublains
Noeud vital (frz.) – Lebensknoten
Noga (Mandelkonfekt) – Nougat
Nogajsta – Nagajsta
Nogent (Novigentium Clodoaldum) – Saint-Cloud 1)
Nogiku – Chrysanthemum
Nohra (Insel) – Dahlak
Nohukén – Petén
Nokra (Insel) – Dahlak [1029b
Nola, Giovanni da – Bildhauerkunst
Nolissement – Konnossement
Nolsö – Färöer 209b
Nomen proprium – Name 744b
Nompareil – Nonpareille
Non, Val di – Noce
Noniplett – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Nonnberg – Salzburg (Stadt) 183b
Nonnenorden – Orden 221a
Nonnensausen – Nonnengeräusch
Nonne von Kent – Barton, Elisabeth
Nonpareils – Diamant 973a
Nons – Schottische Kirche
Nonylsäure – Pelargonsäure
Noodt, Gerard – Niederl. Litt. 970a
Noord (Flußarm) – Maas 675a
Noord-Willemsvaart – Nord-Willhelmskanal
Noordzee-Kanaal – Nordseekanal
Nopal – Kochenille
Noppenborten – Bortenweberei
Noppzangen – Tuch
Nordamerikanische Union – Vereinigte Staaten v. N. [Gesellschaften 201a
Norden, der (Gesellschaft) – Geheime
Nordende – Monte Rosa [Fahrzeuge
Nordenfelt (Ingenieur) – Unterseeische
Norderburg – Dornum
Norderelbe – Elbe 603b
Norderfahrt – Weichsel
Norderö – Färöer 210
Norderoog – Halligen (Bd. 18)
Nordgau – Elsaß-L. 715b
Nordgebirge – Peling
Nordheim, v. – Bildhauerkunst 1031b
Nordlichttelegramme – Aurora-Depe-
Nordosquavi – Nordschwaben [schen
Nordostland – Spitzbergen
Nordseestraße (japan. Prov.) – Hokkâido
Nordwest-Ordonnanz – Nordwestterri-
Noregr – Norwegen 24a [torium
Norfolk-Trotter – Pferde 774a
Norma (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV [7 u. 18)
Normalelement-Galvan. Batterien (Bd.
Normaler Gang (Hüttenw.) – Eisen 492a
Normalfarbschreiber – Tafel »Telegraphenapparate I«, S. II
Normalform (Math.) – Kanon 852a
Normallehre (metrische Drahtlehre) – Draht 154a
Normalpapiere – Papier 489a
Normalserum – Diphtheritis (Bd. 18)
Normalspur (Eisenb.) – Spurweite
Normanby, Herzog von – Buckingham 3)
Normannia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Normännische Bai – Kanal
Norra Barken – Mälar
Nörrebro – Kopenhagen 525a
Norsild – Hering 681b
Norte, Rio del – Rio Grande del Norte
North Channel – Nordkanal
North Foreland – Cantium
North Riding – Yorkshire
Norton, Thomas – Engl. Litt. 789a
Norwegische Gesellschaft – Norweg. Litt. 28b, Dän. Litt. 571b
Norwegisches Meer – Nordsee
Norwid, Cyprian – Poln. Litt. 15b
Norwood (Geodät) – Gradmessungen 840b
Norzi, Salomo – Jüd. Litt. 657a
Nöschenrode – Wernigerode
Nosin Dambo – Madagaskar 692b
Nosocomia – Nosokomie, Kranken-
Nosowa – Obdorsk [häuser 632a
Nosowojgorod – Obdorsk
Nossa Senhora da Penha (Kloster) – Victoria 7)
Nossa Senhora de Belem – Pará (Stadt)
Nossi Ibrahim (Insel) – Sainte-Marie
Nöteborg – Schlüsselburg
Note d'appogiature – Wechselnote
Notez (Fluß) – Netze
Notgericht – Kriminalgericht
Notherd – Tafel »Kochherde ꝛc.«, S. I
Nothos – Dareios 2)
Notimpfung – Pocken
Notleine (Eisenb.) – Zugleine (Bd. 18)
Noto (Fluß) – Notojero
Notochord – Chorda dorsalis
Notogäa – Erläut. zur Karte »Tiergeographische Regionen«, S. II
Notplätze – Kriegssanitätswesen 720a
Notre Dame Range – Green Mountains
Notreife des Kernobstes – Pflanzenkrankheiten 792a
Notröhre (des Fuchses ꝛc.) – Fluchtröhre
Notsignale – Signal

Nottreppen – Sicherheitsvorrichtungen
Notul, Notula – Notel [988a
Notwendiger Eid – Noteid
Nouvelle Calédonie – Neukaledonien
Nouvelle Cythère – Tahiti
Nova (Stern) – Fuhrmann 986a
Nova Bragança – Ceará
Novaković, Stojan – Serbokroatische Litteratur 930b
Novesium – Neuß 1) [Cloud 1)
Novigentium Clodoaldum – Saint-
Novilunium – Kalender 761a
Noviodunum – auch Gurkfeld
Novioregum – Royan
Novo Archangelsk – Sika
Novo Scotia – Neuschottland
Novum Wladislaw – Inowrazlaw
Nowaja Slobodka – Odessa 111a
Nowemiastow – Neustadt 16)
Nowoladogakanal – Ladogasee
Nsibin – Nesibin (Bd. 18) [200b
Nucellus – Embryosack, Samenknospe
Nueva Bilbao – Constitucion
Nuevo Salado – San Juan (Fluß)
Nufe (Negerreich) – Nupe
Nuhuroa (Insel) – Rei
Nui (Insel) – Elliceinseln
Nukleolen, Nukleus – Pflanzenzelle 801a, Nuklukahyet – Inkon [Zelle 979b
Nukufetau – Elliceinseln
Nulliporenbänke – Algen 365b
Numerator – Denominator
Nuñez (Fluß) – Senegambien
Nungu – Gurma
Nun-ndecu (Stadt) – Mixteken
Nunnius – Nunez
Nurbachschi – Derwisch
Nürburg (Berg) – Eifel 449b
Nurgusch (Berg) – Ural 111b
Nuschirwan – Persien 693b
Nuß (Jägersprr.) – Schnalle
Nüsse, afrikanische – Myristica
Nüsse, brasilische – Bertholletia
Nuten auf den Grat – Tafel »Holzverband«, Fig. 14a
Nutensäge – Sägemaschine
Nutenwalzen – Sämaschinen 95a
Nutzapfen – Taf. »Holzverband«, Fig. 13
Nützlichkeitsmuster – Musterschutz
Nützlichkeitstheorien (jur.) – Strafrechtstheorien 489a
Nutzspannung – Dampfmaschine 524a
Nutztiere – Viehzucht 315b
Nutzungswert – Bautare
Nvaish – Zendavesta 986b
Nyamoga – Unjanjembe
Nyang (korean. Gewicht) – Kenn
Nyberg, Julia Kristina – Schwedische Litteratur 734a
Nyenschanz (Festung) – Ochta
Nventschen Thangla – Karakorum
Nverup, Rasmus – Dänische Litteratur 571b, 574b [bewegungen 786b
Nyktitropische Bewegungen – Pflanzen-
Nymindegab (Bucht) – Dänemark 550a
Nymphagetes – Poseidon
Nyrany (Stadt) – Nürschan
Nzuana (Insel) – Komoren

Oahe – Tuamotuinseln
Obeid Allah – Fatimiden
Oberaargau – Bern 847b
Oberalpfort – Sankt Gotthard 239b
Oberalpstock – Tödi
Oberbäcker (milit.) – Militärbäcker
Oberbahnamt (Betriebsamt) – Eisenbahnbehörden [amt
Oberbaudirektor, Oberbaurat – Bau-
Oberbielau – Langenbielau
Oberbilk – Düsseldorf 320b
Oberblatt (Bot.) – Blatt 53b
Oberburg – Gudensberg
Oberdeckoffiziere – Marine 935b
Obereisseln – Ragnit
Oberer Bund – Graubünden 887a
Oberer See – auch Bodensee
Oberflächen-Kondensatoren – Tafeln »Dampfmaschinen II«, S. IV, u. »Kondensationsapparate«
Obergerspitz (Fabrikdorf) – Brünn 573b
Obergras – Wiese
Obergrätenmuskel – Schultergürtel
Obergrund – Boden 164a [thal
Obergrund (Dorf) – Sankt Georgen-
Oberhandelsrat – Volkswirtschaftsrat
Oberhasle – Hasslethal
Oberherrlichkeit – Oberhoheit
Oberhofjägermeister – Oberjägermeister
Oberhurerei – Ehebruch
Oberlandjägermeister – Oberjägermeister
Oberlehnsherrlichkeit – Oberhoheit
Oberlehrerzeugnis – Lehramtsprüfungen
Obermaate – Marine 935b [gen
Obermann, Rud. – Turnkunst 8a
Obermärker – Markwald
Oberpfälzer Wald – Böhmerwald
Oberquartiermeister – auch Generalstab (Bd. 18)
Obersatz (Teil der Glocke) – Glocken 671a
Oberschlesischer Jura – Märkisch-Schlesischer Landrücken
Obersippschaft – Verwandtschaft
Obersparren – Dachstuhl 470a
Oberständer – Mittelwald
Oberstinhaber – Inhaber
Oberteufel – Beuteltiere (Bd. 18)
Obertöneapparat – Vokalapparat
Obertritte – Tafel »Webstühle«, S. II
Oberungarische Tiefebene – Preßburger Becken
Oberzell (in Baden) – Reichenau (Insel)
Oberzucko – Oberssitzko
Obiat (afrikan. Ort) – Obbi
Obiskrug – Nobiskrug [lyse IV«, S. I
Objektivprisma – Tafel »Spektralana-
Objektivspiegel – Spiegelinstrumente
Obserwanz, fritte – Freimaurerei 855a
Obses lat.) – Geisel [Ob
Obstaja guba (Obischer Meerbusen) –
Obstbrennerei – Spiritus 242b
Obstipation, spastische – Nervenschwäche
Obstkunde – Pomologie
Obstmade, Obstwickler – Wickler
Ocaña, F. de – Spanische Litt. 169b
Ocapatate – Oxalis [Litt. 1035b
Occidente, Maria del – Nordamerik.
Ocham, Wilh. von – Occam
Ochorowicz – Poln. Litt. 18b
Ochos – Dareios 2)
Ochsenberg – Vacha
Ochsenhorn (Berg) – Lofer
Ochsenhunger – Heißhunger
Ochsenwieshöhe – Karronaden
Ochsle, Nikolaus – Taurellus (Bd. 18)
Ochyroma (a. Geogr.) – Rhodos 716a
Ocimoideen – Labiaten
Ockesbockes – Hokuspokus
Ocracoke Inlet – Albemarlesund
Ocriculum – Otricoli
Octans (Sternbild) – Oktant
Octodurum, Octodurus – Martigny, Wallis 494a
Oedema pulmonum – Lungenödem
Odenberg – Gudensberg
Oeder (Botaniker) – Dänische Litt. 571a
Odhinn – Odin
Odhra – Beni Asra
Odilon, Helene – Girardi
Odman, Sam. – Schwedische Litteratur 735b, 736a [Ernst
Odo (mittelalterl. Dichter) – Herzog
Odojewskij, A. J. – Russ. Litt. 1041b
Odorin – Picoline
Odovakar – Odoaker
Odrin (Stadt) – Adrianopel
Oeil de boeuf (Mineral) – Labrador
Oeyras, Graf von – Pombal
Ofenrauch – Hüttenrauch
Ofenziegel – Schamotte
Officium noeturnum – Nokturn
Offizialanklageverfahren – Anklageprozeß
Offizialbetrieb – Prozeßbetrieb [zeß
Offizierspeiseanstalt – Kasino
Offizierreiten – Wettrennen 705b
Öffner (am Webstuhl) – Weben 571b
Öffnungsfunke – Galvan. Wärmeeffekt
Ofiara – Grundsteuer 28a [wickelung
Ofotenfjord – Norwegen 15a
Ofu (Insel) – Tau [841b
Ofverbone (Geobät.) – Gradmessungen
Ogarew, Nikolaj – Russ. Litt. 1043a
Ogasarawashima – Boninsinseln
Ogeled (Volk) – Kalmücken
Oglasa – Montecristo
Ogo, Land (Uchtland) – Freiburg 838b
Ogonowskij, O. – Kleinrussische Spr.
Ogresse – Oger [u. Litt. 225b
Ohio-Synode – Missouri-Synode
Ohlenburg – Sondershausen
Ohnblatt – Hummspflanzen
Ohoban – Oban
Ohrberg – Hameln
Ohrentheilkunde – Ohrenkrankheiten 137a
Ohrenpillen – Geheimmittel 206a
Ohrflantsche – Rohrenverbindungen
Ohrsand – Ohr 136b
Ohst – Ernte
Oidtmann – Glasmalerei 638b
Oigurs – Oger
Oikodome (grch.) – Erbauung
Oilli – Olla
Oinaia – Oniadä
Oineus – Oneus
Oiseau de nausée (Ekelvogel) – Dronte
Oisein, Oisian, Oissin – Ossian
Oistrika – Steiermark 357a
Oitoz – Ojtoz
Ojeda – Hojeda
O Judeu – Silva 1)
Okavango – Kubango
Okenheim, Okerjan – Okeghem
Okia (Gewicht, Münze) – Uckie [rung
Ökonomische Klassifikation – Bonitie-
Ökonomische Maße – Feldmaße
Oktaedralzahlen – Polyedralzahlen
Oktavenverbot (parallele Oktaven) – Stimmführung, Parralleten
Oktavstimmen – Orgel
Oktavverdoppelungen – Parallelen
Oktoborsäure – Borsäure 206a
Okularspiegel – Spiegelinstrumente
Okuloma – Bonny
Olaf Schoßkönig – Schweden 724a
Olanda, Luca d' – Lucas von Leiden
Olawa – Ohlau [Olivetaner
Olberg, Mönche und Nonnen vom –
Olbildner – Pflanzenzelle 802a [gung
Olbojen, Ölbomben – Wellenberuhi-
Oldenburg-Portugiesische Dampfschiffs-Reederei – Dampfschiffahrt (Textbeilage S. I)
Oldenesch – Stedingerland
Öl der holländischen Chemiker – Äthylen
Oldfield (Reis.) – Afrika 181a

Old Point Comfort (Fort) – Norfolk 2) (Stadt in Virginia)
Oleg – Russisches Reich (Bd. 15) 1b
Olenberg – Lutterbach
Oleonaphtha – Schmiermittel
Oleum lateritium s. philosophorum – Philosophenöl
Ölfusá (Fluß) – Island 364a
Olia – Olla
Olib (Insel) – Ulbo
Oligotrichia – Kahlköpfigkeit
Olimpica, Arcadia Corilla – Improvisation [Fuerteventura
Oliva, La (Stadt, Kanar. Inseln) –
Oliveira, Francisco Xavier de – Portugiesische Litteratur 93a
Olivenblattgesellschaft – Friede 889b
Olivenerz, blätteriges – Libethenit
Oliveto, Monte – Asciano
Olivier, Emile – Ollivier
Olivinnorite – Gabbro
Olivone – Brenno, Lukmanier
Ölkäfer – Maiwurm
Ölkanäle – Intercellulargänge
Ollula – Netzmagen
Olof (norweg. Könige) – Olaf
Olombo m polo (Fluß) – Gabun
Olosenga (Insel) – Tau
Olpumpen-Schmiervorrichtungen 566a
Olraketen – Wellenberuhigung
Olschläger, Adam – Olearius 1)
Olta (Volksstamm) – Oroken
Oltrübe – Öle 160a
Oluffen, Chr. – Dänische Litt. 572a
Olympia (ind.) – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Olympiaden – Musen
Olympus (N.-Am.) – Coast Range
O-Madschaka – Niam-Niam
Omaheka – Deutsch-Südwestafrika 949b
Omar (Fluß) – Ob
Omar-Moschee – Jerusalem 547b
Ombrophile u. Ombrophobe Pflanzenarten, bez. Organe – Schutzeinrichtungen (Bd. 15), Ombrophobie (Bd. 18)
Omedes, Juan d' – Johanniterorden
Omiš (Stadt) – Almissa [598a
O' Mohony, John – Irland 338b
Omphalophlebitis – Nabelvenenentzündung
Omphalos (Schildmitte) – Schild 454a
On (Stadt) – Heliopolis 2)
Onage (Pfeilgift) – Strophanthus
Onarg – Wildenfels
Oncheomos – Hagii Saranta
Ondeu (Sektierer) – Baptisten
Ondere, Jochem van – Vitringa
Ondrun – Schlittschuh
Oneiſches Gebirge – Kithäron
Onehungahafen – Manukauhafen
Onejhkoje ojero – Onegasee
Ongtor – Angtor
Onisteria – Epheben
Onoldia – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Onone (Insel) – Ägina
Onojandros – Onesandros
Onruft (Insel) – Batavia [1033b
Onslow-Ford, E. – Bildhauerkunst
Ontake – Japan 489b [scheine
Ontvang-ceduller (holl.) – Lager-
Oocecidien – Gallen 29a
Oolithbänke – Triasformation 1011b
Oordje – Ort (Münze)
Oostopie – Oomantie
Oosterzee, van – Niederl. Litt. 970a
Opaliński, Krzysztof – Poln. Litt. 13b
Opatov (böhm. Flecken) – Abtsdorf
Opelt (Techniker) – Spinnen 232b
Opermenttüpe – Indigo
Opfertische – Dolmen
Ophianer – Ophiten
Ophiogener – Schlangenbeschwörer
Ophiopogonoideen – Liliaceen
Ophiureen – Stachelhäuter (Bd. 18)
Ophiuſa – Rhodos
Opica – Italia
Opisthograph – Handschrift
Opiumkrieg – Opium 202b, China 61a
Opoczno – Opotschno
Opos – Opium 202a
Oppenheimer, David – Jüd. Litt. 657b
Oprawill, Pauline – Erdmannsdörfer
Optimum (Bot.) – Pflanze 784a [115a
Optisch-einachsig ꝛc. – Doppelbrechung
Optisches Vermögen – Mikroskop 287a
Orakzai – Afghanistan 156a
Orange III, IV – Dimethylorange, Diphenylaminorange
Orangeflußebenholz – Euclea
Orangenblütenöl, -Wasser – Pomeranzenblütenöl, -Wasser
Orangetown – Sankt Eustatius
Orangit – Thorit [946a
Oranglant (Volksstamm) – Celebes
Oranischer Erbfolgestreit-Oranien 212b
Oranje (Stadt) – Sankt Eustatius
Oran Malajn – Malaien
Orbede – Bede
Orber Badesalz – Orb (Stadt)
Orcellin – Echtrot
Orchardgras – Dactylis [221, 222
Ordensfest, Ordensgelübde ꝛc. – Orden
Orderklausel – Wechsel 580a
Ordinarius (behandelnder Arzt) –
Ordra – Orissa [Konsultation
Ordre (Mus.) – Suite
Ordulf (Herzog) – Sachsen 52b
Oreccia, Paß von – Oro, Monte d'
Orebiſh – Diſh
Oreſ – Hiſtiäa
O'Reilly – Nordamerik. Litt. 1035b
Oreſtia – Adrianopel
Organisches Statut – Serbien 926b
Organum hydraulicum – Hydraulos
Orgãos, Serra dos – Orgelgebirge
Orgetorix – Helvetier
Orglerhütte – Kapruner Thal
Oribon – Japanische Kunst
Oriente, Fernam Alvares do – Portugiesische Litteratur 91b
Orientierungsbewegungen – Pflanzenbewegungen 786a [pogr. 143a
Orientierungspunkte – Aufnahme, to-
Orient-Line (brit. Dampferlinie) – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. II)
Oriya – Uriya (Bd. 18)
Orlow (Edelstein) – Diamant 974a
Orman-Chojch – Taurisches Gebirge
Ormizd – Hormisdas
Ormoż – Friedau
Ormſö – Worms (Insel)
Ornithophilae – Blütenbestäubung
Oroel, Peña de – Jaca [132a
Oromasdes, Oromazes – Ormuzd
Orongynen – Tanguten
Oropeda – Hispanien
Orotongisch (Sprache) – Asien 1000b
Orphanidis, Theod. – Neugriechische Litteratur 874a [632a
Orphanotropheum – Krankenhäuser
Orpheus (Orgelklavier) – Musikwerke
Orpingtons – Huhn 30a
Orr (Fluß) – Ural 110b
Orsay, Graf d' – Blessington [834a
Orselen, Werner von – Deutscher Orden
Orsino, Piz – Sankt Gotthard 298a
Orso – Orsini 255a
Ort (Schloß) – Gmunden
Orta, Garcia de – Pharmakognosie
Orta-Dschus – Kirgisen
Ortenburg (Schloß – Bautzen
Ortenburg (Ruine) – Scherweiler
Orthodiketone – Ketone
Orthodioxybenzol – Brenzkatechin
Orthonitrophenylpropiolsäure – Zimtsäure [Salicylaldehyd, -Säure
Orthooxybenzaldehyd, -Benzoesäure –
Orthooxybenzylalkohol – Salicin
Orthosäure – Säuren [Saccharin
Orthosulfaminbenzoesäureanhydrid –
Orthotrop – Samenknospe 200b
Ortiseit (tirol. Ort) – Gröden
Ortland, König von – Ortwin
Ortli – Ort (Münze)
Ortsbetrieb – Lichtlöcher
Ortschak – Janitscharen [tier
Ortsunterkunft – Biwak, Marschquar-
Oruft (Insel) – Oroust
Oryzeen – Gräser 877b
Orzechowski, Stan. – Polnische Litt. 12b
Os (Volk) – Osseten
Osahito – Mutsuhito
Osborne, Sir Edward u. Sir Thomas – Leeds (Herzogstitel)
Oscella – Domodossola
Osdorf – Pyrmont
Osen (Volk) – Osseten [knochen
Os Incae, Os japonicum – Schalt-
Osiander (Mediziner) – Geburtshilfe
Osjuti, Dschelâleddin – Sojûti [165a
Oskauer – Ahlquist [Osker
Östische Sprachen – Italische Sprachen,
Osma (Fluß) – Osem
Osman (dritter Chalif) – Othman
Osmanly – Türkische Sprache u. Litt.
Oson (Stadt) – Kasan 987a [1101a
Ospizio – Bernina
Osroene – Mesopotamien
Ossa Wormiana – Schaltknochen
Os sepiae – Sepie
Osser (Berg) – Böhmerwald 205
Ossig (Adelsgeschlecht) – Schwenkfeld
Ossin – Find Mac Cumaill
Osslinger Berg – Königstein 3)
Ossusgebirge – Karpathen 958b
Ostabteilung (von Borneo) – Osterafdeeling [fahrt (Textbeilage, S. I)
Ostafrika-Linie, Deutsche – Dampfschiff-
Ostenek, Alexander – Wostokow
Osteoperiostitis – Knochenhautentzün-
Osterberg – Kossebande (Bd. 18) [dung
Österbottnien – Finnland 457b
Österbro – Kopenhagen 525a
Osterburg (Ruine) – Themar
Osterdalelf – Dalelf
Osterhase – Ostergebräuche
Osterna, Poppo von – Deutscher Or-
Osterstreit – Ostern [den 833b
Osterwald (Theolog) – Franz. Litt. in der Schweiz 807b
Ostgaard, Niolai – Norweg. Litt. 29b
Ostheim, Marschalk von – Kalb 2)
Ostind.-Franz. Kompanie – Handels-
Ostmannen – Irland 335b [kompanien
Ostrakismos – Ostrazismus
Ostranz – Astrantia
Ostrorog, Jan – Poln. Litteratur 11b
Ostsachsen – Essex 1015b
Ostseebäder – Seebad
Ostswine (Dorf) – Wollin
Oszillierende Dampfmaschine, Oszillationsmaschine – Tafel »Dampfmaschinen II«, S. IV; Dampfschiff 535b

Ota, Punt – Flatz
Otage (franz.) – Geisel
Ota Nobunaga – Japan 501a
Otäus – Ota
Otbert (Markgraf) – Este
Ot-Danom – Dajak
Othere (Seefahrer) – Erdkunde 903a
Othman (türk. Sultane) – Osman
Othman, Ali – Badia y Lablich
Otho (Taufname) – Otto 366a
Ot'homi (Volksstamm) – Otomi
Otjiherero – Bantu
Otogono – Pfeifhase [berg
Otok (Dorf, Grotte) – Zirknitz, Adels-
Otos u. Ephialtes – Aloiden
Ototoshima – Boninінseln
Ottbergen – Hildesheim (Stadt)
Otter (Fluß) – Ottery-Saint-Mary
Otter Peak – Virginia
Otterfell, amerikanisches – Sumpfbiber
Ottersdorf, Sixt v. – Tschech. Litt. 1067a
Otterwindel – Wendehals
Ottilienquelle – Paderborn
Ottilienstein – Suhl (Stadt)
Ottin – Glasmalerei 638b
Ottmer – Architektur 841a
Otto von Granson – Franz. Litt. in der Schweiz – 807a [798a
Otto von Passau – Deutsche Litteratur
Ottokapelle – Kelheim
Otto-Peters, Luise – Otto 4) 370a
Ottoshöhe – Greifenberg 1)
Ottowalde – Uttewalde
Otwinowski, Erasm – Poln. Litt. 14a
Oualo – Walo
Oudaen, Joachim – Niederl. Litt. 965b
Oudney (Reis.) – Afrika 179b
Ouies (frz.) – Schallöcher
Ouli (afrikan. Landschaft) – Uli
Outeniquaberge – George (afrik. Landschaft) [tesquieu
Outrepont, Charles d' (Pseud.) – Mon-
Outriggers (engl.) – Rudersport
Ouvéa – Uea
Ovalau – Fidschiinseln 422a
Ovarbod (Pfeilesaufgebot) – Pfeil
Ovarie – Eierstock 449a
Ovenus (Dichter) – Owen 1)
Overijssel – Overyssel [573a
Overskou, Jens Chr. – Dänische Litt.
Ovetum – Oviedo [168a
Oviedo, Fernandez de – Span. Litt.
Oviokastro – Rhamnus (Flecken)
Owyhee – Idaho
Oxbox – Hokuspokus
Oxella – Domodossola
Oxiana – Aralsee
Oxley (Reis.) – Australien 235a
Oxyaldehyde – Kohlehydrate
Oxyammoniak, Oxyammoniumchlorid-Hydroxylamin
Oxybenzole – Phenole
Oxychinaseptol – Diaphterin
Oxydiertes Silber – Silbersulfuret, Bronzieren 527a
Oxyketone – Kohlehydrate
Oxymethylbenzoesäure – Anisaldehyd
Oxynaphthochinon – Juglon
Oxyölgas – Leuchtgas 278b
Oxyphenylalanin – Tyrosin
Oxypikrinsäure – Resorcin
Oxysulfide – Schwefelmetalle
Oxytoluol – Kresol
Oya-shima – Japan 489a
Oytyn – Eutin
Ozocerotin – Ceresin
Ozokerin – Vaselin
Ozonapparat – Geheimmittel 206a

Paaren (Jäg.) – Balz
Paarung der Haustiere – Viehzucht 319a
Pacer (engl.) – Trabrennsport (Bd. 18)
Pachitea (Fluß) – Ucayali
Pachtän (Volk) – Afghanistan 157a
Pachter (Pächter), Pachtschilling, Pacht-
Packai – Inga [zins 2c. – Pacht
Packfüllung – Handfeuerwaffen 319a
Packmeister – Gepäckschaffner, Eisenbahnverwaltung 557b
Packpapiere – Papier 488a
Packpresse – Packmaschine
Pacov – Patzau [schluß
Pactum de cambiando – Wechsel-
Pactum de contrahendo – Vorvertrag
Pactum displicentiae – Reuvertrag
Pactum sponsalium – Ehevertrag
Pactum successorium – Erbvertrag
Padang (Berg) – Borneo 287b
Padangholz – Rotholz
Padani – Patani
Padda (Fluß) – Ganges
Padeloup, Phil. – Buchbinden 604a
Pademelon – Känguruh
Padjadjaran (Hindureich) – Bantam
Padma (Fluß) – Ganges
Padmapani – Buddhismus 646a
Padmapflanze – Nelumbium
Padovanino, il (Maler) – Varotari
Padron, Juan Rodriguez del – Spanische Litteratur 166b
Padschadschiran – Java 523b
Paduca Fork – Platte River
Paburjtock – Tafel »Webstühle«, S. IV
Päeon – Päan
Paëje greco – Bova
Paezes – Indianer 200b
Pagano – Bildhauerkunst 1033b
Pagano della Torre – Mailand 774a
Pages Maschine – Elektromagnetismus 663b
Pagliarici, Antonio dei – Paleario
Paguriden – Krebse [(Bd. 18) 487a
Paharia (Volk) – Indische Völkerkunde
Pahlkorn – Hülsenfrüchte
Paidelin – Weißenstein
Paidotrophos – Artemis 955a
Pai-ho – Peiho
Paijagando – Indiga
Paijar (Berg) – Ural 111a
Pain Expeller (engl., »Schmerzvertreiber«) – Geheimmittel 203b
Painung (Münze) – Bat
Pair (frz.) – Pari
Paitha – Pehtha [birge
Pajares, Paß von – Kantabrisches Ge-
Pajjat – Paitan
Paketbeförderungs-Gesellschaft, Norddeutsche 2c. – Privatposten
Pakhtan-Khua – Pathan
Paktong – Neusilber
Paktyer – Afghanistan 157a
Palää Kaimeni – Santorin
Palächiniden – Stachelhäuter (Bd. 18)
Palacio da Penha – Cintra
Pala di San Martino – Palagruppe
Palaio-Alsatia, P.-Austria, P.-Marchia, P.-Silesia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Palais de justice – Justizpalast
Palamedes (holl. Maler) – Malerei 822b
Palaunidi – Naupaktos
Palaunöken (Berg) – Armenien 904a
Palao – Palauinseln
Paläogäa – Erläut. zur Karte »Tiergeographische Regionen«, S. II
Paläokastro – Anchialos
Paläokriniden – Stachelhäuter (Bd. 18)
Paläo Limassol – Amathus
Paläomarchia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Palão Navarino – Phlos 1)
Paläoparga – Parfümerie
Paläopoli – Gythion, Mantineia
Paläopolis – Neapel 811a
Palas – Burg 702b
Palas (Pflanze) – Buten
Palaswagen – Eisenbahnbetriebsmittel
Palatia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Palatii comes – Pfalzgraf
Palatines – Irland 331a
Palauan – Palawan
Palek (Nilinsel) – Philä
Paley, W. – Engl. Litteratur 794a
Palfyn – Geburtshilfe 164b
Paliat (Insel) – Kangeang
Palibothra – Patna
Paliki (Halbinsel) – Pale (Stadt)
Palimbacchius – Antibacchius
Palingraphie – Graph. Künste 871b
Palladius, Peder – Dänische Litt. 769b
Pallene (Halbinsel) – Chalkid. Halbinsel
Palliengelder – Pallium
Pallierer – Parlierer
Palm, A. J. – Russ. Litt. 1045b
Palm, Jan Hendrik van – Niederländ. Litteratur 966b
Palma Christi – auch Ricinus
Palme (Palmweide) – Weide 604b
Palmenbuche – Prionium serratum
Palmengarten – Wintergarten
Palmer, Erasmus Dow – Bildhauer-
Palmhirn – Cocos [kunst 1033b
Palmieri, Matteo – Ital. Litt. 416b
Palmkohl – Cocos
Palmlianen – Palmen 444a
Palmographen – Gedankenlesen
Palmotić, Junius und Jakob – Serbokroatische Litteratur 929b, 930a
Palmyrene – Palmyra
Palmzweige – Palmen 445b
Palo, Lago di – Buccino
Palomabi – Colubrina (Bd. 18)
Palomas, Josleta de las – Tarifa
Palota (Adelsfamilie) – Zichy zu Zich
Palyxanderholz – Jacaranda
Paemani (Volk) – Famenne
Pamba (Stadt) – Ambaca
Pambam (Stadt) – Rameswaram
Pampanga – Übersicht der Sprachstämme (II, 1) bei Artikel »Sprache«
Pampashase – Mara
Pampasindianer – Tehuëltschen
Pan (flaw.) – Ban
Panachaikos (Berg) – Griechenland 928a
Panachais – Athene 67b
Panachromate – Mikroskop 286a
Panai (Insel) – Philippinen
Panakokoholz – Eisenholz
Panambangan – Karimatainseln
Panamin – Quillaja
Panänos – Malerei 817a
Panaquilon – Panax
Panathenäisches Stadion – Athen 59b
Panätolion – Ätolien
Pandang – Pandanus
Pan de Azucar – Kordilleren 551a
Pandita (Insel) – Bali
Pandokeen – Gasthäuser
Pandscha – Amu Darja
Pandschang (Insel) – Kangeang
Pändsch-Dih – Pendsch-Deh
Pandschnab – Satledsch
Pandura (Bandura) – Bandola
Panet, Leop. (Reis.) – Afrika 181a

Pango (Landschaft) – Kongo 442b
Pangwe (Volksstamm) – Fan
Panilla – Cuarteron
Panis adjurati, Judicium – Ordalien
Panisten – Panisbriefe
Pankl, Barbara – Němcová
Panklau – Elbing
Pannepa – Indische Sprachen
Panner – Banner
Pannier – Banner
Panoptes – Argos 2) 872a
Panoptisches System – Gefängniswesen 179a, Gefängnisbauten (Bd. 18)
Panteiding – Pantaiding
Pantelegraph, Caselli's – Tafel »Telegraphenapparate I«, S. I
Pantelephon – Fernsprecher 316a
Panthotherien – Säugetiere (Bd. 18) 799a
Pantjar (ostind. Feldmaß) – Bouw
Pantoffelkuß – Kuß
Pantomysterium – Wünschelrute
Pantschala – Audh
Pantschanada – Pandschab
Pantschan Rimpotschi – Taschi Lhunpo
Panzerberg – Angel (Fluß)
Panzerkanone – Lafette 945a [18)
Panzerköpfe (Zool.) – Amphibien (Bd.
Panzerkorvette – Panzerschiff 474a
Panzerung bei Tieren – Textbeilage z. Artikel »Schutzeinrichtungen«, S. III
Pao Ferro – Machaerium
Paolo Affonso – São Francisco (Fluß)
Paolucci di Foligno – Franziskaner 779b
Päon (Stammheros) – Päonier
Päonieen – Ranunkulaceen
Papachas – Kosaken 581
Papadiá – Kastalische Quelle
Papageienkönig – Schützengesellschaften
Papageitaucher – Larventaucher
Papak (Berg) – Kroatien-Slawonien 754b
Paphosdiamanten – Cypern 450b
Papia Poppaea, Lex – Lex Julia
Papier Fayard – Geheimmittel 206a
Papiers de bord (frz.) – Schiffspapiere
Papierzeug – Gips 587a
Papillom – Harnblase, Eierstock 449a
Papiflus – Papirius
Papkandraberge – Zentralprovinzen
Pappenheimer, Burschenschaft der – Textbeil. z. »Studentenverbindungen«
Pappenheimianae machinae – Waschebemaschinen
Paprocki, Bartosz – Poln. Litt. 12b
Papst (Würfelspiel) – Stronsberg
Papulöse Hautausschläge – Papeln
Papyrologie – Papyrus (Bd. 18) 696b
Papyros – Zigarren
Paquet (frz.) – Paket, Bündel
Par (engl.) – Pari
Para (Grafschaft) – Baar
Paraacetphenetidin – Phenacetin
Paraäthoxyphenylharnstoff – Dulcin
Paradioxybenzol – Hydrochinon
Paradisi, Agostino – Ital. Litt. 421a
Paradoxie des Geschlechtsgefühls – Sexualpsychologie [statik
Paradoxon, hydrostatisches – Hydro-
Parafe (frz.) – Paraphe
Paragoa, Paragua – Palawan
Parahybuna – Juiz de Fora
Paraische Klostermittel – Geheimmittel
Paraiyan, Paraiyar – Parias [206a
Parakaseïn – Käse 991b
Parakousie – Schwerhörigkeit
Paralba – Karnische Alpen
Paraleukanilin – Triphenylmethan
Paralia (athen. Staatsschiff) – Paralos
Paralimni (See) – Griechenland 928b
Parallelbewegung (Mus.) – Bewegungsart
Parallelcylindermaschinen – Tafel »Dampfmaschinen III«, S. II
Parallelepiped, Fresnels – Zirkularpolarisation
Parallelkraft – Schiefe Ebene
Parallellineal – Zeichenkunst 966b
Parallelmaß – Parallelreißer
Parallelogrammform (Vieh) – Viehzucht 316b
Parallelstrahlen – Parallelenariom
Parallelstromkondensatoren – Tafel »Kondensationsapparate«
Parallelträger – Brücke 551b
Paralyse der Irren, chronische – Geisteskrankheiten 246a
Paralysis agitans – Motilitätsneurosen
Paramé (Seebad) – Saint-Malo
Paramelle, Abbé – Quelle 387b
Paramethylpropylbenzol – Cymol
Paramidobenzolsulfosäure – Sulfanil-
Parana Piruna – Rio Negro [säure
Paranzella (Fischerboot) – Steuerruder
Paraoxyphenylamidopropionsäure –
Parapepton – Syntonin [Tyrosin
Paraphenetolcarbamid – Dulcin
Parapluieberg – Tegernsee
Pararthria syllabaris – Silbenstolpern
Paraschisten – Mumien
Paratonische Krümmungen – Pflanzenbewegungen 786b
Paratwada – Ellichpur
Parbatiya – Gorkha
Parchon, Salomo – Jüd. Litt. 655b
Pardao de ouro – Pagoda 2)
Pardo (Präsident) – Peru 712b
Pardos (Mulatten) – Cuba 418a
Pareau – Niederl. Litt. 970a
Parelleflechte – Lecanora
Paremphasen – Infinitiv
Parentes (lat.) – Verwandtschaft
Pareri (Indianerstamm) – Parecis,
Pariahunde – Hund 56b [Serra dos
Parianzement – Gips 589a
Paridin – Paris 531b
Parietarieen – Urtikaceen
Parimacota – Kordilleren 550b
Paris, Pic – Illimani
Päris (Cisterzienserabtei) – Urbeis
Pariser Porzellan – Parian
Pariser Hymne – Parisienne
Pariser Kohle – Preßkohle
Pariser Mission – Société des missions évangéliques
Pariser Stifte – Nägel 725b
Paristyphnin – Paris 531b
Parker, S. (Theolog) – Engl. Litt. 794a
Parkers Find (Goldgräberort) – Nil-
Paro (Fluß) – Faro [garn (Bd. 18)
Parömiakos – Anapäst
Parrot-Kanonen – Geschütz 447a
Parrotkohle – Steinkohle 371b
Parrotspitze – Monte Rosa
Parryscher Trichter – Feuerungsanlagen 389b, Tafel »Eisen I«, S. IV
Pars (Land) – Fars
Part, feste und lose – Talje
Partagium – Apanage
Parteibetrieb – Prozeßbetrieb
Partes (Bauk.) – Model
Partes minutissimae, P. non quantae – Differential 1015a
Partes orationis – Redeteile
Parthenos – Athene 67a
Partialdruck eines Gases – Absonderung 1) 65a [schreibung
Partialobligationen – Hauptschuldver-
Partie (Tanzstück) – Suite
Partie blanche – Billard 1041b
Partikularisten (kirchl. Sekte) – White-
Partikularschulen – Lateinschule [field
Partition (frz.) – Partitur
Partition de piano – Klavierauszug
Partyckij, O. – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225a
Parva, Lissers – Influenzmaschine 235a
Parvillier – Keramik 56b
Parwiz – Persien 693b
Pary, Serra do – Parecis, Serra dos
Parzellenschätzung – Taxation
Pascalsche Gerade – Kegelschnitte
Pascha Liman – Marmarameer
Pascherei, Paschhandel – Schmuggelhandel [nistan 156b
Paschto, Paschtu (Sprache) – Afgha-
Pas de charge (frz.) – Marsch (Musik)
Pasek, Jan Chryzostom – Poln. Litt. 14a
Pasiphilus – Busche
Paskebergen – Ostergebräuche
Pas ordinaires, P. redoublés (frz.) – Marsch 982a
Paspy (engl.) – Passepied
Pasqualino – Tiroler Weine
Passala – Mylasa
Passamezzo – Saltarello
Passavanti, Fra Jacopo – Ital. Litt. 415a [18) 94b
Passengers Act – Auswanderung (Bd.
Passerat, Jean – Franz. Litt. 788a u. b
Passeroni, Gian Carlo – Ital. Litt. 421a
Paßfreiheit – Paß 568b
Paßhöhe (eines Gebirges) – Paß 569b
Passieren (Techn.) – Weben 572a
Passion, Nonnenorden von der – Pas-
Passir – Pasir [sionisten
Passivprozeß – Rechnungsprozeß
Paßpolizei, Paßzwang – Paß 568b
Passugg – Chur
Pasta cosmetica – Geheimmittel 206a
Paestanus, Sinus – Salerno (Stadt)
Pasta Pompadour – Geheimmittel 206a
Pastelküpe – Indigo
Pastillen – auch Feuerwerkerei 398a
Pastoratsberg – Werben
Patacz, Einsiedlerschaft von – Pauliner
Patäken – Seekultus
Pataliputra – Patna
Patella (röm. Myth.) – Ackerkulte
Patentalbumin – Eiweiß
Patentdünger – Landwirtschaft 1034a
Patente – Fastenbriefe
Patenthof – Patentamt [metall
Patentmetall, Ashberrys – Britannia-
Pater (Maler) – Malerei 823a
Patera (Gebirge) – Attika 110b
Paterniacum – Payerne
Paterson, Helen – Allingham
Pâteux (frz.) – Pastos
Patetta, F. – Ital. Litt. 425b
Pätges, Joh. Luise – Heiberg 2)
Pathelin – Patelin
Pathi – Panthai [mos
Patino, S. Giovanni di (Insel) – Pat-
Patrasso – Paträ
Patres de victoria – Minimen
Patres scholarum piarum – Piaristen
Patrini – Paten
Patriotische Anleihen – Staatsschulden 290a [sellschaften 200b, 201a
Patriotische Gesellschaft – Geheime Ge-
Patru – Franz. Litt. 804a
Patsche – Pritsche

Pa-tschi – China (Bd. 18) 198b
Pa-tum – Pithom
Patzen – Pastos
Pauckenhöhlenprobe – Ohrenprobe
Paukereien – Zweikampf [huisen
Paula, Franz von (Astronom) – Gruit-
Paul Church Town – Paul 598a
Pauliner (Münze) – Paolo
Paulinum (Pensionsanstalt) – Sedl-
Paulucius – Venedig 197b [nitzky
Paulys Grubenschrank – Tafel »Koch-herde ꝛc.«, S. III
Paumari – Maipure
Paupertas (Myth.) – Penia
Pauschen – Sattel
Pauschherd – Zinn
Paut hemp (engl.) – Pahthanf
Pavić, Armin – Serbokroatische Litt.
Pavie – Roßkastanienbaum [931a
Pavillonsystem – auch Ausstellungs-
Pavlitza – Phigalia [banten 218a
Paya – Indianer 200b
Payerbach – Reichenau
Payn, James – Engl. Litt. 791b
Pays d'amont – Hinterland (Bd. 18)
Paysios – Bulgarien 671b
Paz, Enriquez de la – Enriquez Gomez
Pazend (Sprache) – Pehlewi
Pazin – Pisino
Peace (engl.) – Friede
Peale, Patrick (Seckendorf) – Attitüde
Pearl Cays – Perleninseln
Peccatum veniale – Erlaßsünde
Pecherker – Pechnase
Pêches (frz.) – Pfirsichbaum
Pecinacer – Petschenegen
Pecul (engl.) – Pikol
Pedalion – Cypern 450a
Pedalkurve – Fußpunktkurve
Pedersen, Paul – Dänische Litt. 570a
Pediäos (Fluß) – Cypern 450b
Pedion – Attika 110b
Pedrobai (San P.) – Pailon
Pedrotallagalla (Berg) – Ceylon 973a
Peel (Insel) – Bonininseln
Peenedamm – Anklam
Pegasianer – Sabinianer
Pegasus (röm. Jurist) – Sabinianer
Pehai – Baikalsee
Peiraieus – Piräeus [Malerei 817b
Peiraikos, Peiraikos – Rhopographie,
Peitsche (Techn.) – Tafel »Webstühle«,
Pektinikornia – Blatthornkäfer [S. I
Pelagia – Isis 361b
Pelagische Kohlenbecken – Steinkohlen-formation 377a
Pelagisi – Pelagonisi
Pelayo, M. Menendez – Spanische Litteratur 172b
Pelcl, Franz – Tschech. Litt. 1068b
Pelegrini (Präsident) – Argentin. Rep.
Pélission – Franz. Litt. 804a [867b
Pelitstruktur – Konglomerat
Pellsche Gleichung – Diophantische Gleichungen (Bd. 18)
Pelometer – Schlamm
Pelopion – Olympia 178a
Pelouzes Grün – Berliner Grün
Pels, Andries – Niederl. Litt. 966a
Pelte (Pelta) – Peltasten
Peltonrad – Tafel »Wasserräder ꝛc.«,
Peluche – Plüsch [S. VI
Pelusiota – Isidorus 1)
Pelusisches Getränk – Bier 1007b
Pelz (Techn.) – Filz, Spinnen 230b
Pelzbären – Bärenfelle
Pelzwäsche – Wolle 856a
Peña Colorada – Pyrenäen 353b
Penal servitude (engl.) – Gefängnis-wesen 178a
Penaranda, Herzog von – Montijo
Pendelhemmung – Uhr 41b
Pendeloques (Juw.) – Rosette
Pendelrätter, rotierende – Tafel »Aufbereitung«, S. II
Pendelsäule – Eisenbau 563a
Pendelwalze – Leder 128a
Pendulum – Pendel
Penetration – Mikroskop 287b
Penha Verde – Cintra
Penninc (Dichter) – Niederl. Litt. 964a
Pensecląck – Indigblauschwefelsäuren
Penser – Zaubertrommel
Pensionshäuser – Gasthäuser
Pentakterisches Fest – Dionysos 14a
Pentakosten – Phalanx
Pentamethylenderivate – Kohlenstoff
Pentecostinsel – Aragh
Pentrer – Sammiter
Pentylalkohol – Amylalkohol
Pephredo – Gräen
Pepi (König) – Ägypten 232b
Peptonisierende Fermente – Ernährung
Perahta – Bertha [der Pflanzen 954a
Peran (Stadt) – Pirano
Peranna – Anna Perenna
Peraš – Preßkohle
Peratucci – Altieri
Perbuatan – Krakatau
Percale – Perkal
Perchlorsilicimethan ꝛc. – Kieselchloride
Percival, J. G. – Nordamerikanische Litteratur 1035b
Perdu, Mont – Mont Perdu
Perduna – Bordun
Pereda, Antonio – Malerei 822a
Peregrinationes religiosae – Wallfahrten
Pereirin – Geissospermum (Bd. 18)
Perekaty – Wolga
Perellos von Roccasul – Johanniter-orden 598a
Perene (Fluß) – Apurimac
Perez, Andreas – Schelmenroman, Spanische Litteratur 1691 [550a
Perez Rosalés, Paß von – Kordilleren
Perfetti, Bern. – Improvisation
Perforaten – Cölenteraten (Bd. 18)
Perforationsperitonitis – Bauchfell-entzündung
Pergamentform – Goldschlägerei
Pergamenthaut (Med.) – Keroderma
Pergamentkaffee – Kaffeebaum 725a
Periakten – Skenographie
Periculum rei – Gefahr
Pericykel (bot.) – Wurzel 908a
Périer (Techniker) – Dampfschiff 538a
Périers, des – Franz. Litt. 787b
Periklinen – Pflanzenwachstum 798a
Perilymphangitis – Lymphgefäße
Perilymphe – Gehör 226b
Periophoritis – Eierstock 448a (Krank-
Peripatiden – Würmer [heiten: I)
Periplenitis – Bauchfellentzündung
Peristeri (Berg) – Pindos
Peritome – Beschneidung
Perk, Jacques – Niederl. Litt. 967b
Perkalbänder – Bandweberei
Perken (Muskatnußplantagen) – Banda (Inselgruppe)
Perkes (Fluß) – Bätis [leninseln
Perlas, Islas (Cayos) de las – Per-
Perlenaugen – Perlmuscheln
Perlenmuschel, deutsche – Fichtelgebirge
Perlentropfen – Perlmuscheln [414
Perlepe – Prilip
Perlfisch – Rohrkarpfen
Perlgarn – Zwirn
Perlhirse – Getreidebau 492a
Perlkopf – Tafel »Webstühle«, S. III
Perlone Zipoli – Lippi 3)
Permeabilität, magnetische – Magneti-
Permia – Perm [scher Widerstand
Pernauischer Dialekt – Esthen
Pernotscher Ofen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. III (Bd. 13)
Pernstein (Burg) – Kirchdorf
Peroz (Fürst) – Persien 693b
Perpendikularkasematten – Mauerwerk
Perrière, la – Burgunderweine
Perrin von Angecort – Franz. Litt. 785a
Perroquet (Insel) – Gabun
Perry (Insel) – Boninsinseln
Perscrutatio domestica – Haus-
Persimmon – Ebenholz [suchung
Persio (Likör) – Persico
Persistente Lebensformen – Dauertypen
Personalfolien – Grundbücher
Personalgleichung – Gleichung, persön-
Personalregister – Realinder [liche
Perspektivlineale – Perspektive
Perspektrograph, Rittersicher – Perspek-
Perther Artikel – Perth [tive
Perticari, Giulio – Ital. Litt. 421b
Pertile, A. – Ital. Litt. 425b
Pertusola – Lerici
Perugia, Lago di – Trasimenischer See
Perutschim – Pharisäer
Perusinischer Krieg – Perugia 715a
Perver (Dorf) – Salzwedel
Pescaderia – Coruña, La
Pešina, Thomas – Tschech. Litt. 1068a
Peškla (a. Geogr.) – Dernt esch Scherif
Pes natatorius – Schwimmfuß
Pesišta – Midrasch
Pestis bovina – Rinderpest
Pestmann – Totensage
Peta (Schlacht bei) – Griechenland 957a
Petchorie – Duboisia
Peterinsel – Südpolarländer [Fjord
Petermannspitze – Kaiser Franz Joseph
Peteroa (Vulkan) – Kordilleren 550a
Petersberg – auch Fulda (Stadt)
Petersdorf (siebenbürg. Dorf, Papier-fabrik) – Mühlbach 2)
Petersen, Dietr. – Deutschgesinnte Ge-nossenschaft
Petersilientraube – Weinstock 627b
Peterstirn (Ruine) – Schweinfurt
Petiang – Tschukiang
Pétion (Mulatte) – Haiti 205b
Petit (Physiker) – Dulong
Petit caporal – Korporal
Petits Jésus – Erpressung
Petra, Paß von – Griechenland 927b
Petrachistische Dichterschule – Sá de Miranda
Petralit – Schießpulver 434b
Petri Erbgut – Patrimonium Petri
Petri Olavus – Schwed. Litt. 732a
Petrisches Pulver – Abtritt
Petrissage – Knetkur
Petrocoriorum Civitas – Périgueux
Petrogenie – Geologie 344a
Petrokarier – Gallien 33b
Petrolen – Asphalt [(Bd. 18) 348b
Petroleumfeuerung – Feuerungsanlagen
Petroleumpflug – Dampfpflug (Bd. 18)
Petrowskij (Insel) – Sankt Petersburg 242b [linowka
Petrowskoje (russ. Flecken) – Butur-
Petrus de Alliaco – Ailly
Petrus de Dacia – Einmaleins
Petrusville – Philipstown

Petrus von Verona – Petrus Martyr
Petschersk – Kiew (Stadt)
Pettah – Kolombo
Petz (Berg) – Schlern
Peukiner – Bastarner
Peytier – Gradmessungen 841b
Pezet (Präsident) – Peru 712a
Pezza, Michele – Fra Diavolo
Pfaffe (Brauerei) – Bier 1002a
Pfaffenberg (Tropfsteinhöhle) – Wiehl
Pfaffenthal – Luxemburg (Stadt)
Pfaffenwasser – Oder 1) [Limes
Pfahl (prähistor. Befestigungswerk) –
Pfahlbauern – Pfahlbauten 755b
Pfahlminen – Torpedo
Pfälzer Füllofen – Zimmeröfen
Pfälzer Rübe – Raps
Pfandbücher – auch Eisenbahnbücher
Pfanddeichung – Deich 679a
Pfandurkunde – Pfandschein
Pfannen (Salinenw.) – Salz 179a
Pfannenamalgamation – Taf. »Silbergewinnung«, S. III
Pfannendach – Dachdeckung
Pfannenschmieds Verfahren – Gold716b
Pfannenstiel (Vogel) – Meise
Pfannenstock – Glärnisch
Pfannhorn – Toblach
Pfarrarmeninstitute – Armenwesen915b
Pfarrgerichte – Totalen
Pfarrmeiergüter – Bauerngut
Pfauenargus (Vogel) – Argusfasan
Pfauenfeder (Schmuckstein) – Pfauenstein
Pfäwers – Pfäfers
Pfeffer, amerikanischer – Capsicum
Pfefferbaum, Peruanischer – Schinus
Pfeffergewächse – Piperaceen
Pfefferlesbranntwein – Pfeffern
Pfeffervogel – Seidenschwanz
Pfeffervögel – Manarienvogel
Pfeifenstrauch, gemeiner – Jasminum
Pfeiferkönige – Musikantenzünfte
Pfeiffer, Marianne – Spohr [768b
Pfeilesaufgebot, Pfeilesthing – Pfeil
Pfeilhammer (Eisenhüttenwerk) – Schwarzenberg 1) (Stadt)
Pfeilkraut – auch Sebastiana
Pfeilräder, Pfeilzähne – Tafel »Zahnräderwerke«
Pfeilschwanz (Vogel) – Tauchente
Pfeilzieher – Kriegssanitätswesen 722a
Pfennigherde – Grube
Pfennigkraut – Lysimachia
Pferdegestellung – Pferdeaushebung
Pfifferaffe – Rollschwanzaffe
Pfingstgilden – Schützengesellschaften
Pflanzenbeschreibung – Botanik 319b
Pflanzenheilpulver – Geheimmittel 206a
Pflanzenschmalz – Kokosbutter
Pflanzenschwindsucht – Bodenmüdigkeit (Bd. 18) [790b
Pflanzenstatistik – Pflanzengeographie
Pflanzenwechsel – Fruchtfolge
Pflanzwagen – Verpflanzen
Pflanzwaldbetrieb – Hochwaldbetrieb)
Pflastermaterialien – Baumaterialien
Pflaume, graue – Parinarium
Pflaumen-Bandflechte – Evernia
Pflaumenwickler – Wickler
Pflegekinder – Adoption
Pfleger (Praefectus urbis) – Burggraf
Pfleger-Moravský, Gust. – Tschech. Litt. 1069b
Pflegschaft – Pflege, Vormundschaft
Pflöcken – Nadeln 721b
Pflugk, Jul. (Theolog) – Pflug 812b
Pfraumberg (Berg), P.er Sattel – Böhmerwald 205b, 206a
Pfropfhybriden – Bastardpflanzen
Pfuhlschnepfe (Limosa *Briss.*) – Uferpfundnase – Kupferausschlag [schnepfe
Phagas – Phikion
Phagvidan – Birma 9a
Phaidon – Phädon
Phainomenon – Phänomen
Phalangarchie – Phalanx
Phalanger – Beutelтiere
Phalangiten – Infanterie
Phalarica – Falarika
Phalarideen – Gräser 877b
Phanes – Eros
Phantasiesteine – Edelsteine 382b
Phantasiestück (Mus.) – Phantasie
Pharamund – Faramund
Pharetronen – Cölenteraten (Bd. 18)
Pharia (ägypt. Myth.) – Isis 361b
Pharmakotherapie – Heilung
Pharnake (Stadt) – Apameia 1)
Pharnakia – Kerasus
Phasael – Juden 642a
Phaseoleen – Papilionaten 494a
Pheidon – Argos 871b
Phellonsäure – Kork
Phellylalkohol – Kork [Litt. 1036a
Phelps, Elizabeth Stuart – Nordamerik.
Phenolkarbonsäure – Salicylsäure
Phenylacrylsäure – Zimtsäure
Phenyläthylen – Styrol
Phenyldimethylpyrazolon – Antipyrin
Phenylennaphthalin – Pyren
Phenylglukosazon – Traubenzucker 992a
Phenylglykotyltropein – Homatropin
Phenylhydrazinlävulinsäure – Antithermin
Pherä (Stadt im Peloponnes) – Kalamata [200a
Philadelphen – Geheime Gesellschaften
Philetäros – Pergamenisches Reich
Phililaos – Theben
Philippicus – Oströmisches Reich 353a
Philippinen, Neue – Karolinen 955a
Philippiner – Oratorianer
Philippson, Johannes – Steidanus
Philippsruhe – Hanau (Stadt)
Phillipeion – Olympia 178a
Phillips, Horatio – Luftschiffahrt 587a
Philometor – Antiochos 7), Ptolemäos
Philopator – Ptolemäos 313a [313a
Philoponisten – Monophysiten
Philopsyllus – Marshall
Philosophenschulen – Schule
Philosophische Königin – Sophie 4)
Phinni – Finnen
Phintias – Damon u. Ph.
Phiom – Fayûm
Phlebolithen – Thrombosis
Phöbe – auch Leukippiden
Phobetor – Morpheus
Phoibe – Phöbe
Phokia – Phokäa
Phonasken – Deklamation
Phonastie – Phonetik
Phonia, See von – Griechenland 947a
Phönicit – Chromsaures Blei
Phönix (Sternbild) – Textbeilage zu Karte »Fixsternee«, S. IV
Phönix (Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb) – Baar, Meiderich
Phönixhahn – Huhn 29a
Phönixschienen-Tafel »Straßenbahnen«
Phoreion – Lectica
Phosphor, Hombergs – Pyrophore
Photer – Gregor (Heiliger) 903b
Photike – Paramythia (Bd. 18)
Photisterium – Baptisterium
Photobakterien – Leuchtpilze
Photo-Block-Methode – Ivesdruck
Photochromatie – Heliochromie
Photoglyptie – Woodburydruck
Photoreliefdruck – Woodburydruck
Phototypogravüre – Graph. Künste 871a, Klischeetypie
P'hrabat – Bangkok 418a
Phrygier (kirchl. Sekte) – Montanisten
Phurnutus, L. A. – Cornutus, L. A.
Phut (Volk) – Cham
Phuthna-Thien – Hué
Phykochan – Algen 363a
Phykolichenen – Flechten 534b
Phykophäm – Algen 363a
Phykoxanthin – Algen 363a
Phytetische Charaktere – Pflanzenanatomie (Bd. 18)
Phyllocyaninsäure – Chlorophyll 94
Phyllokladien – Textbeilage zu Art. »Schutzeinrichtungen«, S. II
Physikalische Karten – Landkarten 1009b
Physikalische Klassifikation – Bonitierung
Physikat – Physikus
Physiokratismus – Physiokratie
Physiologische Auslese – Darwinismus
Physosterin – Physostigma [617a
Phytoblast – Pflanze 783b
Phytogenetisches System – Botanik 320a
Phytopatholog. Kommission, internationale – Pflanzenkrankheiten 794b
Phytotechnik – Pflanzenbau
Piacentini, Marco – Ital. Litt. 415a
Pia corpora – Milde Stiftungen
Piali (Ort, Griechenl.) – Tegea
Piazzano – Bolsinii
Picciolo (Münze) – Cavallo
Picco – Pik (Längenmaß)
Picenacer – Petschenegen
Picho (Berg) – Niedernenkirch
Pichorie – Duboisia
Pichutapaß – Jsluga
Picka (Dorf) – Oppach (Bd. 18)
Pickcibeben – Rosinen
Pickel, Konr. – Celtes
Pickerings Meridianphotometer – Astro-Pickling – Bückling [photometrie
Pickscher Verdampfapparat – Tafel »Salzgewinnung«, S. III
Picos de Europa (Berggipfel) – Potes
Picti – Pikten
Pictor, Fabius – Malerei 817b
Picts' houses – Piktenhäuser
Pidias (Fluß) – Cypern 450b
Pidjon ha-ben (hebr.) – Erstgeburt
Piedestalklosett – Abtritt (Bd. 18)
Pielsberg – Lützenburg
Pieri, Paolino – Ital. Litt. 424a
Pierpont, John – Nordamerik. Litt.
Pierre ollaire – Topfstein [1035b
Pierre sur Haute – Forezgebirge
Pietas in Deum – Frömmigkeit
Pietätsverhältnis – Freundschaft
Pigna, Giamb. – Ital. Litt. 424b
Pignatelli – Reittunst [425b
Pignotti, Lorenzo – Ital. Litt. 421a,
Pîil (Goldarbeiter) – Chemitypie
Pik (Elle) von Aleppo – Hâlebi
Piketts (Markpflöcke) – Absiecken
Pikeur – Pikör, Parforcejagd
Pikierschule – Saatschule
Pikkolo (Blasinstrum.) – Piccolo
Pikramin – Amarin
Pikullos – Perkunos
Pilar (Münze) – Säulenpiaster
Pilar Sinues, Maria del – Spanische Litteratur 172a
Pilat, Mont – Cevennen 972b
Pilaya (Fluß) – Bolivia 226a

Pileata magna, major ꝛc. – Gedackt
Pilgrim Fathers – Massachusetts
Pillacker Berg – Ostpreußen 344b
Pillenbolzen – Zündungen
Pilon, Germain – Bildhauerkunst 1030b
Pilos – Hut 85a
Pilotenballon – Luftschiffahrt 584a
Pilsko (Berg) – Karpathen 958b
Pilzcellulose – Pflanzenzelle 802b
Pilzgallen – Wurzelknöllchen
Pilzgewebe – Pflanzenzelle 805a
Pilzsche Rundschachtöfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Pimarsäure – Fichtenharz
Pimentel, Serpa – Portug. Litt. 93b
Pimpledmetall – Kupfer 847a
Pimpleiden – Musen
Pimula (Gruppenehe) – Ehe 408b
Pina, Ruy de – Portug. Litt. 90a
Pinand, P. Ign. – Favart 2)
Pincé (musikal. Verzierung) – Mordent
Pinckey (Castle P.) – Charleston 1)
Pincolen – Pinie
Pingelap – Karolinen
Pingos d'agoa (Edelstein) – Topas
Pinie (Insel) – Batu
Pinifer, Mons – Fichtelgebirge
Pink (Farbstoff) – Safranine
Pinke (holl. Fahrzeug) – Flöte
Pinkie House – Musselburgh
Pinkschiff – Pink
Pinto, Fernam Mendes (Dichter und Seefahrer) – Portug. Litteratur 91a, Japan 500b
Pinzgauer Platte – Gerlos
Pippali – Piper (Pflanze)
Pique longue (Pyrenäengipfel) – Piquère – Zuckerstich [Bignemale
Piraten (Londoner Omnibusse) – Fuhrwesen 987b [869a
Pirbright, Lord – Worms (Henry de)
Pirineos – Pyrenäen 353a
Pirke Aboth – Aboth
Pir Pandschal-Gebirge – Kaschmir 989b
Pisch fluß – Roschsee
Piscinen – Wildbad
Piscis volans (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV
Pšjeckú, Václav – Tschech. Litt. 1067b
Pisolithstruktur – Gesteine 478a, Mineralien 343a
Pisonis portus – Pisport
Pissa (zur Narew) – Roschsee
Pisse, kalte – Harnzwang
Pistis Sophia – Achamoth
Pistole, elektrische – Elektrisiermaschine
Pistrucci – Improvisation [653a
Pithoi – Gefäße, prähistorische
Pitocco, Limerno (Pseud.) – Folengo
Pitsteades – Wohnungen, prähistorische
Pitt (Edelstein) – Diamant 974b
Pitt(Insel)–SantaCruz(Inselgruppe) 1)
Pittatis, de – Bonifazio
Pitti, Buonacorso – Ital. Litt. 424b
Pittinsel – Chathaminseln
Pitys (Nymphe) – Pan
Pinte (Indianerstamm) – Pah Uthah
Piva (ital.) – Dudelsack
Pivotklappe – Lafette 944b
Pizzicolli – Inschriften 266b
Pizzo Stella – Err, Piz d'
Plabutsch – Graz 897a [Blut 116a
Placenta sanguinis (Blutkuchen) –
Placentation – Stempel (Pistill)
Plädieren – Plaidieren
Plaggenstreu – Waldstreu
Plaine (Parteibezeichnung) – Berg (Montagne) 792b
Plaine (Landschaft) – Vendée
Plaines (Fluß) – Illinois 169b
Plains (engl.) – Prärien
Planabsteckung – Feldmeßkunst
Planaufnahme – Vermessung
Planche, G. – Franz. Litt. 795a
Planches, Les – Montreux
Plan du Bourg, Ile du – Camargue, la
Planeta (Priestergewand) – Kasel
Planimetrischer Ort – Geometrischer
Planke – Brett [Ort
Planlesen – Planzeichnen [S. III
Plannenstoßherd–Tafel»Aufbereitung«,
Planogameten – Geschlechtsorgane der Pfl. 434b, Algen 363b
Planta (schweizer. Schlachtfeld) – Sion
Plasmafarben – Blütenfarben
Plasmatafomen – Pflanzenzelle 803b
Plasmaverbindungen – Pflanzenzelle
Plas Newydd – Llangollen [803b
Plastin – Myxomyceten
Platea montana – Bergstraße
Plateau (flaches Dach) – Dach 464a
Platina (Weißmessing) – Messing 185b
Platonische Körper – Polyeder, Kos
Plätt – Lahn [mische Körper
Plättchen (Archit.) – Platte
Platte (Bot.) – Blüte 126b [Werden
Platte (Berg, Regbez. Düsseldorf) –
Platten (halbe Perücken) – Perücke
Plattenblitzableiter – Tafel »Telegraphenapparate I«, S. III
Plattenfüßer – Seegurken
Plattenherde – Kochherde ꝛc. 319b
Plattenkohl – Kochemer Loschen
Plattenofen von Malstra – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Plattenspengerei – Tafel »Appreturma-
Plättglocke – Plätten [schinen I«
Plattners Chlorationsprozeß – Gold
Plättöfen – Plätten [716a
Platyrhinie – Schädellehre 343b
Platzwiesen – Prager Thal
Plauen, Heinich von – Heinrich von P.
Plauescher See – Plaue 1)
Plavia – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Plawe – Plauen 1)
Plazet – Placet
Pléiade, la – Plejade
Pleier (Dichter) – Deutsche Litt. 796a
Pleiophyllie, Pleiotaxie – Mißbildung
Plenus chorus – Gemischte Stimmen
Plesse (Burg) – Göttingen
Plessis-lez-Tours – Tours
Plessis-Piquet – Sceaux
Plet – Pleti
Pleurococcidien – Gallen 27a
Pleurotrop – Samenknospe 201a
Plezzo – Flitsch
Plickener Berge – Ostpreußen 344b
Plimsollmarke – Tiefladelinie
Plinius, der deutsche – Gesner 1)
Plinken – Blinzeln
Plittersdorf (Müller von P.) – Müller 2)
Plixburg – Winzenheim
Plockflöte – Blasinstrumente 51a
Plombierit – Kieselsaurer Kalk
Plomin (Marktflecken) – Fianona
Plonvier, E. – Franz. Litt. 796b
Plumbaria (Insel) – Sant' Antioco
Plumbate – Bleioxyd
Pluszucker – Raffinose
Plutarch – auch Parömiographen
Plutonion – Hierapolis
Plutonite – Gesteine (Textbeilage: »Übersicht der natürlichen Gesteinsgruppen«)
Pluvinell, Antoine de – Reitkunst
Plymouth Rocks – Huhn 29b
Pneumatische Grubenentleerung – Exkremente 85b [taltransport
Pneumatischer Transport – Horizon-
Pneumektomie – Lungenchirurgie
Pneumobiomantik – Lungenprobe
Pneumonie, käsige – Lungenschwindsucht 615b u. 616b
Pneumotomie – Lungenchirurgie
Pnigos – Chor 111b
Poblet (Kloster) – Esplnga de Francolí
Poblilius – Publilius
Pocheisen – Pochwerke
Pochtrübe – Pochwerke
Pochwerksamalgamation – Gold 715a
Pocić, Orsat – Pucić
Pöckel – Messing
Podalyrieen – Papilionaten 494a
Poděbrad, Hynek v. – Tschech. Litt. 1066b
Podewils' Apparat zur Verwertung tierischer Abfälle – Abfälle (Bd. 18)
Podhorce (Fluß) – Zbrucz (Bd. 18)
Podizwolk – Pasewalk
Podlipská, Sophie – Tschech. Litt. 1069b
Podmokly – Bodenbach
Podol (Stadtteil) – Kiew (Stadt)
Podolaken – Ruthenen
Podravina – Kroatien-Slawonien 755a
Podsawalja – Kaluga
Podunavlje – Serbien 922b
Poetino – Improvisation
Pohl, Bernhard – Pollini
Pohnshallig – Nordstrand
Points d'Alençon – Alençonspitzen
Poisson, Jeannette Antonia – Pompadour, Marquise de
Poisson d'avril – Aprilsnarr
Poissonsche Gleichung – Potenzial
Poitrinal – Petrinal
Poix, Fürst u. Herzog von – Noailles 7)
Pokau-Thal – Zöblitz
Pökilon (Höhenzug) – Attika 110b
Pol (Pole: Strich des Tuches) – Poil
Polach – Bock u. Polach [1046a
Polacy, Polak – Polen (Volksstamm)
Polano, Pietro Soavo – Sarpi
Polarachse – Äquatorial
Polarisierte Relais – Telegraph 737b
Polarsternbreite – Ortsbestimmung
Polartaucher – Seetaucher
Polarweiden – Salicaceen
Polarzellen – Richtungskörperchen
Polastron, Gabrielle de – Polignac 2)
Polaticus sinus – Pola 1033b
Pol Dax (Pseud.) – Pougin
Pole (des Samts) – Poil
Pole (Fisch) – Schollen
Pole Cat (See) – Minnesota River
Polednice – Mittagsfrau
Polesje, Mundart von – Kleinrussische Sprache und Litteratur 224a
Poleyöl – Hedeoma
Polsach – Tafel »Webstühle«, S. IV
Polhelm, Ch. – Schwed. Litt. 733a
Police (Stadt) – Politz [polizeigericht
Police correctionnelle (frz.) – Zucht-
Police de carguison (frz.) – Konnosse-
Poliermaschinen – Linse 381b [ment
Poliertonnen – Polieren
Polignac (Dorf) – Puy, Le
Polioplasma – Pflanzenzelle 801b
Politianus, Angelus – Poliziano
Political economy (engl.) – Volkswirtschaftslehre [957a
Politiker (Partei) – auch Griechenland
Politische Ökonomie – Volkswirtschaftslehre

Poljak, Poljaki – Polen (Volksstamm)
Polkafieber – Denguefieber [1046a
Polkörperchen – Pflanzenzelle 801a
Pöllaer Alpen – Kärntnerisch-steirische
Pollack, Jakob – Jüd. Litt. 657b [Alpen
Pollajuolo (Architekt) – Cronaca
Polled cattle (engl.) – Rind 767b
Pollet, Le – Dieppe
Pollstichel – Grabstichel
Pollutio (lat.) – Kirchenschändung
Polnischer Schwaden – Glyceria
Polnowatwam – Obdorsk
Polotschanen – Kriwitschen
Polowci – Kumanen
Polozkij, Simeon – Russ. Litt. 1040a
Polpapier – Polsucher (Bd. 18)
Polpo – Pulpe
Polschuß – Gewehr 510b
Polstange – Kupfer 847b, Polen 1046a
Polstärke – Magnetismus 748b
Polybotes – Giganten
Polybotos (a. Geogr.) – Bulawadin
Polychromatischer Feldspat – Labrador
Polychromin – Primulin [(Mineral)
Polygenetische Farben – Färberei 190a
Polygonalbefestigung – Polygon
Polygonalsystem – Feldmeßkunst
Polygonalträger – Brücke 551b
Polygone, magische – Quadrat, magisches [1012b
Polykonische Projektion – Landkarten
Polylithe Skulpturen – Polychromie
Polyneuritis – Nervenentzündung
Polypemon – Prokrustes
Polystemon – Blüte 127a
Polysymmetrisch (Bot.) – Blüte 128a
Pomaci – Pomaken
Pomarape – Kordilleren 550b
Pomba, Pombe – Bier 1006a, Getreidepflanzen, ostafrikan. (Bd. 18)
Pomerania – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Pomlajowskij, N. G. – Russ. Litt. 1045a
Pommat (ital. Ort) – Formazza
Pommier – Franz. Litt. 796a
Pompilia – Numa Pompilius
Pondomisi (Volk) – Kaffern
Pongia – Citrus 194
Pongo (Fluß) – Senegambien
Pongos (Stromschnellen) – Amazonenstrom 471a [riban
Pons asinorum (Eselsbrücke) – Bu-
Pons Augusti – Eisernes Thor 1)
Pons Oelii – Newcastle upon Tyne
Ponte (Kartensp.) – L'hombre
Ponte (Hafenort) – Veglia
Ponte Lucano – Tivoli
Ponte Molle – Milvische Brücke [990a
Pontisch-Bithynisches Gebirge – Asien
Pont-le-Roi – Pont-sur-Seine
Pontremoli, Herr von – Fieschi 1)
Pontus de Thyard – Franz. Litt. 788a
Póo (Insel) – Fernando Po
Popacton – Delaware (Fluß)
Pöpel – Popanz
Popelchen – Kobold
Popietten – Poupietten
Poplin – Popelins
Popowzi – Raskolniken
Poppenreuth – Knoblauchsland [833b
Poppo von Osterna – Deutscher Orden
Pordage, John – Engl. Litt. 793a
Pordenone, Odorico von – Erdkunde
Poreče – Pörtschach am See [903a
Poren (Bot.) – Pflanzenzelle 803a
Porenöl – Geheimmittel 206a [167a
Porenvolumen des Bodens – Boden
Pork pies (engl.) – Melton-Mowbray
Porogamen – Samenknospe 201a
Porphyrias – Athis u. P.
Porphyrin – Alstonia
Porschendorf – Zschopau
Porta, Giovambattista della – Ital. Litteratur 420a, 427b
Porta aurea – Benevent (Stadt)
Porta Caucasi, P. Cumana, P. sarmatica – Dariel
Portafogli – Portfolio
Port Albion – Keelinginseln
Portaleone, Abraham – Jüd. Litt. 657a
Porta Orientalis – Teregova (Bd. 18)
Portäs (griech. Ort) – Stratos
Port Clarence – Prince of Wales-Kap
Port d'armes (frz.) – Waffenrecht
Port de France – Numea
Port de Viella – Aranthal
Port Eliot – Saint Germans
Porteus (Bischof) – Engl. Litt. 794a
Portillo de Uspallata – Cumbre
Port Lloyd – Boninninseln
Port Man – Wladiwostok
Port Natal (Republik) – Natal 779b
Porto, Luigi da – Ital. Litt. 418b
Portocale – Porto 1) 73b
Porto Cavallo – Puerto Cabello
Porto da Mauá – Petropolis
Porto Leone – Piräens
Portoricorinde – Colubrina (Bd. 18)
Porto Rose – Pirano
Portoseguro, Visconde von – Varnhagen (Bd. 18)
Port Refuge – Keelinginseln
Portrieux – Saint-Quay
Port sanitary authorities (engl.) – Revisionssysteme [Keroualle
Portsmouth u. Aubigny, Herzogin von –
Portugal, Don Pedro de – Spanische
Portune – Bordun [Litteratur 166b
Portus Augusti – Ostia
Porvoo – Borgå
Porzellanerdefilter – Wasserleitungen
Porzellanziegel – Schamotte
Porzio, Camillo – Ital. Litt. 424b
Posen-Gerberdamm (Bahnhof) – Winiary (Bd. 18)
Posets, Pic de – Pyrenäen 353b
Posidonieen – Potamogetonaceen
Posidonius – Poseidonios, Gradmessungen 840b
Positionsbogen, -Kreise – Astrologie 33a
Positive Zahlen – Negative Zahlen
Positivretouche – Photographie 885a
Posonia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Possessor pro herede oder pro possessore – Erbschaftsklage
Post (Brunnenstock) – Brunnen 574a
Postal notes, P. orders (engl.) – Postnoten
Postballon – Luftschiffahrt 584b
Poste de l'Alima – Brazza 1)
Posteinlieferungsschein – Postgeldsendungen [Wehner
Postelwitz, Freiherr von – Posadowsky-
Postepileptisches Irresein – Epilepsie 844b, Psychisches Äquivalent (Bd. 18)
Posthumus, R. – Friesische Sprache und Litteratur 940a [maschinen I«
Postierapparat – Tafel »Appretur-
Postkartenkarton – Papier 488a
Post-Office-Bai – Galapagos
Post Office Savings Banks – Postsparkassen
Postprämien – Schiffahrtsprämien
Postsammelstellen – Feldpost 275b
Poststunde – Stunde
Posttertiär – Tertiärformation
Postwagen – Eisenbahnwagen 559b
Posveirdds – Barden 465a
Pot à feu – Feuerwerkerei 398a
Potala (Berg) – Lhassa
Pot de chambre – Pot
Pot-de-vin – Leikauf
Potentite – Schießbaumwolle 431a
Potestas ecclesiastica – Kirchengewalt [walt
Potestas rectoria – Vollziehende Ge-
Potionu (Insel) – Tahiti
Poetovio, Poetovium – Pettau
Potrimpos – Perkunos
Potswalk – Pasewalk
Pottendorf, Graf – Zinzendorf
Potter (Techniker) – Dampfmaschine 526b [und Litteratur 362b
Potter, Frans de – Vlämische Sprache
Pottische Körbe – Schutzhütten
Pouce d'eau – Brunnenzoll [434b
Poudre des mineurs – Schießpulver
Pouvoir exécutif, P. modérateur, P. représentatif – Vollziehende Ge-
Powers, Margaret – Blessington [walt
Powodowski – Poln. Litt. 12a
Požarevac – Poscharewatz
Poznań – Posen (Stadt)
Poztupimi – Potsdam
Pozwalk – Pasewalk
Präameln – Prameln
Prachin – Horažďowitz
Prachtfurukn – Pfauentrogon
Präconinus (röm. Gelehrter) – Älius
Pradel, Eugène de – Improvisation
Praedia (lat.) – Praedium
Prädikate (Stufenleiter der Adels-P.) – Adel 119b [Servitut
Praedium dominans, P. serviens –
Pradon – Franz. Litt. 790a
Präepileptisches Irresein – Epilepsie 844b, Psychisches Äquivalent (Bd. 18)
Praet, Jan – Niederl. Litt. 964b
Praga, Marco – Ital. Litt. 422b
Prägemaschine – Kartonagen (Bd. 18)
Prägepresse – Buchbinden 603a
Pragmatische Sanktion von Baden – Baden 324a
Prägstempel – Münzwesen 639a
Prajaga – Dschamna
Prajina – Prajchtschine
Praktische Philosophie – Ethik
Prallfreudüsen – Zerstäubungsapparate
Pram, Chr. H. – Dänische Litt. 571a
Prambangan Padat (Berg) – Borneo
Prämienfuß – Versicherung 278a [287b
Prämienreserve – Prämie, Lebensversicherung 107a [Versicherung 278b
Prämiensystem – Arbeitslohn 803b, Prämientarif, P. überträge – Versicherung 278a u. b
Prangtag – Fronleichnamsfest
Präriepflanzen – Erläuterungen zur Karte »Verbreitung der wichtigsten Pflanzengruppen« (Bd. 13)
Prag (Min.) – Prasem
Praschen – Koks 352b
Präsentiermarsch – Marsch (Mus.)
Prasiassee – Doiran (Bd. 18)
Praesidium Pompeji (a. Geogr.) – Kraljevo 2)
Pratica (ital. Dorf) – Lavinium
Prâticâthja – Weda 587a
Pratinas – Griechische Litteratur 965b
Pratischthâna – Allahabad
Prato, Giov. – Ital. Litt. 422b
Präventivimpfung – Schutzimpfung
Prawdzicki, Spiridion – Krasiński

Praxis – Kundschaft
Prayâga – Allahabad [(Bd. 18) 384b
Präzisionsmotoren – Gaskraftmaschine
Pre (Myth.) – Ägypten 228a
Preâg – Allahabad
Precheisen, Olga – Lewinsky
Pré de Joux – Waadt 428a
Predjama – Luegg
Predjina – Praschtschine
Préfecture (frz.) – Präfekt
Prein (Sommerfrische) – Reichenau 4)
Preisheizen – Heizerschulen
Preisschießen – Kaiserpreise
Preiswettspiele – Volksbelustigungen
Prellschuß – Schußwunden 675b
Prelot, Le – Champlitte
Prelouč – Přelauč
Premaggioregruppe – Venezianer Alpen
Prémare (Sinolog) – Chines. Spr. u. Litt. 70a [Litt. 786a
Premierfait, Laurent de – Französische
Premio (ital.), Premium (engl.) – Versicherung 276a
Presidency (engl.) – Präsidentschaft
Preßblei – Tafel »Bleigewinnung«, S. I
Preßdelikte – Preßvergehen
Preßluftstreifen – Fahrrad (Bd. 18) 321b
Preßmaschine, Preßmuster – Wirkerei
Preßspanboden (Artill.) – Geschütz 442a
Presto (Fa P.) – Giordano [529b
Prete Genovese, il (Maler) – Strozzi
Prétentieux – Prätentiös
Preti, Girolamo – Ital. Litt. 419b
Preuße (Insekt) – Schaben
Prevalje – Prävali [Inseln 1)
Prevosinseln – Königin Charlotte-
Prew, Georg – Brew
Price, Ellen (Schriftstellerin) – Wood 1)
Prieta, Peña – Kantabrisches Gebirge
Prima (Typ.) – Buchdruckerkunst 610b
Primäre Produkte – Elektrolyse
Primäre Verrücktheit – Geisteskrankheiten 246b
Primärstrom – Induktion 222b
Primaten (griech. Gesch.) – Griechenland 956a
Primislavia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Primitivbündel, Primitivfibrillen – Muskeln 675a
Primitive Rassen – Landblut
Primör (Marktflecken) – Primiero
Primordialblatt – Blatt 53b
Primordialtüpfel – Pflanzenzelle 803a
Primorskaja Oblastj – Küstenprovinz
Primrose, Archibald Philip – Rosebery
Principe, Cindad del – Puerto Principe
Principe, Miguel Augustin – Spanische Litteratur 171b
Principe de la paz – Friedensfürst
Principium identitatis – Identität
Prinsault – Heraldik 658b
Printemps (frz.) – Frühling [rialand
Prinz Albert-Land (N.-Am.) – Victo-
Prinzenhof – Kleve (Stadt)
Prinzipaladhäsion – Berufung 882b
Prinzipalforderung – Pfand
Prisengeld – Kaperei
Prismenfarbe – Dichroismus
Prista – Rustschuk
Prithivi – Djaus
Pritsche – auch Sattel 298b
Pritter (Dorf) – Wollin
Privatalpen – Alpenwirtschaft
Privatanklage – Privatklage
Privationsklage – Lehnswesen 155b
Privatirrenanstalten – Irrenrecht (Bd.
Privatregalbesitz – Bergrecht 816a [18)
Privatus – Privatier
Priveirdds – Barden [sum – Onera
Privilegium gratuitum, P. onero-
Privy Seal (engl.) – Siegelbewahrer
Prix de Rome (frz.) – Römerpreis
Prize-courts (engl.) – Prise
Probatio per ignem – Ordalien
Probebilanz – Buchhaltung 618a
Probe des geweihten Bissens – Ordalien
Probeobjekte, mikroskopische – Mikroskop 287b, Kieselskelett
Proberennen – Wettrennen
Probesäure – Goldlegierungen
Probescheibchen – Elektrische Dichte
Probierzentner – Probiergewicht
Proboscis (lat.) – Rüssel
Probsthainer Spitzberg-Katzbachgebirge
Procédure criminelle – Strafprozeß
Prochaska, A. – Poln. Litt. 18a
Procházka, Klementine – Schuch 2)
Procureur de la République – Pro-
Proditio (lat.) – Verrat [kurator
Proembryonale Generation – Genera-
Proërosien – Demeter [tionswechsel
Profilsteine – Formsteine [Inseln
Progreso, el (Stadt, Honduras) – Bai
Progression (frz., Mus.) – Sequenz
Progression, harmonische – Harmonische
Prohner Wiek – Rügen [Reihe
Projektionen (Gradnetzentwürfe) – Landkarten 1011a [Photographie 885a
Projektionsbilder, photographische –
Prokopowitsch, Feofan – Russ. Litt. 1040a
Promontorio, Punta di – Pola
Propatres – Paten
Prophetenspiele – Weihnachtsspiele
Prophylaktische Impfung – Schutzimpfung [Festigkeit
Proportionalitätsgrenze für Zug ꝛc. –
Proporz (Proportio tripla, Mus.) – Tripla, Saltarello, Gaillarde
Propositionen der Rennen – Wettrennen (Bd. 18) 929a
Propyläon (Teil des altgriech. Wohnhauses) – Griechenland 936b
Propylit – Andesite
Propylkarbinol – Butylalkohol [18)
Prorocentraceen – Dinoflagellaten (Bd.
Prosa, Monte – Sankt Gotthard 238a
Prosen – Sequenz
Prosodiakos – Anapäst
Prospekttzwang – Börse (Bd. 18) 154b
Prost – Prosit
Prostějov – Proßnitz
Prosvita – Kleinruss. Spr. u. Litt. 225b
Protandrische Blüten – Blütenbestäubung 130b
Protegensis – Mosellanus
Proteinkristalloide – Pflanzenzelle 802a
Protektor (Techn.) – Elektrochemischer Schutz
Protestataires (frz.) – Protestler
Protoderm – Bildungsgewebe 1035b
Protolog – Deuteragonist
Protopin – Eschscholtzia (Bd. 18)
Protoplast (Bot.) – Pflanzenzelle 800b
Prototyp des Meters ꝛc. – Eichen 434b
Provcis – Roce
Providence (Stadt, Maryland) – Annapolis [Andres
Providencia (Insel, S.-Am.) – San
Provinzialausschuß, -Kommission, -Rat ꝛc. – Provinzialverfassung
Provisorische Gesetze – Verordnung
Provokant, Provokat – auch Zweikampf
Proz, Cantine de – Entremont
Prudelberg – Hirschberger Thal
Prüfdrähte – Elektr. Leitung 627a
Prüfungskommission – Reifeprüfung
Prüfungsordnung – Lehramtsprüfungen, Lehrerinnen
Prüfungsschießen – Schießdienst 431b
Prügel (Techn.) – Tafel »Webstühle«
Prutt – Thran [S. I
Pruzzen – Ostpreußen 346b
Pryganny – Raskolniken
Przerowa, Severin – Jarochowski
Przejdziecki, A. – Poln. Litt. 18a [18)
Przibramer Schiefer – Algonkium (Bd.
Psalter der Königin Margarete – Poln. Litteratur 11a
Pschawen – Karthwelier
Pschechpaß – Kaukasien 1049b
Pschischtsche – Kuban
Pseudogyne Arbeiter – Ergatogyne (Gesellschaftsinsekten (Bd. 18)
Pseudoheredität – Erblichkeit 871a
Pseudoionon – Jonon (Bd. 9, 317a)
Pseudomnesie – Gedächtnisschwäche
Pseudopetrefakten – Pseudoorganismen
Pseudophit – Pennin [(Bd. 18)
Pseudoplasma – Neubildung
Pseudorojolsäure – Aurin
Pseudoschwefelcyan – Cyanfulfid
Pseudosolaneen – Strofulariaceen
Pseudotabes – Nervenentzündung
Pshawen – Tschetschenzen
Psyche (Freundin Wielands) – Bechtolsheim 1) [heiten 245a
Psychische Krankheiten – Geisteskrank-
Psychometrische Untersuchungen – Ergograph (Bd. 18) [lur (Bd. 18)
Psychrolusia, Psychrolutes – Kaltwasser-
Psyller – Schlangenbeschwörer
Pterideen – Farne 206b
Pterostemonoideen – Saxifragaceen
Ptolemais (Stadt in Oberägypten) – Minschat, el
Ptoon (Berg) – Böotien 268a
Puants (Indianerstamm) – Winebago
Pucci, Antonio – Ital. Litt. 424b
Puch (Klosterhof) – Bruck 3) [1067b
Puchow, Siegmund von – Tschech. Litt.
Puchsbaum, Hans – Buchsbaum
Puchtu (Land und Volk) – Pathan
Pucinum – Duino
Pückling – Bückling
Pudeln – Schwimmen 798b
Puderkakao – Schokolade
Pueblo de Xichu – Victoria 5) [306b
Pueblo Viejo – Comayagua
Puerperalfieber (Vet.) – Kalbefieber
Puerta, Marquis de la – Morillo
Puerto Caballos – Puerto Cortez
Puertocabellorinde – Chinarinden
Puerto Colon – Felanitz
Puerto de Corral – Valdivia
Puerto viejo – Manavi
Pufer ciceghi – Nuphar
Puffiniden – Albatros (Bd. 18)
Puhm (Längenmaß) – Palma
Puisieux, Madame de – Diderot 990a
Pukaruha – Tuamotuinseln
Pukehanpapa – Egmont (Mount)
Pukhtu (Land u. Volk) – Patan
Pul (assyr. König) – Phul
Pula, La – Martorell
Pulasari (Vulkan) – Bantam
Pulgar, Fernando del – Span. Litt. 166b
Puli (Stadt) – Pola
Pulo-Aij, P.-Pisang ꝛc. – Banda
Pulo Pertja – Engano
Pulo Tschendana – Sumba
Pulpefänger – Tafel »Zuckerfabrikation I«, S. III
Pulque de Mahiz – Mais
Pulvermaar – Eifel 450a

Pumpensatz – Satz
Pumpentrum – Bergbau 803a
Pumpermetten – Finstermetten
Pumpsood – Pumpensod
Punctum vegetationis – Stengel 394b
Punica fides – Punische Treue
Punicin – Pelletierin
Punka (Kühlvorrichtung) – Pantha
Punktiernadeln – Zeichenkunst 966b
Punktierstichel – Grabstichel [werke«
Punktverzahnung – Tafel »Zahnräder-
Punta de Santa Agueda – Froward
Punt Ota – Flatz [(Kap)
Pupper, Johann – Goch, J. von
Puppis (Sternbild) – Schiff Argo
Puquina – Indianer 200b
Purandhar – Ghats
Purgationsverfahren – Hypothek 128b
Purgatio per eucharistiam – Ordalien
Purgativ, Oidtmanns – Geheimmittel
Purgi (Stürme) – Kamtschatka [206a
Purgierholz – Croton
Purgierkroton – Croton
Purgold (Buchbinder) – Buchbinden 604b
Purifikationsresolut – Läuterungsurteil
Puri-Mougit-Ur (Berg) – Ural 111a
Purkinjescher Schwindel – Gleichgewichtssinn (Bd. 18)
Purôhita – Brahmanismus 369a
Purpurbakterien – Schwefelbakterien
Purupuru – Maipure
Pusan – Fusan
Pushto, Pushtu (Sprache) – Afghanisch
Püstrich – Pusterich [nisian 156b
Put and call (engl.) – Prämiengeschäfte [53b
Putelendorf, Pfalzgraf von – Sachsen
Puttelange-lès-Saaralbe-Püttlingen 2)
Putna (Volk) – Zwergvölker
Putzen (mit dem Putzmeißel herausgeschlagene Stücke) – Lochen 439b
Putzen (des Getreides) – Mühle 585b
Putzmaschine – auch Spinnen 230b
Putzrohr – Spanisches Rohr [Dôme
Puy de Côme, P. de Pariou – Puy de
Puys (P. de rhétorique) – Puy 347a
Pyé (Stadt in Birma) – Prome
Pykna – Diesis
Pyknokonidien – Pilze 932a
Pylades (griech. Dichter) – Pantomimus
Pylae Syriae – Alexandrette
Pyoblennorrhöe, Pyogenie ꝛc. – Pyon
Pyometra – Hydrometra
Pyramide (Bauw.) – Dach 464a
Pyramiden, Malpighische – Nieren
Pyramidenkornpapier – Lichtdruck
Pyramidenspitze (Berg) – Kaisergebirge
Pyramidflöte – Gemshorn
Pyramus (Djihan, Fluß) – Asien 991b
Pyrénées-Orientales – Ostpyrenäen
Pyretus – Prutl
Pyrmont (Ruine) – Münstermayfeld
Pyrolith – Preßkohle
Pyrotechniker – Feuerwerker
Pyroxyliertes Jagdpulver – Schießpulver 436a
Pythion (Tempel) – Athen 59b
Pythische Thermen – Coury-les-Bains
Pyx (griech.) – Pygme [(Bd. 18)
Pzjaka – Babinische Republik

Cabail – Kabylen
Cargamesch – Karchemisch
Caßide – Kasside
Cnadsiert – Bachstelze [Litt. 420b
Cuadrio, Francesco Saverio – Ital.
Cuadruplett – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Cuaker (Vogel) – Moorenten
Quäker (Vogel) – Fink
Qualba – Färöer 210a
Qualitätspreis – Saat 37b
Qualités du jugement – Entscheidungsgründe
Quändon – Kanun
Quantitätenschein – Verpflichtungsschein
Quarantäneboote – Boot 266b
Quarri – Euclea
Quarta (Gewicht) – Quarto [224a
Quarterdecker – Dampfschiff (Bd. 18)
Quartiere (Bauw.) – Steinverband
Quartiergeber (Bot. u. Zool.) – Symbiose
Quartiermacher – auch Bienenzucht 999b
Quarzfritte – Braunkohle 418b
Quarzgesteine – Kieselgesteine
Quarzkonglomerat – Quarzbrockenfels
Quaß – Bier 1006a
Quästoren – Textbeil. z. Art. »Reichstag« (Geschäftsordnung)
Quatze – Quase
Quauhtemoxin – Guatimozin
Quecksilberäthylhydroxyd – Metallorganische Verbindungen
Quecksilberzittern – Quecksilbervergiftung
Queen (Viehzucht) – Rind 767b
Queensberry, Herzog von – Buccleuch
Queen's Evidence – Kronzeuge
Quelleneisenerze – Erzlagerstätten
Quellfinder – Quelle 387b
Quellje – Moorenten
Quellschichten (Bot.) – Speichergewebe
Quenouille (frz.) – Kunkel
Querandi (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Querberg – Zuckmantel
Quercetanus – Duchesne
Querdurchschnitt (Querprofil) – Profil
Querfortsätze (Anat.) – Wirbel
Querg – Querch
Quergalerien – Mine
Querl – Quirl
Querneus – Duchesne
Querno – Improvisation
Querriß – Projektion 259b
Querschliff – Holzstoff 977a
Querschnitte, gefährliche – Festigkeit 341a
Querschnittsmodul – Festigkeit 342b
Querschwellen – Tafel »Oberbau der Eisenbahnen«, S. II
Querschwingungen – Schall 364b
Querspalten – Gletscher 656a
Quertritte – Tafel »Webstühle«, S. II
Querzit – Eicheln
Quetrupillan – Kordilleren 550a
Quetschenstein (Berg) – Sudeten
Quetschgrenze – Festigkeit 342a
Quetschgut – Schrotmühle
Quewre, La – Jargeau
Quillajin – Saponin
Quillibamba – Ucahali
Quindena – Abschoß
Quinebaug (Fluß) – Thames 2)
Quinhentistas – Portug. Litt. 91a
Quinones, Suero de – Span. Litt. 166b
Quinta das Lagrimas – Coimbra
Quintane, Stechen nach der – Turnier
Quintar – Kintar
Quintenverbot – Stimmführung
Quinterne (Saiteninstrument) – Laute
Quinternionen – Handschrift
Quintilianus, Aristeides – Griechische
Quintillas – Quintillhas [Musik 973b
Quintupelvertrag vom 20. Dez. 1841 – Sklaverei 27a
Quintuplett – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Quirilin – Quebracho
Quirl (Maschine) – Holzstoff 978b
Quirlblätterig – Verticillaten
Quitter – Hänfling
Quiza – Oran 1)
Quobba – Zaubertrommel
Quonectacat – Connecticut River

Raahe (Stadt) – Brahestad
Ra'aja – Rajah
Raakana – Rakaänga
Rabban Hormuz (Kloster) – Altoich
Rabbuse – Rappuje
Rabdschampa – Lamaismus
Rabé, Rabel (Musikinstrum.) – Rebec
Rabenecker Thal – Muggendorf
Rabenstein (Fabrikdorf) – Chemnitz 7a
Rabenstein (Ruine) – Riedenburg
Rabula (Mönch) – Kruzifix
Rabuschen – Rappuje
Rabutin-Chantal, Marie de – Sévigné
Raby (Burgruine) – Horazdiowitz
Racan, Marquis de – Franz. Litt. 789a
Racemus umbelliformis – Doldentraube [Ösen«, S. II (Bd. 13)
Rachetteosen – Tafel »Metallurgische
Rachis (mittelalterl. Herrscher) – Langobarden 8a
Raciburgum – Ratzeburg (Stadt)
Racines du vent (frz.) – Wolken
Räcknitz (Dorf) – Dresden 197b
Rácz, Rácz ok – Raizen
Raczel – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Radai, Paul von – Ungar. Litt. 64a
Radama (Fürst) – Madagaskar 696a
Raddanfi – Kutsch Behar
Radberre (Radeberre) – Radeberge
Radbot – Habsburg 161a
Radegg (Burgruine) – Irchel
Radfahrbund, Deutscher; Radfahrerkarte – Fahrrad (Bd. 18) 322a
Radgona – Radkersburg [853a
Radiation des cirrus (frz.) – Wolken
Radices aëreae – Luftwurzeln
Radičević, Branko – Serbokroatische Litteratur 930b
Radierer, Radierkunst – Radierung
Radihost – Radegast 1)
Radinci – Radein
Radiöl – Wacholder
Radiolarienschlamm – Meer 57b
Radius astronomicus – Jakobsstab 3)
Radkarte (des Mittelalters) – Erdkunde
Radlenker – Gleiskreuzung [904a
Radmacher – Wagner
Radolf – Thüringen 858a
Radoljica – Radmannsdorf
Rädschid ud-din Sinân – Assassinen
Radschmahal (Volk) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 487a
Radstelze – Stelzrad
Radtaster – Geschwindigkeitsmessung
Radzyn – Radyn
Raffinad, Raffination – Kupfer 847b
Raffinatmutterlauge – Kaliumchlorid
Raftsund – Hindö
Raftzerfeld – Schweiz 766a
Ragi – Eleusine [Somal
Rahanuine, Rahanweihn (Volksstamm) –
Rahe (Dorf) – Aurich
Rahewin – Ragewin
Rahmchen – Ramequins
Rahmen – auch Buchdruckerkunst 610a
Raï (Ruinen) – Rhagä
Raimbaut von Orange, R. von Vaqueiras – Provenzalische Sprache u.
Rainac (Berg) – Velebit [Litt. 287b
Raine Inlet – Barrierriff
Rainerhütte – Kapruner Thal

Nairoa – Tuamotuinseln
Nairwawai – Tubnaiinseln
Najapet – Madras (Stadt)
Najbrad – Raigern
Najić, Jovan – Serbokroat. Litt. 930a
Najolen – Rigolen
Najshahi – Radschschahi
Naka – Racha
Nakić, Vikentije – Serbokroat. Litt. 930b
Nakiura (Insel) – Stewartinsel
Nakovac, Dragutin – Serbokroatische Litt. 931a
Nakovnik – Rakonitz
Nakowicza, Helene von – Dönniges
Nakunda = Nutria – Sumpfbiber
Naky – Branntwein
Nálamb – Textbeil. z. »Stenographie«
Nama (Volksstamm) – Indianer 200b
Namada, Cerro de la – Kordilleren 550b
Namala (ägypt. König) – Hatschepsut
Nambeeler Heide – Gadebusch
Nambour, Mathilde – Läm. Sprache und Litteratur 363a
Nambur (Entomolog) – *Nam.*
Namdas – Sith [Mine 342b
Nameau (frz., »Zweig, Minenast«) – Ramenta (Ausschlagsschuppen) – Blatt
Namhun – Hund 56a [55a
Nammbug – Panzerschiff 472a
Namme (der Panzerschiffe) – Sporn
Nammes (Kartensp.) – Rams
Nammtaktik – Marine 938b, Seetaktik
Namolkogel – Ötzthaler Alpen
Namoulieren – Linse 381b
Namparthügel – Jukon
Nampur Beauleah – Radschschahi
Namsch (Kartenspiel) – Rams
Namsdensches Okular, N.sches Verfahren – Fernrohr 312b, Dynameter
Namstein (Burgruine) – Scherweiler
Nanafylke – Bohus [696a u. b
Nanavalo, Nanvalona – Madagaskar
Nancele (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Nanchos – Gauchos [waterstand
Nand (Höhenzug in Südafrika) – Wit-
Nanda, Puig de – Llummayor
Nandalist (Volk) – Liven
Nändalls Island – East River
Nandeln – Drehbank 176a
Nandich – Runkelrübe
Nandow, Platte von – Pommern 37a
Nandschuwa – Savu
Nandsteine – Straßenbau 505b
Nanen (Volksstamm) – Rügen 1003b
Nangatira (Insel) – Chathaminseln
Nangefinder (engl.) – Distanzmesser 40b
Nangihaute (Insel) – Chathaminseln
Nangiroa – Tuamotuinseln
Nanglfeste – Zell
Nangordnungen – Rang
Nanjina, Dinko – Serbokroat. Litt. 929b
Nankenpflanzen – Lianen 308a
Nansom bill (engl.) – Ranzion
Nantum – Sylt
Nantzau, Schloß – Barmstedt
Naosa – Aurangabad
Naoul (Normannenherzog) – Rollo
Naoul (Dichter) – Franz. Litteratur in Belgien 806b
Napacki, W. – Poln. Litt. 17b
Napido – Garigliano
Napin, N. – Franz. Litt. 788b
Napina (lat.) – Raub
Nappo – Attitüde [Spitzen 250b
Napportapparate – Klöppelmaschine,
Napunzel – auch Phyteuma
Naroia – Tuamotuinseln
Nas, Naja (Land und Stadt) – Illyrien 174a, Raizen
Nasane (Volksstamm) – Raizen
Nas Asir – Guardafui
Naschel, Naschelmaschinen – Taf. »Wirkmaschinen«, S. II u. III
Naschid – Rosette (Stadt)
Naschida – Dachel (Oase)
Naschid Bei, Al – Böhlau 2)
Naschid Watwât – Pers. Litt. 697a
Naschmacher – Rasch
Nasci, Nasciani – Raizen
Nasenschere – Gartengeräte
Nasiermesser – Messer
Nasierspiegel – Spiegelung 221b
Nasis (mohamm. Gelehrter) – Nási
Nask, Gertrude – Egede 1)
Naska – Raizen
Nasmussen – Danner (Gräfin von)
Nasoherina – Madagaskar 696a
Nason – Raizen
Näsonnieren – Raison
Nassa – Raizen
Nasselose Tiere – Viehzucht 316a
Nassenmerkmale – Menschenrassen 137b
Nasseyne – Nossieny
Natanapura – Ava (Stadt)
Natanhiaextrakt, Natanhin – Krameria
Natbod – Friesen 936b
Nat der Unruhen – Blutrat
Nathmore, Lord – Plunket
Natholt, Erhard – Natdold
Naetia – Rätien
Natiboritz – Stalitz 1)
Nationelle Behandlung – Therapie
Nationes decidendi – Entscheidungsgründe [burg
Natisbonensis – Berthold von Regens-
Natisbonia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Nat Island – Saint Johns
Nätizit – Disthen
Natke, Wolfg. – Ratichius
Nätoromanen – Graubünden 885a
Natsberg – Erlangen
Natsfeld (Jagdschloß) – Frankenhausen
Natskämmerer – Kämmerei
Natskeller – Gasthäuser
Natskollegium, geheimes – Geheimer
Natteninseln – Aleuten [Rat
Nattl (Gewicht) – Rotal, Rotolo
Naubapfel – Datura [prähistorische
Räuberschanzen – Befestigungswerke,
Naubritter, Naubschloß – Ritterwesen
Naubwürmer – Würmer (Bd. 18)
Nauchaltar – Rauchopfer
Räucherwasser – Räucheressenz
Rauchfanggeld, -Steuer – Grundsteuer, Gebäudesteuer 146b
Rauchrohr – Schornstein
Rauchrohrklappe – Heizung 587b
Räude der Kartoffeln – Pflanzenkrankheiten 792a
Nauhbein, Konrad – Dasypodius
Nauheit – Heiserkeit
Nauma (Fluß) – Dovrefjeld
Naumschoots – Naumen
Naumschwelle (Physiol.) – Schwelle
Naurachien – Aargau
Naurachische Republik – Basel 522a
Nauschebart – Eberhard 2) 350a
Naute (am Schlüssel) – Schloß 533b
Nautendeckung – Dachdeckung
Nautenflächner – Doppelbrechung 113b
Nautennetz, Bradleysches – Mikrometer
Nauzah – Aurangabad
Navaisson – Franz. Litt. 801a [18)
Navensburg (Burgruine) – Sulzfeld (Bd.
Navenstein, Aug. – Turnkunst 6a
Navi (Fluß) – Rawi
Navinn – Java 520a
Nawka (Fluß) – Rawa
Nawson (Dorf) – Chubut (Bd. 18)
Nazen – Raizen
Nazi – Nási [heit 647a
Reaktionsfähigkeit der Gewebe – Krank-
Realfolie – Hypothek 129a, Grundbücher
Realgrund – Materie
Reali – Mariatheresienthaler
Realisten (reichsfreie Grundbesitzer) – Reichsritterschaft
Realregister – Realinder
Rébat (Wind) – Genfer See
Rebbelgitter, Rebbeln – Wein 614a
Rebe – Weinstock 626a
Rebhuhn, französisches – Steinhuhn
Rebhuhnholz – Stereum
Rebloch – Emme
Re Bomba – Ferdinand 15)
Receswinth – Goten 783a
Recessus imperii – Rezeß
Recherche (Insel) – Santa Cruz 1) 261a
Rechnungsführung – Buchhaltung
Rechnungsperiode – Budget 648b
Rechstreu – Waldstreu
Recht der langen Spieße – Spießrecht
Recht der Wissenschaft – Juristenrecht
Rechtsbuch nach Distinktionen – Sachsenspiegel [524b
Rechtsgelehrsamkeit – Rechtswissenschaft
Rechtsinnig fallender Gang – Fallen
Rechtsinstitut – Recht [der Schichten
Rechtsmann – Rechtsprecher
Rechtsparömie – Rechtssprichwort
Rechtssubjekt, Rechtsverhältnis – Recht
Reckenberg (Schloß, Waldeck) – Sachsenberg 1)
Réclame (frz., Buchdr.) – Kustos
Reconcavo, Bai – Bahia 345b
Reconventio (lat.) – Widerklage
Recours (frz.) – Rekurs
Recousse (frz.) – Reprise
Recourvrance – Brest
Rectangulum – Rechteck [Rapids
Red Cedar River – Cedar Falls, C.
Redcliffe, Mrs. – Engl. Litt. 790a
Redhibitorische Klage – Wandlung
Redigast – Radegast
Redmore – Bosworth (Flecken)
Redobeje – Befana
Redoner – Rennes
Redotation – Dotation
Reduziertes Eisen – Eisenpulver
Reedereiflaggen – Hausflaggen
Reelle Koordinate – Komplexe Zahlen
Reelle Variabeln, Funktion der – Maximum ꝛc.
Reemen – Riem [mum ꝛc.
Refektion (Urkunden-R.) – Exemplificatio documenti
Reffkrämer – Tabulett
Refleraphasie – Aphthongie
Reformatus-Kovacsháza – Mezö-Kovácsháza [551b
Reformtarifschema – Eisenbahntarife
Refraktor, photographischer – Tafel »Astrophotographie«
Regenapparat – Feuerschutz 378b
Regenbad – Douche
Regenbogenquarz – Iris
Regenbrecht – Deutschkatholiken
Regenerationspillen ꝛc. – Geheimmittel 206a
Regeneriergebläse – Strahlapparate
Regengrün – Immergrüne Gehölze
Regenstationen – Meteorol. Stationen
Regent (Edelstein) – Diamant 974b
Regenwälder, immergrüne – Tropenwald (Bd. 16 u. 18)

Reggio, J. S. – Jüd. Litt. 658a
Regierungsbaumeister – Bauamt
Regierungsgewalt – Staat 280b
Regimentsmajor, Regimentsverwalter – Offizier [närwesen
Regiments-Veterinäre – Militärveteri-
Regina sacrorum – Rex sacrorum
Registerzüge – Orgel
Registrierballon – Luftschiffahrt 584a
Registrierkunst – Orgel 232b
Registrieruhr – Chronoskop 153
Registrierungsverfahren – Patent 586a
Regla (Ort) – Havana, la 474b
Regnault, Alice – Mirbeau
Regni (röm. Station) – Chichester
Regnitzhof – Hof (Stadt) 1)
Regreßversicherung – Versicherung (Bd. 18) 895a
Reguläre (Wirk-) Ware – Tafel »Wirkmaschinen«, S. IV [stand
Reguliewiderstände – Elektr. Wider-
Rehberg (Marktflecken) – Krems (Stadt)
Rehorngebirge – Sudeten
Rehusastraße – Magdalenabai
Rei (Ruinen) – Rhagä
Reibe (Reibplatte, Radula) – Schnecken
Reibnagel – Lokomotive 469a [573a
Reibräderwerk – Tafel »Walzwerk II«
Reibscheibenkuppelung, Reibungskuppelung – Kuppelung (Bd. 18)
Reibung, magnetische – Hysteresis
Reibungsgeräusch (Med.) – Herztöne
Reichenow (Reis.) – Afrika 181b
Reichenspitze – Gerlos, Zillerthaler
Reichertshausen – Pülterich [Alpen
Reichesches Korps – Freiwillige Jäger
Reichsagenten – Reichshofrat
Reichsbörsengesetz vom 22. Juni 1896 – Börse (Bd. 18) 153a
Reichskreise – Kreistruppen
Reichskrone (deutsche) – Tafel »Deutscher Reichsadler ꝛc.« (Bd. 4)
Reichsoberhofmeister, -Oberkämmerer, -Panner – Erbämter
Reichsschultheißen – Reichsstädte
Reichsstempelgesetz v. 27. April 1894 – Börsensteuer (Bd. 18)
Reichsversicherungsrecht – auch Versicherung (Bd. 18) 894a
Reichsvögte – Reichsstädte
Reifen – Faß 215 [806b
Reiffenberg – Franz. Litt. in Belgien
Reifriesen – Nordische Mythologie
Reiftanz – Schäfflertanz
Reihen (Tanz) – Reigen
Reihenknospen – Serialknospen
Reimann (Physiker) – Himmel 820b
Reimann, Therese – Dessoir 1)
Reimar, Reinald (Pseud.) – Glaser 1)
Rein, J. (Reis.) – Afrika 180b
Reinabziehen – Hanf 334b
Reinberg (Berg) – Wels (Stadt)
Reine Claude (Claude de France)
Reineinnahme – Einkommen [Claudia
Reinertragsanteil – Arbeitslohn
Reinheitsquotient – Tafel »Zuckerfabrikation I«, S. I
Reinigung des Wassers – Wasserlei-
Reinigungsfeuer – Fegfeuer [tungen
Reinoso, Felix José – Span. Litt. 171a
Reinsburg (Berg) – Stuttgart 549a
Reis, kanadischer, nordamerikanischer, wilder – Zizania
Reisalpe – Niederösterreich. Alpen
Reisbohne – Lablab
Reisebüreau – Gesellschaftsreisen
Reise-Camera – Photographie 886b
Reisediener – Handlungsreisender
Reisehandbücher – Reisen 609a
Reiseprämien – Schiffahrtsprämien
Reiseunterstützung – Wanderunterstützung
Reisevereine – Botanische Exkursionen
Reiskopf (Berg) – Urbeis
Reismühle (angebl. Geburtsort Karls d. Gr.) – Gauting
Reis Quita, dos – Portug. Litt. 92b
Reißen (Wallachen der Hengste) – Kastration
Reißerwerk – Teilmaschine [stration
Reisstreu – Waldstreu
Reißwölfe – Spinnen 230a [bahnen
Reitbahnen (Eisenbahnsystem) – Hängereiter (im Festungsbau) – Kavalier
Reitwagenbahnen – Hängebahnen
Reizversuche (Tierexperiment) – Gehirn
Rekawinkel – Wiener Wald [213a
Rekiewski, Wincenty – Poln. Litt. 14b
Reklusen – Einmauerung
Reknes (Hospital f. Aussätzige) – Molde
Rekrutenkrankheiten – Heereskrankheiten
Rektifikator – Tafel »Destillationsapparate«, S. II
Rektilineare – Photographie 882a
Rektor – auch Kloster 256a
Rektoratsprüfung – Lehramtsprüfungen
Rektotomie – Darmschnitt
Reland – Niederl. Litt. 968b
Relative Theorien – Strafrechtstheorien 489a
Reliefernrohr – Fernrohr (Bd. 18) 334
Reliefschreiber – Telegraph 737a
Religionsdelikte – Religionsverbrechen
Remel (Landschaft) – Sahara 107b
Remer (Volk) – Belgen 1)
Remigiusberg – Kusel
Remla (Landschaft) – Sahara 107b
Remolino – Barranquilla
Remontage – Färberei 191a
Remptir – Remter
Remund (Stadt) – Romont
Remy, J. (Reisender) – Brenchley
Renaissance-Antiqua – Schriftarten
Rendina, Meerbusen von – Chalkid. Halbinsel
Rendova (Insel) – Salomoninseln
Renegrida – Kochenille
Renéfee – Rainy Lake
Renne, Steinerne – Hasserode, Holzemme
Renneckenberg – Harz 414b [582b
Rennes (Techniker) – Heißluftmaschine
Rennpedale – Fahrrad (Bd. 18) 321a
Rennpropositionen, Rennvereine ꝛc. – Wettrennen (Bd. 18)
Renoso, Monte – Oro, Monte d'
Renovation (Urkunden-R.) – Exemplificatio documenti
Rens, F. – Vläm. Spr. u. Litt. 362b
Rentenschuld – auch Grundschuld (Bd. 18)
Rentschmühle – Vogtländische Schweiz
Renversgalopp – Erläuterungen zu den Tafeln »Pferd«
Renz, August – Prochaska
Repetierpistole – Revolver (Bd. 18)
Reportieren – Report
Reppist (Ort) – Senftenberg 2)
Représentation proportionnelle – Proportionalwahl
Reprobation (Theol.) – Prädestination
Reprodukt – Produktionstermin
Reproduzent (jur.) – Produktionstermin
Reptilschwänzer – Vögel (Bd. 18) 900a
Repton (Gärtner) – Gartenbau 97b
Requirent – Wechsel 581a
Rer (Tier) – Flußpferd 600a
Rerebski, Tanya (Pseud.) – Kowalewsky 4)
Reschenstein – Hals (Bd. 18)
Reschetnikow, F. – Russ. Litt. 1044b
Res ecclesiasticae – Kirchensachen
Resen (Bischof) – Dänische Litt. 570a
Resende, Garcia de – Portug. Litt. 91a
Reservefestärke – Pflanzenzelle 802a
Reservestoffbehälter (Bot.) – Ernährung der Pflanzen 953b
Residential town (engl.) – Wohnstadt
Resinosis – Harzfluß
Resolution (Med.) – Entzündung 828b
Resolutive Befristung – Diës 1003b
Resonatoren-Flammenapparat – Schall 368a [gen (Bd. 18)
Restaurationswagen – Eisenbahnwa-
Restdividende – Aktie 278
Restitutionsfrist – Wiedereinsetzung in den vorigen Stand
Restverwaltung – Reste
Resurrection (Ankerplatz) – Kenai
Resurrektionisten (Zool.) – Anhydrobiose (Bd. 18)
Retectum, Castrum – Rethel
Rethel d'Aragon, Comte – Murray 3)
Reticulum (Sternbild) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV
Retif de la Bretonne – Restif de la B.
Retometer – Meß- und Legmaschine
Retorquent, Retorquierender – Erwiderung von Verbrechen
Retourwechsel – Wechsel 581b
Retractus gintilitius – Erblosung
Retrahent – Näherrecht
Retscher – Speher
Rettungsberge – Wildberge
Rettungsboote – Rettungswesen zur See
Rettungsdampfer – Dampfschiff (Bd. 18) 225b [Feuerschutz 380a
Rettungsleine, Rettungsschlauch – Rettungsring – Rettungsboje
Rettungsstationen – Rettungswesen in Städten (Bd. 18)
Retzius, Gustaf – Schwed. Litt. 736b
Reubell, J. B. – Rewbell
Reunieren – Bauerngut 570a
Reusenhaare – Haare der Pflanzen
Reuß von Plauen, Heinrich – Deutscher Orden 834b [171b
Reute, Reutfeld – Bodenmelioration
Reuth – Erbendorf [mittel 204b
Revalescière Du Barry – Geheim-
Revalischer Dialekt – Ehstben
Revanchelitteratur – Franz. Litt. 797b
Revel, Gräfin von – Saluzzo (Diobata)
Revelstoke, Baron – Baring (Sir F.)
Reventer – Remter
Reverquier – Revertier
Reversbriefe – Revers, Steuern 424b
Reversgalerie – Kasematte
Réversi – Réversis
Reversligade – Fechtkunst 245a
Révfalu (Dorf) – Raab (Stadt)
Revierdienst – Kriegssanitätswesen 720a
Revierkarten – Markscheidekunst
Révoil (Reis.) – Afrika 184b
Revolver (R.-Drehbank) – Drehbank 176a, Tafel »Schrauben ꝛc.«
Revolverbohrmaschinen – Bohrmaschinen (Bd. 18)
Revolverscheibe-Drehbank (Bd. 18) 260b
Revolving light (engl.) – Blinkfeuer
Rewan – Eriwan
Rex nemorensis – Diana [807b
Reybaz – Franz. Litt. in der Schweiz
Reyes, Cindad de los – Callao
Rey Felipe, Ciudad del – Port Famine
Rezente Bildungen – Alluvium
Rezepisse, Reziprok ꝛc. – Rec ...

Rhabarberblattstiele – Obstwein
Rhachischisis – Rückgratsspalte
Rhajes – Rási
Rhätia (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Rhausium – Ragusa 1)
Rheinau, Bild von (Humanist) – Rhenanus
Rheinische Formation – Devonische Formation
Rheinische Städtebank – Reichsstädte
Rheinische Stahlwerke – Meiderich
Rheinkorrektion – Baden 317a
Rheinmündungen, Depart. – Brabant [357b
Rhenania – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Rhenania-Ofen – Tafel »Zinkgewinnung«, S. II
Rheotropismus – Pflanzenbewegungen 788b [206a
Rheumatismusketten ꝛc. – Geheimmittel
Rhind (Volk) – Beludschistan 749a
Rhinluch – Rhin
Rhinocolura – Arisch 1)
Rhinolithiasis – Staubeinatmungskrankheiten
Rhion (Fluß) – Rion
Rhizoblast – Pflanze 783b
Rhizostomiden – Cölenteraten (Bd. 18)
Rhodinol – Rosenöl
Rhodochrom – Pennin
Rhoidis – Neugriech. Litt. 874b
Rhune, La (Berg) – Pyrenäen 358b, Saint-Jean-de-Luz [menien 907a
Rhupen (mittelalterlicher Herrscher) – Armenien
Rhynchocephalen – Reptilien (Bd. 18)
Rhynsburger – Rynsburger
Rianzares, Herzog von – Muñoz
Ribago (afrikan. Ort) – Adamáua
Ribaudequin – Sichelwagen
Ribbing, Sigund – Schwed. Litt. 736a
Ribeba, Ribeca (Musikinstrument) – Rebec
Ribeiro, Bernardim – Portug. Litt. 90b
Riberhuus – Ribe
Ribles, Moses – Jüd. Litt. 657b
Ribs – Rips [rente 174a
Ricardo-Thünensche Theorie – Bodenrente
Riccardi, Palazzo – Florenz 568b
Richa – Jericho
Richard, A. (Dichter) – Franz. Litt. in der Schweiz 808a [nomie 36b
Richer (Physiker, 17. Jahrh.) – Astronomie
Richet – Gedankenlesen
Richmond Hill – Richmond 2) 732a
Richtausbildung – Schießdienst 431b
Richtenberg, Heinrich von – Deutscher Orden 834b
Richten des Hauses – Richtfest
Richter (Chemiker, 1762—1807) – Chemie 1049b [zenzelle 801a, 804a
Richtkugeln (Bot.) – Befruchtung, Pflanzen-
Richtmaschine – Nadeln 721b
Richtung (Geom.) – Gerade 374b
Richtungsbogen – Komplexe Zahlen
Ricketts (Ort) – Bananainseln
Ricorswechsel – Wechsel 581b [18)
Ricouard, Gustave-Vast-Ricouard (Bd.
Riddarholm – Stockholm 457b
Riddell, Mrs. – Engl. Litt. 791b
Rider (Techniker) – Heißluftmaschine 582b
Ridley (engl. Reformator) – Latimer
Riechgrube – Nase 769b
Riechmesser – Olfaktometer (Bd. 18)
Riedenburg (in Vorarlberg) – Bregenz
Riedkirchen, Freiherr von – Ramming
Riegels – Dänische Litteratur 571b
Riemann-Schwarzsche Fläche – Minimalflächen
Riemchen (Bauw.) – Steinverband
Riemengang – auch Klöppelmaschine
Riemenrücker, Riemenumwehrung, Riemenweiche – Tafel »Sicherheitsvorrichtungen«, S. I
Riesbach – Zürich 1119b
Rieselfelder Reisekontor – Gesellschaftsreisen
Riesenberg – Neugedein [reisen
Riesenburg (Felsgruppe) – Ruggendorf
Riesenburg (böhmischer Marktflecken) – Skutsch
Riesenburg (Ruine) – Ossegg
Riesengrund – Riesengebirge 754a
Riesenhacken – Mühle 588a
Riesenkorn, Riesenroggen – Weizen 641a
Riesenkrebs – Flußkrebs (Bd. 18)
Riesenquellen – Höhlen (Bd. 18)
Riesenreise, Riesentanz – Giant's Dance
Riesentaucher – Seetaucher
Riesenwal – Finnfisch
Riesenwuchs (Bot.) – Hypertrophie
Riesenzellensarkom – Eierstock 449a
Rieserfernergruppe (Antholzer Alpen) – Tauern, Hohe
Rieß' Handfiguren – Elektrische Bilder
Rietburg (Ruine) – Rhodt
Rifá'i – Derwisch
Riffelhaus – Zermatt
Riffzähne – Zahnkrankheiten ꝛc. 945a
Rifthal – Ladaux [suchungsrecht
Right of search, of visit – Durch-
Rigi, der österreichische – Schafberg
Rigord – Franz. Litt. 802b
Rigoulette – Eskimobai
Rigsort – Ort (Münze)
Rijmer, Jan de (Pseud.) – Goeverneur
Rik (ind. Litt.) – Veda
Rikdag (Markgraf) – Meißen 86a
Rillenschienen – Tafel »Straßenbahnen«
Rilliet, A. – Franz. Litteratur in der Schweiz 808a
Rimphischhorn – Rüchabelhörner
Rimurpoesie – Nord. Spr. u. Litt. 1046b
Rindenbürsten – Gartengeräte
Rindensaugstränge – Schmarotzerpflanzen 546a
Rindensubstanz (Anat.) – Nieren
Rinderpestimpfung – Schutzimpfung bei Haustieren (Bd. 18) 810b
Ring (Math.) – Kreisring
Ring (japan. Maß) – Rin
Ring (Berg) – Hartberg
Ringat – Indragiri
Ringberg – Ruhla
Ringel d'Illzach – Bildhauerkunst 1033a
Ringelkapuze – Rüstung 22b
Ringelkoppe (Berg) – Böhmen 194b
Ringelspatz – Sperling
Ringelungsversuch – Leitungsgewebe
Ringelwühler – Blindwühler
Ringfaserschicht – Arterien
Ringgefäße (Bot.) – Leitbündel
Ringgoldinseln – Fidschiinseln 422a
Ringofen, Hoffmannscher – Taf. »Mauersteine«, S. II
Ringprägen – Münzwesen 639b
Ringschiffchen – Nähmaschine 735a
Ringspindel, Ringspindelbänke – Spinnen 231, 232b
Rinihue – Kordilleren 550a
Rinnen (Wasserläufe) – Graben
Rinnenschuß – Schußwunden 675b
Rinnsteinabzüge – Kanalisation 834a
Rinuccini, Cino – Ital. Litt. 415a
Rinuccini, O. – Ballett
Rio de la Plata, Vereinigte Provinzen des – Argentin. Rep. 865b
Rio del Norte – Rio Grande del Norte
Rio Grande (brasil. Fluß) – Araguaya
Rio Grande (Rio Pará) – Paraná
Rioja Alaveja – Alava (Prov.)
Ripley (Fort) – Charleston 1)
Riponit – Skapolith
Ris de veaux (frz.) – Kalbsbröschen
Rising Castle – Burg 704b
Risour (Berg) – Waadt 428a
Rifse (Feldmeßk.) – Vermessung
Risteau, Marie – Cottin
Risus paschalis – Ostern
Ritenbenk (Kolonie) – Grönland 1001b
Ritohöhe – Baikalgebirge
Rittel (Gewicht) – Rotolo
Ritterdächer – Dachdeckung
Ritter der heiligen Jungfrau Maria – Marianer 1)
Ritterdichtung – Ritterpoesie
Rittergürtel – Rüstung 23b
Ritterkantone – Reichsritterschaft
Ritterkreise, R.matrikel – Reichsritterschaft
Ritter mit dem Adler – Wigamur
Ritterstiftung (Karl R. St.) – Ritter 1)
Rittingersches System – Abdampfen 23a
Ritz, Madame – Rietz 2)
Ritzer – Samt
Ritzrode (Luftkurort) – Niederkrüchten
Rivalto, Giordano da – Ital. Litt. 415a
Rivasch – Jüd. Litt. 655a
Rivière, L. (Arzt) – Potio
Rivière (Präsident) – Haiti 206a
Rizäus, Albert – Hardenberg 1)
Riz de veau végétal – Blighia (Bd. 18)
Rizinussame, großer – Jatropha
Rieka (Fluß) – Umbla
Roasten (Rösteschmelzen) – Kupfer 847a
Roath – Cardiff
Rob (ägypt. Trockenmaß) – Rub
Robbeninsel – Tafelbai
Robert, Karl (Pseud.) – Hartmann 13)
Robert der Starke – Francien
Robert der Tapfere – Kapetinger
Robertscher Lenker – Geradführung
Robertsonsche Methode – Sprachunterricht
Robine (la Grande R.) – Aigues-Mortes
Robin Goodfellow – Puck
Robinson (Pariser Ausflugsort) – Rocadillo, El – Carteja [Seeamt
Roch chodesch – Benschen [Uzès (Bd. 18)
Rochechouart-Mortemart, Anne de –
Rochers de Nane – Waadt 427b
Rochester, Viscount von – Somerset 87a
Rocinante – Rosinante [den
Rock (Sektierer) – Inspirationsgemein-
Rockenstuhl (Berg) – Geisa
Rocker (Goldgräberwiege) – Tafel »Goldgewinnung«, S. I
Rockieren (Roquieren) – Roche
Rockingstones (Wagsteine) – Architektur
Rocky (Insel) – Elliceinseln [820b
Roda (Insel) – Kairo 738a
Rodamum – Rouen
Rodberg (Schloß) – Berka 1)
Rode (Rodeland) – Neubruch, Bodenmelioration 171b
Rodeck (Schloß) – Kappelrodeck
Rodeneck – Mühlbach 1)
Roderberg – Eifel 450b
Röderer (Mediziner) – Geburtshilfe 165a
Roderich (Pseud.) – Grieben
Rodla (Herzog) – Rollo
Rodland (Rodeland) – Neubruch, Bodenmelioration 171b
Rodoald – Langobarden
Roe, Azel S. – Nordamerik. Litt. 1031a
Rofla – Via Mala
Rogalski, Leon – Poln. Litt. 18b

Rogée, Luise – Holtei
Rogendorff, Wappen der von – Tafel »Heraldik« (mit Erläuterung)
Rogenerze – Eisen 487b
Roggenwolf – Ackerkutte
Rohaufbrechen – Eisen 495b
Roheinnahme – Einkommen
Rohertrag, Rohgewinn, Rohgewicht – Rohilla – Pathan [Brutto
Rohmasse – Plastische Massen
Rohöl – Mineralöle
Rohosetz, Groß- – Turnau
Rohrachse – Geschütz 441a
Rohrau – Harrach
Rohrbach, Jäcklein – Bauernkrieg
Rohrblech – Eisenblech
Röhrchenmaschine – Spinnen 231a
Rohrdächer – Dachdeckung
Rohrdrang – Rohrdommel
Rohre (am Webstuhl) – Weben 570a
Röhre (Bot.) – Blüte 126b
Röhrenguß – Eisengießerei 567b
Röhrenheber – Erdbohrer 889b
Röhrenkühler – Tafel »Bierbrauerei«, S. III
Röhrenmagnet – Markscheidekunst
Röhrenöfen – Tafel »Heizungsanlagen«, S. II, und »Metallurgische Öfen«, S. IV (Bd. 13)
Röhrenspinnen – Spinnentiere 234b
Röhrenzieher – Erdbohrer 889b
Rohrflöte – Labialpfeifen
Rohrhardtsberg – Simonswalder Thal
Rohrhuhn, gefleckter – Sumpfhuhn
Rohrhühnchen – Ralle
Rohrkäfer – Schilfkäfer
Rohrpompe (Pflanze) – Typha
Rohrregister – Heizung 593a
Röhrskopf – Ballenstedt
Rohrsprosser – Schilfsänger
Rohrstümpfe – Wasserpflanzen (Bd. 18)
Rohschienen – Tafel »Eisen II«, S. IV
Rohzucker – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. II
Roi des armes – Wappenkönig
Rokitnitz – Nostitz
Rokycan, Joh. v. – Tschech. Litt. 1067a
Rokycany – Rokitzan
Roland (Schloß) – Rath [Schiff 440b
Rollbewegungen (Naut.) – Rollen, Rollblätter (Bot.) – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. Ib
Rollböcke – Tafel »Straßenbahnen«
Rollen (der Wäsche) – Waschen
Rollenpresse – Lithographie 411a
Roller (Vogel) – Mandelkrähe
Rolli, Paolo – Ital. Litt. 419b
Rollmaterial – Eisenbahnausrüstung
Rollschützen – Tafel »Webstühle«, S. I
Rollschutzwände – Spanische Wand
Rollzunge – Schmetterlinge 552b
Roma (Insel) – Südweininseln
Roman à clef (frz.) – Schlüsselroman
Romanée, Saint-Vivant – Burgunder-weine
Romani – Rumänen
Romanzowit – Granat
Romauntsch – Roman. Sprachen 860b
Romberg (Schloß) – Aschebergs
Romckerhall – Oker (Dorf)
Römische Bohne – Ricinus
Römische Republik (1798 und 1849) – Kirchenstaat 160a, 161a
Römischkümmelöl – Cuminum
Romonten – Remonte
Romove – Schippenbeil
Rön (Gebirge) – Rhön
Rondebosse – Bossieren
Rondeña – Fandango
Rönne (Falkenstoß) – Stoßgarn
Ronongo – Salomoninseln
Rook (Insel) – Rukinsel
Rorer, Micheline – Hoffmann 13)
Rorschacher Klosterbruch – Sankt Gallen 236b
Rosa (Insel) – Samoa 205a
Rosamunden – Rose 912a
Rosatus nobilis – Rosenoble
Rosbiersti, Ritter von – Eisreicher
Rosch (Ascher ben Jechiel) – Jüd. Litt.
Roschhaschana – Feste 337b [655a
Rose, chinesische – Hibiscus
Rose, mailändische – Pellagra
Rose des Nils – Nelumbium
Rose von Kandia – Rose von Jericho
Roselle, Bagno di – Grosseto
Rosén, John – Westrin (Bd. 18)
Rosenberg (mecklenburg. Dorf) – Gade
Rosenberg (Ruine) – Herisau [busch
Rosenberger Teich – Wittingau
Rosenbrustknacker – Kernknacker
Rosenburg (Berg) – Graupen (Stadt)
Rosenburg (Schloß, Niederösterreich) – Horn (Stadt) 2) [denburg
Rosenburg (Bergschloß, Bayern) – Rie-
Rosenburg (Ruine, Schweiz) – Herisau
Rosenburg (Festungsruine, Transkaukasien) – Kutais
Rosenhane, Gustaf – Schwed. Litt. 732b
Roseninsel (im Starnberger See) – Rosenock – Stangalpen [Feldafing
Rosenpappel – auch Hibiscus
Rosenschimmel – Erysiphe
Rosenstein, Nils v. – Schwed. Litt. 734a
Rosetta (Berg) – Palagruppe
Rosettenträger (Bot.) – Baum 581a
Rosimond (Pseud.) – Don Juan 107a
Rösling – Runkelrübe [1053a
Rosmuilow – Nordpolarexpeditionen
Rossall House – Fleetwood
Roßberg (Berg, Elsaß) – Vogesen 374a
Roßboten – Herold
Rossel (Insel) – Louisiadenarchipel
Rossi, Giov. Gherardo de – Ital. Litt. 421a
Rossi, Lodovico – Improvisation
Rossi, Patrizio de' – Ital. Litt. 424b
Rossitten – Kurisches Haff
Rößlin (Rößlein), Eucharius – Geburtshilfe 164b, Medizin 49a
Roßpartei – Train
Röst (Insel) – Lofoten [chideen 218a
Rostellum (Schnäbelchen, Bot.) – Orchideen 218a
Rostfläche – Dampfkessel 517a
Rostfleckenkrankheit der Äpfel – Schorf
Rostkrankheiten – Rostpilze 938b
Röstöfen, mechanische – Tafel »Kupfergewinnung«, S. II
Rostowski, Dmitrij – Kleinruss. Spr. u. Litt. 224b, Russ. Litt. 1040a
Rota, Bernardino – Ital. Litt. 417b
Rotanilin – Rotöl [Kreiselbewegung
Rotationsapparat, Bohnenbergers –
Rotbinder – Böttcher
Rotbrustvogel – Hüttensänger
Röte (rote Gesichtsfarbe) – Gesicht 460b
Rote Kreide – Roteisenstein
Rötelschwanz – Weihen
Roter Berg – Wettringen (Bd. 18)
Roter Fluß – Songka
Roter Knopf (Berg) – Tauern, Hohe
Rotfärbung der Blätter – Laubfall
Rotfluß – Schleimfluß
Rotgans, Lucas – Niederl. Litt. 966a
Rotglühen – Glühen
Rotgülden, Rotgüldiger – Rotgiltiger
Rothalsente – Moorenten
Rothari – Langobarden
Rothau – Graslitz
Rothe, Johannes – Deutsche Litteratur 798a, Heraldik 658a
Rothe, Tyge – Dän. Litt. 570b, 571a
Rotheïn – Phénicienne
Rothenfluh – Rigi [löwen
Rothenlöwen – Rechberg und Rothen-
Rothomum – Rouen
Rothwaisen – Vogesen
Rotierofen, Brücknerscher – Taf. »Metallurgische Öfen«, S. III (Bd. 13)
Rotkehlchen, spanisches – Fliegenfänger
Rotkehltaucher – Seetaucher [18)
Rottkleemüdigkeit – Bodenmüdigkeit (Bd.
Rotkopfente – Moorenten
Rotl – Rotolo
Rotleinfink – Hänfling
Rotrouenge – Franz. Litt. 785a
Rott, Johanna – Světlá
Rottang – Calamus
Rotte (Fluß) – Rotterdam
Rottenacker, Ried von – Donauried
Rottenführer – Rottmeister
Rottenstein (Ruine) – Hainburg
Rottenstein (Schloß) – Meran
Rotten stone (Moderstein) – Tripel
Rottland – Bodenmelioration 171b
Rottol – Rotolo
Rottum – Friesische Inseln
Rotwand – Gaisl, Hohe
Rotwandspitze – Rote Wand
Rotz, schwarzer, der Zwiebelgewächse – Sklerotienkrankheiten
Rotzeisel – Hänfling
Roucher – Franz. Litt. 791b
Rouelle (Chemiker) – Chemie 1048b
Rouffach – Rufach [der Schweiz 808b
Rougemont, Fr. de – Franz. Litt. in
Rouge sanguin (frz.) – Marmor 966b
Rouille – Salpetersaures Eisen
Roulance – Fruchtfolge
Round Top (Berg) – Alleghanygebirge
Rouquairol-Denayrouze – Taucherapparate
Rousinov Rovy – Neu-Raußnitz
Rousseau-Insel – Genf 307b, Berlin 831b
Rouvroy, Louis de – Saint-Simon
Rovezzano, Benedetto da – Bildhauer-
Rovina – Bergsturz [kunst 1029a
Rowel, M. (Pseud.) – Thisted, V. A.
Rower – Gardescher See
Roy, Markus – Fidelis
Royale, Ile – Salutinseln (Bd. 18)
Royal York zur Freundschaft – Freimaurerei 855a
Rozenbaal – Roosendaal
Rozière – Luftschiffahrt 582b
Rua – Urua
Ruaha – Rufidschi
Rubba (Hohlmaß) – Rub
Rubella – Rebec
Ruben (Rhupen, mittelalterl. Herrscher) – Armenien 907a
Rübenmangold – Runkelrübe
Rübenschwemmen – Tafel »Zuckerfabrikation I«, S. I
Rübensteuer – Zuckersteuer
Rübenwanderung – Sachsengängerei
Rübenwurm – Rübenbau
Rubes, Franz – Tschech. Litt. 1068b
Rubi, Tomas Rodriguez – Spanische Litteratur 171b
Rubia, Peña – Kantabrisches Gebirge
Rubiginöse Sputa – Lungenentzündung
Rubiinen – Rubialen
Rubilocus – Eichstätt

Rubinieren (des Glases) – Glas 627a
Rubis balais (frz.) – Rubin
Rubricator – Miniatur
Rubricatus (Fluß, Algier) – Sebuse
Rubrikat – Rubrum
Ruchrath von Oberwesel, Joh. – Johann von Wesel
Rucinates – Vindelicien
Rückennaht (Bot.) – Stempel (Pistill)
Rückenstab (Chorda dorsalis) – Rücken-
Rückenwäsche – Wolle 856a [saite
Rückfallfieber (Typhus recurrens) – Typhus 22a
Rückgang (Mus.) – Sonate 91b
Rückhalt (Techn.) – Sieb [Fläche
Rückkehrkante, -Kurve – Abwickelbare
Rückkohlen – Eisen 499b
Rückladegewehr – Handfeuerwaffen 316a
Rückleitungen (durch die Erde) – Elektr. Leitung 627b [Joch
Rückplatte eines Hufeisenmagnets –
Rückschlagventil – Injektor 247a
Rückstoßlader – Recul
Rückversicherung – auch Versicherung (Bd. 18) 894b
Rucu, El – Pichincha (Vulkan)
Rūdagi – Pers. Litt. 696
Rudbert (Heiliger) – Rupertus
Rudekloster – Glücksburg 1)
Rüdenhörner – Hifthorn
Ruderblatt, Ruderhals, Ruderkopf – Steuerruder
Ruderhoffspitze – Stubaier Alpen
Rüdern – Eßlingen
Ruderstangenverschluß – Fenster 289b
Rüdiger, K. F. – Hohenhausen, Freifrau von
Rudolf, Karl (Pseud.) – Gottschall
Rudolfgrube – Volpersdorf
Rudolfovo – Rudolfswert
Rudolf von Fenis – Deutsche Litt. 796a
Rueha – Rufidschi
Rues, François de – Franz. Litt. 785b
Rufer – Lärmapparate
Ruffi – Rüfi, Murbrüche (Bd. 18)
Rufo, Gutierrez – Span. Litt. 167b
Rufus (Humanist) – Mutianus
Rügemeister – Rüge
Ruges Haus – Rauhes Haus
Rugia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Ruheknospen – Stengel 395a
Ruhende Samen – Keimungsformen 29a
Rührblei – Tafel »Bleigewinnung«, S. I
Rühröfen – Eisen 496a
Rührwerke – Mischmaschinen
Ruhu – Edessa 1)
Ruidera, Lagunas de – Guadiana
Rujanen – Rügen
Rukulailai – Elliceinseln
Rulandssäulen – Rolandssäulen
Rumelias, Kastro – Dardanellen
Rümelin, Aurora von – Sacher-Masoch
Rumessenz – Ameisensäure, Rum
Rumili-Beglerbegi – Beglerbeg
Ruminahui – Kordilleren 551a
Rummel (Wasserfall) – Goldingen
Rumöle – Rum
Rumpelmaier – Nordmann
Rumpfzeug – Mühle 586b
Rumsey – Dampfschiff 538b
Rumuni – Rumänen
Rundbaum – Haspel [schinen«, S. III
Rundkettelmaschine – Tafel »Wirkma-
Rundkopf (Rundschädel) – Brachykephalen, Schädellehre
Rundschachteln (Fabrikation) – Kartonagen (Bd. 18)
Rundschachtöfen, Pilzsche – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Rundschau – Revue
Rundschnurmaschine – Klöppelmaschine
Rundsichter – Mühle 587b
Rundstichel – Grabstichel
Rundstrickmaschinen, Rundstühle – Tafel »Wirkmaschinen«, S. II
Runenzauber – Versprechen
Runius, Johan – Schwed. Litt. 732b
Runoja, Runolainen, Runoseppä ꝛc. – Finnische Sprache 456a
Runssóro – Ruwenzori
Runzeln (an Schiffsbooten) – Riem
Ruolz – Vermessingen
Ruota romana – Rota romana
Ruotland – Roland
Rupella – Rochelle, La
Rupert, Prinz – Ruprecht 2)
Rupert's House – Rupertsfluß
Rupperswyl – Aarau
Ruprecht (Heiliger) – Rupertus
Rusadir – Melilla
Ruscheni – Derwisch
Ruschigen – Rossiény
Ruskói – Keschan
Ruspina – Monastir
Ruß (Bot.) – Brandpilze I [834b
Rußdorf, Paul von – Deutscher Orden
Rüsselschwertel – Sisyrinchium
Rußgitter – Beugung des Lichts 927a
Russia Company – Chartered Companies (Bd. 18) [ten 201a
Russische Ritter – Geheime Gesellschaf-
Russischer Katarrh – Grippe 990a
Russisches Grab (Hagelsberg) – Danzig
Russkije – Russen [589a
Rußkoje Ustje – Indigirka
Rußpfeife – Blasinstrumente 51a
Rußy – Ruthenen
Rüstbock (Zimm. ꝛc.) – Bock 156b
Rustici, Giov. Francesco – Bildhauerkunst 1029b
Rusticiano da Pisa – Ital. Litt. 414b
Rüstinger – Asegabuch
Ruszkagebirge – Karpathen 959b
Ruteen – Rutaceen
Rutener – Gallien 33b
Rutengewächse – Steppenflora, Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«,
Ruthardt – Sprachunterricht [S. II
Ruthe (Maß ꝛc.) – Rute
Ruthven (Mechaniker) – Dampfschiff
Rutlam – Ratlam [539b
Rutlandsbilder – Rolandssäulen
Ruttee – Röttich
Rütteln – Falken 155a
Ruysch, Rachel – Malerei 823a
Ruz (Schluchten ꝛc.) – Jura 687b
Ruzzante (Angelo Beolco) – Italienische Litteratur 418a
Rybnaja Sloboda – Rybinsk
Rychnov – Reichenau (Stadt) 2)
Rydelius, Anders – Schwed. Litt. 733a
Rygier – Bildhauerkunst 1033b
Ryssadiron – Melilla
Rytiger – Wanda

Saadi – Derwisch 758a
Saalband – Salband
Saalberg – Westerwald
Saalbrunnen – Saale 1)
Saalburg (Ruine) – Neuhaus 1)
Saarbrücken, Graf Simon von – Lei-
Saarbuche – Pappel 496b [ningen
Saasgrat – Mischabelhörner
Saatfeier – Tellus
Saatlein – Flachs 514a
Saatvogel – Regenpfeifer
Sabadino degli Arienti – Ital. Litt. 416b
Sabadios – Sabazios
Sabako (äthiop. König) – Ägypten 233a
Sabánas – Savanuen
Sabanilla (Droge) – Krameria
Sabaria – Steinamanger
Sabbatfluß – Sabbation
Sabbe, Julius – Vlämische Sprache u.
Sabbionetta – Guastalla [Litt. 362b
Sabina, Karl – Tschech. Litt. 1068b
Sabino (Pflanze) – Taxodium
Sablja (Berg) – Ural 111a
Sabme – Lappland
Sabo, Saut de – Tarn [Jüd. Litt. 653b
Saboräer, Saboraim – Juden 643b,
Sabratha (Stadt) – Tripolis (Gesch.)
Sabun – Bedscha
Sabuntschi – Baku
Sabus – Sabiner
Saccati – Sackbrüder
Saccharum hordeatum – Gersten-
Sacci – Agave [zucker
Saccus benedictus – Inquisition 263a
Sachalow – Jakuten
Sacheinlage – Apport
Sacherklärung – Definition
Sachow – Jakuten
Sachregister – Realindex
Sachs (Waffe) – Sax
Sächsisches Sibirien – Erzgebirge 987a
Sächsische Weltchronik – Sachsenchronik
Sachtleven, H. – Malerei 822b
Sackente – Kormoran
Säckingen (Kloster) – Glarus 615b
Sackmine – Sprengen
Sacknetze – Fischerei 485b
Sacks (Waffe) – Sax
Sackuhr – Uhr 40a
Sacra gentilicia, S. privata – Gens
Sacro Eremo, il – Camaldoli
Sacro Speco – Subiaco
Sada (japan. Stadt) – Matsuje
Sadalmelek (Stern) – Textbeilage zur Karte »Fixsterne«, S. IV
Sadäret – Sadr
Sadolin, Jörgen – Dän. Litt. 569b
Sadoo – Rhamnus
Sadrach, Mesach und Abednego – Drei Männer im Feuerofen
Sá e Menezes, Francisco de – Portugiesische Litteratur 91b
Saez de Melgar, Faustina – Spanische
Safed Koh – Sefid Koh [Litt. 172a
Safety bicycle – Fahrrad (Bd. 18)
Safis – Sofis [320a
Safranholzbaum, hoher – Elaeoden-
Safren – Sassafras [dron
Saftlücken – Lymphe
Saftwärmapparate – Tafel »Zuckerfabrikation I«, S. II
Safvet Pascha – Savfet Pascha
Saganta, Johannes, Wappen des – Tafel »Heraldik« (mit Erläuterung)
Sägeblöcke – Brett [tion 375b
Sagenarienstufe – Steinkohlenforma-
Sagittaria (Insel) – Tahiti
Sagittarius, Heinrich – Schütz 1)
Sagitte (lat. sagitta, »Pfeil«) – Kugel
Sagu – Sago [801a
Saguache Mountains – Sawatch Range
Saguerzucker – Arenga
Sahel – Samhara
Sahlin, Yngve – Schwed. Litt. 736a
Sahlleiste (Salleiste) – Salband
Sahlstedt, Abr. – Schwed. Litt. 733b
Sahs – Dolch
Sahyadri – Ghats

Said (Rabbi) – Saadja Gaon
Said Ibn Batrik – Eutychios
Saile (Berg) – Innsbruck 258a
Saint-Aldegonde, Herr von – Marnix
S. Allyre – Clermont 2)
S. Antoine, Chevalier – Reitkunst
S. Boniface (Ort) – Winnipeg
S. Boniface Down – Wight
S. Branchier – Sembrancher
S. Come, Jean de – Baseilhac
S. David (Ort) – Grenada
S. Dogmael's – Cardigan
S. Domingue – Haiti 205a
S. Ferréol, Bassin von – Revel
S. Genois – Franz. Litt. in Belgien 806b
S. George (Insel) – Bermudas
S. George, Presidency of Fort – Madras (Präsidentschaft) [duras
S. George Cay (Insel) – Britisch-Hon-
S. Helena (Insel) – Sankt Helena
S. Hermel (Pseud.) – Caro 2)
S. John's Hafen – Staateninsel
S. Joseph (Insel) – (N.-Am.) Huronen-see; (S.-Am.) Salutinseln (Bd. 18)
S. Laurent – Weinstock 628a
S. Lawrence River – Sankt Lorenz-strom [Lorenzstrom
S. Louis River – Oberer See u. Sankt
S. Martin-Vernon, Laur. de – Junot
S. Michael, Fort – Jukon
S. Petersfluß – Minnesota River
S. Privat (Einsiedelei, Dep. Lozère) –
S. Pancras – Lewes [Mende
S. Michel (Insel) – Lorient
S. Michel, Damen von – Damen Unsrer Lieben Frau 2c.
S. Symphorien – Tours
S. Thomas (Insel) – Jungferninseln
Sainte-Alouise – Santa Lucia (Insel)
Ste.-Cathérine (Schloß) – Gorze
Saite (Anat., Teil des Ohres) – Ge-
Saitlinge – Därme [hör 226b
Sai Turu – Aschanti
Sajistani, al – Hadis
Sak (See) – Saki, Eupatoria
Sakaspijskaja Oblast – Transkaspische
Sakka (türk.) – Saka [Provinz
Sakrow – Potsdam
Säkularänderung – Ekliptik, Präzession
Säkularjahre – Kalender 759a
Sakut, Moses – Jüd. Litt. 657a
Sala, Angelus – Chemie 1047a
Saladilla grande (Fluß) – Rio Salado
Salado (Berg) – Kordilleren 551a
Salafil – Schuschter
Salah ed din – Saladin
Salamander (Nelkensorte) – Dianthus
Salât (arab.) – Namas
Salazar, F. Cervantes de – Spanische
Salbürge – Sala [Litteratur 168a
Sal Carolinum factitium – Karls-bader Salz
Salduba – Saragossa (Stadt)
Salecharn – Obdorsk
Salenstein – Seerücken
Salernitanische Schule – Medizin 48b
Saletio – Selz
Salgar – Sabanilla
Salgrami – Gandak 1)
Salicyldalchydmethylphenylhydrazon – Agathin (Bd. 18)
Sälida – Sälde
Salinas Grandes – Argentin. Rep. 860b
Salinator – Livius
Saline, le – Graviscä [Savoja
Saline di Barletta – Margherita di
Salinendirektor 2c. – Bergbeamte
Salinenregal – Salz 179a
Salinetas de Elda – Novelda
Salins (Badeort, Depart. Savoyen) – Moûtiers
Salish (Indianervolk) – Selisch
Salispurgo – Jovavum
Salluvier – Salyer
Salmiak, Glaubers geheimer – Schwe-felsaures Ammoniak
Salmonisches System – Häckselmaschine
Salome Alexandra – Juden 642a
Salomo ben Abraham ben Aderet – Jüdische Litt. 655a
Salomon Ibn Gebirol – Avicebron
Salonhölzchen – Zündhölzchen
Salonwagen – Eisenbahnbetriebsmittel
Salpetererkriege – Hauenstein
Salpetermischung – Superphosphat
Salpiglossideen – Solanaceen
Saltatorischer Reflexkrampf – Motili-tätsneurosen
Saltschidak – Kadiakinseln
Saluafata – Upolu
Saluda – Congaree
Salunger – Sala
Salum (Fluß) – Senegambien
Salutati, Coluccio – Ital. Litt. 415b
Salvatorberg – Aachen 5b
Salverda, P. C. – Friesische Sprache u.
Salvete – Serviette [Litteratur 940a
Salviati, Leonardo – Ital. Litt. 419a
Salviol – Salvia
Salzämter – Bergbeamte
Salzberg – Hall 1)
Salzfelle – Lammfelle [Salz 179a
Salzgerechtigkeit, Salzhoheitsrecht –
Salzkörbe – Salz 179a
Salzloch – Saale 1)
Salzpfannenblech – Eisenblech
Salzsteppen – auch Salzpflanzen (Bd. 18)
Salzunger Tropfen-Geheimmittel 206a
Salzwassereis – Polareis
Salzwirken – Salz 177a
Salzwüsten – auch Salzpflanzen (Bd. 18)
Samagnum – Schergenbach
Samalkulsee – Asien 991b
Saman – Weda
Samaniego, F. M. de – Spanische
Samarskaja – Wolga [Litteratur 170b
Samate (Ort) – Salwati
Samathraki – Samothrake
Sambac – Jasminum
Sambal (Volksstamm) – Zebelda
Sambesigebiet – auch Rhodesia (Bd. 18)
Sambo – Zambo
Sambuli – Samum
Sam Dew – Herakles 655b
Sameiro, Monte – Braga
Samelhia – Schemacha
Samen (Seidenraupeneier) – Seiden-spinner 866a [731a
Samen (Fischzucht) – Teichwirtschaft
Samenanlage – Samenknospe 200a
Samenfaden (Bot.) – Farne 204b
Samenluft (aura seminalis) – Paläon-tologie 422a
Samenpflanzen – Spermaphyten
Samensammlungen – Botanische In-stitute 2c.
Samenschwiele – Same 196b
Samenträger (Landw.) – Samenbau
Samenzeisig – Girlitz
Samhita – Weda
Sam Houston (Fort) – San Antonio
Sammarhütte – Similaun
Sammelkonten – Buchhaltung 618b
Sammlerbatterien – Telegraphy 738a
Samoczin – Samotschin
Samorys Reich – Wassulu
Samowidez – Kleinrussische Sprache u. Litteratur 224b
Samponia – Dudelsack
Samsi-Ramman – Assyrien 18b
Samtblätter (Bot.) – Textbeilage zu Artikel »Schutzeinrichtungen«, S. I
Samtborten – Bortenweberei
Samtnadeln – Tafel »Webstühle«, S. IV
Samtnelke – Lychnis
Samuel (Zar) – Bulgarien 671a
Samuel Zarza – Jüd. Litt. 655a
Samundschijewo – Orchanie
San Agostino de las Cuévas – Tlalpam
S. Antonio, Golfo de – San Matias
S. Antonio de la Frontera, Puerto de – Leticia
S. Bernardino (Berg) – Coast Range
S. Clementino – Graviscä
S. Dagh – Kragos [Potosi 1)
S. Diego (Schwefelbäder, Bolivia) –
S. Domingo (Fluß) – Senegambien
S. Felipe, Cerro de – Iberisches Ge-birgssystem; Kordilleren 552a
S. Felipe, Marques de – Span. Litt. 173a
S. Fernando (Stadt, Uruguay) – Mal-donado [(Stadt)
S. Fernando, Castillo de – Figueras
S. Fructuoso (Stadt, Uruguay) – Ta-cuarembo [Litteratur 414a
S. Gemignano, Folgore da – Ital.
S. Giorgio (Hafenort, Dalmatien) – Giuppana [mos
S. Giovanni di Patino (Insel) – Pal-
S. José (Vulkan) – Argentin. Rep. 860b
S. José (Stadt, Argentinien) – Piedra-Blanca
S. José de Maipo – Kordilleren 550a
S. José de Parral – Hidalgo de Parral
S. Juan Bautista (Stadt, Uruguay) – Santa Lucia (Stadt) [Rico
S. Juan Bautista, Isla de – Puerto
S. Juan-Frage – San Juan-Archipel
S. Luis (Insel) – Galveston [Olivarez
S. Lucar de Barrameda, Herzog von –
S. Marcial (Hügel) – Irun
S. Marco, Republik von – Venedig 199a
S. Mateo (Berg) – Zuni
S. Michele in Bosco – Bologna 283a
S. Pedro u. Pablo (Vulkane) – Kor-dilleren 550b
S. Salvi (Kloster) – Florenz 569b
S. Severa (ital. Flecken) – Cäre
S. Silvestro, Monte – Soracte
S. Simon (Insel) – Redondelo
S. Teodoro (Grotte) – San Fratello
S. Tomas (Thermen) – Potosi 1)
S. Valentin (Berg) – Kordilleren 550a
S. Zorgo – Giurgewo
Sanaga – Sannaga
Sanâi – Pers. Litt. 697a
Sanchez, Tomas Antonio – Spanische Litteratur 170a
Sancio Cattolico – Procida
Sancy (Edelstein) – Diamant 974b
Sand (tirol. Dorf) – Tauferer Thal
Sandal Castle – Sandal Magna
Sandaracbaum – Callitris
Sandbaum – Tafel »Webstühle«, S. IV
Sände (Sandbänke) – Bank
Sanders, Levin Chr. – Dän. Litt. 572a
Sandfeld (Omaheke) – Deutsch-Süd-westafrika 949b
Sandhuhn – Brachschwalbe
Sandimmortelle – auch Ammobium
Sandmasse – Eisen 502a
Sandö – Färöer 210
Sandoni, G. – Cuzzoni
Sandpfähle – Grundbau 16b

Sandrokottos (Fürſt) – Indien 203b
Sandrovo – Warna
Sandrübe – Raps
Sandſchüttung – Grundbau 16b
Sandſteine, verglaſte – Gefritteter Sand-
Sandſträucher – Strandpflanzen [ſtein
Sandy-Island (Great S.) – Frazer
Sandys, G. – Engl. Litt. 797b
Sandzucker – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. III
Sangalik – Andchui [Orden 833b
Sangerhauſen, Anno von – Deutſcher
Sängerſchulen – Geſang 423b
Sangnebar – Sanſibar
Sanguinoles (frz.) – Pfirſich
Sanikuleen – Umbelliferen
Sanitätschef der Armee-Intendanz – Kriegsſanitätsweſen 720b
Sanitätskolonnen, freiwillige – Rettungsweſen in Städten (Bd. 18)
Sanjana – Geheimmittel 206a
Sanjo – Japan 502b, 504a
Sankta Barbara (Vorſtadt) – Tſchen
Sankt Alban – Roanne [ſtochow
S. Albrecht (Vorort) – Danzig 587b
S. Andrea, Kap – Cypern 450a
S. Anna (Queckſilberbergwerk) – Neumarkt [berg (Stadt) 3)
S. Anna (Wallfahrtskirche) – Roſen
S. Annakapelle – Arnsdorf (Bd. 18)
S. Anna-Kurquelle – Altreichenau
S. Bartholomäus zur Stille – Hildes
S. Blaſii – Northeim [heim 803b
S. Caſſian – Enneberg
S. Deſiderii – Saint-Dizier
S. Felix – Noce
S. Gabriel (Inſel) – Admiralitätsinſeln
S. Gall (Hoſpiz) – Lukmanier
S. Gehilfen – Kümmernis
S. Georg (Inſel) – Pribylowinſeln
S. Georg (Fluß) – Donau 99b [doſia
S. Georg (Kloſter) – Balaklâwa, Feo-
S. Georgen (Vorſtadt) – Bayreuth 634a
S. Georgen am Längſee – Sankt Veit 1)
S. Georgshemden – Feſtmachen
S. Geraberg – Karſt (Gebirge)
S. Gertraud – Sulden
S. Gilgenberg (Irrenanſtalt) – Donn-
S. Gion – Lukmanier [dorf 2)
S. Ilgen – Aſtenz
S. Immerthal – Saint-Imier, Val
S. Jakobstropfen – Geheimmittel 206a
S. Jodociberg – Krainburg
S. Jodok – Zillerthal
S. Johann unter dem Felſen – Beraun
S. Jürgen (Dorf) – Schleswig (Stadt)
S. Katharinenberg i. B. – Buchholz 1)
S. Marthenholz – Rotholz
S. Moritz (Stift) – Hildesheim 803b
S. Nikolaus – Ultenthal
S. Pankraz – Ultenthal [bylowinſeln
S. Paul (Inſel im Beringmeer) – Pri-
S. Pauls-Felſen – Erdbeben 884b
S. Peter, Sankt Petersthal (Graubünden) – Glenner
S. Pirminsberg (Irrenanſtalt) – Pfäfers
S. Salvator, Orden von – Birgitten-
S. Theodulspaß – Matterhorn [orden
S. Thomasorden – Johannisorden
S. Truijen – Saint-Trond
S. Wallburg – Ultenthal
Sanok, Grzegorz von – Poln. Litt. 11b
Sanſando – Waffulu
Sanspareil (Luſtſchloß) – Bayreuth 634b
Santa Agueda, Punta de – Frolward
S. Ana (Ort, Venezuela) – Trujillo 4)
S. Anna (Jeſuitenmiſſion, Argentinien) – Reſtauracion
Santa Catalina, Sierras de – Argentiniſche Rep. 860b [ſterro
S. Catharina (Stadt, Braſilien) – De-
S. Clara (Inſel) – Juan Fernandez
S. Clara (Kloſter) – Coimbra
S. Cruz (Kloſter) – Cintra
S. Cruz (Fort) – Rio de Janeiro 778b
S. Elvira – Pinos-Puente
S. Fé, Thee von – Alſtonia
S. Lucia Cozumahualpa – Amerikan. Altertümer 510a
S. Maria (Inſel) – Azoren
S. Maria (Hoſpiz) – Lukmanier
S. Maria de las Huelvas – Burgos (Stadt) [Oaxaca
S. Maria de Marqueſádo, Villa de –
S. Maria di Vanze – Bantia
S. Marina – Satina
S. Marinella – Cäre
S. Praſſede – Praxedis
S. Roſa de Toan – Pampa
S. Scolaſtica – Subiaco
S. Tecla – Nueva San Salvador
S. Victoria, Sierras de – Argentin. Rep. 860b [kunſt 1029b
Santacroce, Girolamo – Bildhauer-
Santana, Antonio Lopez de – Santa Anna
Sant' Angelo, Caſtello – Engelsburg
Sant' Anna – Caltabellotta
Santaria – Siwah
Santee – Catawba
Santelartige – Santalaleen
Santiago de la Vega – Spaniſhtown
Santiago de los Caballeros – Natá
Santiagokreuz – Jakob vom Schwert
Santi Petri, Canal de – Sankt Petri Kanal [18)
Santi Quaranta – Hágin Saránta (Bd.
Sant-Mont – Tarragona
Santob, Rabbi – Span. Litt. 165a
Santonum portus – Rochelle, La
Sant' Oreſte, Monte – Soracte
Santo Stefano, Porto – Argentario Monte [Litteratur 71b
Santſeking – Chineſiſche Sprache und
Sanzio – Raffael 430a
São Antonio – Prinzeninſel
São Gonzalo – Bahia (Stadt)
Saoſhyans – Soſhians
Sap (Volk) – Buſchmänner
Sapäer – Thrakien
Sapèque (Gewicht ꝛc.) – Dong
Saphir, braſilianiſcher – Topas
Sapientia – Weisheit
Sapindusthränen – Fichte (Baum) 408a
Sapor (Stadt) – Kazerun
Sapparé – Diſthen
Sapporo – Hokkaido
Saptang – Bataninſeln
Saptie – Sabtije
Saqqara – Sakkâra
Sarabat (Hermos, Fluß) – Aſien 991b
Saracolets – Serechule
Saragoſſa, Herzog von – Palafox y
Saratos – Sardanapal [Melzi
Saranna (See) – Beringinſel (Bd. 18)
Saranta Ekkleſiä – Kirkkiliſſa
Sarantavli – Korykiſche Grotte
Saraph – Seraphim
Sararit – Sagharit
Saratha – Saryſu
Saravia – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Saravus – Saar
Sarayacu – Ucayali
Sarazeno, Carlo – Malerei 821b
Sarden – Sardinien 282b
Sardinero – Santander 1)
Sarepta (Pfleganſtalt, Rgbz. Minden) –
Sargberg – Müſeburg [Gadderbaum
Sarhad (Fluß) – Wachan
Saribpalme – Livistona
Sari Su (Fluß) – Aſien 991b
Sarkel – Bjelgorod
Sarmatica Porta – Dariel
Sarmiento (Schriftſt., 18. Jahrh.) – Spaniſche Litteratur 170a
Sarmiento, Monte – Kordilleren 559b
Saromata – Griechenland 928a
Sarona – Jafa
Saros (Seiſun, Fluß) – Aſien 991b
Sarrukin – Sargon
Sarwandipaß – Afghaniſtan 155a
Sas (Volk) – Buſchmänner
Sashegy (Adlersberg) – Budapeſt 643b
Saſi (japan. Längenmaß) – Ken
Saſſaparillian – Geheimmittel 203b
Saſſetti, Filippo – Ital. Litt. 418b
Saſſi, Panfilo – Ital. Litt. 416b
Saſſik Kul – Balchaſch
Saſſo, Panfilo – Improviſation
Saſſo di San Gottardo – Sankt Gott-
Saſſyk-kul – Ala-kul [hard 238a
Satadru – Satledſch
Saterdach – Sonnabend
Satersdal – Norwegen 16b
Satinet – Satin
Satoni – Wolga
Satornil – Saturninus 2)
Satriano, Fürſt von – Filangieri 2)
Satricum – Ausgrabungen, archäologiſche (Bd. 18) 86a
Satrundſchaja – Gndſcharat
Sattelbretter – Brett
Sattelſeite – Handpferd
Sattelpitz – Innsbruck
Sattelzwang – Stätigkeit
Sattendorf – Oſſiach
Sattinetten – Textbeilage z. »Tauben«
Sattlershütte (Eiſengießerei und Maſchinenfabrik) – Drahtſeile (Bd. 18)
Saturnia (Land) – Italia
Saturnia (Göttin) – Juno
Satyrisken – Satyrn
Satzlehre – Syntax
Satzton (Gramm.) – Accent
Satzuma – Satſuma
Sauberer – Tafel »Mühlen«, S. II
Saucerotte – Raucourt
Saûd – Wahhabiten
Saud Czudnj – Zude
Sauerſtoffbeleuchtung – Leuchtgas 278a
Saugeen – Huronenſee
Saugfüßchen – Ambulakren [ſeit
Säuglingsſterblichkeit – Kinderſterblich-
Saugläuftungsmethode – Ventilation
Saugmaſchine – Exhauſtor
Saugmilben – Räude
Saugſtrang-Schmarotzerpflanzen 546b
Saukogel (Berg) – Seckau
Säule (Bot.) – Orchideen
Säulenflechte – Cladonia
Säulenofen – Zimmeröfen
Säuleuzünder – Zündungen
Saum (Bot.) – Blüte 126b
Saure Gräſer – Gras
Saurer Prozeß (Hüttenw.) – Eiſen 499a
Saurn – Dew
Sauſalgebirge – Leibnitz
Sauterleutes, Joſ. – Glasmalerei 638a
Sautemes (Ort, Weſtindien) – Grenada
Sava (Fluß) – Save 1)
Savage (Buchdrucker) – Buntdruck
Savaku – Reiher [fabrikation«, S. IV
Savalleſcher Ablauf – Tafel »Spiritus-

Savanilla (Stadt) – Sabanilla
Savanillanüsse – Elfenbein 686a
Savannenpflanzen – Erläuterungen z. Karte »Verbreitung der wichtigsten Pflanzengruppen« (Bd. 13)
Savannukut – Sauerbrunn 1)
Saving banks (engl.) – Sparkassen 181a
Savioli, Lodovico – Ital. Litt. 421a
Savoie (frz.), Savoja (ital.) – Sa-
Savonlinna – Nyslott [voyen 323a
Sawakot – Karelier
Sawara (Pflanze) – Chamaecyparis
Sawara (Volksstamm) – Indische Völkerkunde (Bd. 18) 485b
Saweh – Sawah
Sawel, Mount – Irland 329a
Sawia – Kabylen
Sawodi – Wolga
Saxo-Borussia, Saxonia, Saxofilesia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Sartorph – Geburtshilfe 165a
Sayam – Siam 976b
Sayneck – Isenburg
Sazen – Saschen
Scala, Flaminio – Ital. Litt. 420a
Scalp – Skalp
Scalus – Calais 784b
Scandiano, Graf von – Ital. Litt. 416b
Scannabue, Aristarco – Baretti 1)
Scapularium – Skapulier
Scaramanni – Leibeigenschaft 168b
Scararii – Leibeigenschaft 168b
Scarcies (Fluß) – Senegambien
Scarificatorium – Schnepper
Scellières – Romilly-sur-Seine
Schabemaschine – Tafel »Münzwesen«, S. II [858b, Münzwesen 639a
Schaber – Schabeisen, Kupferstecherkunst
Schabkunst, lithographische – Lithographie 410a
Schachenstein (Schloßruine) – Aflenz
Schacher Leng – Bachtijaren
Schachtausbau – Bergbau 800b
Schachte – Nadeln 721b
Schachtflammöfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Schachtgräber – Totenbestattung
Schachtmodell – Nadeln 721b
Schachtofen von Kaiserslautern – Zink
Schachtrohre – Grundbau 18a [meröfen
Schachttürme – Bergbau 802a
Schade, Petrus – Mosellanus
Schadeck – Neckarsteinach
Schädellose, Schädeltragende – Wirbeltiere 809b [bellehre
Schädelmessung – Anthropologie, Schä-
Schädelwirbel – Schädel 342a
Schaepman, H. J. A. M. – Niederl. Litteratur 967b
Schafberg (Schweiz) – Freiburger Alpen
Schäffler – Böttcher
Schafinseln – Färöer [Federn 248b
Schaft (Teil der Vogelfeder) – Spule,
Schafte – Nadeln 721b
Schäfte (am Webstuhl) – Weben 569b
Schafteich – Bethesda
Schafthalme – Equisetalen
Schaftmörser – Hakenmörser
Schahpuhr – Schapur
Schâhû – Urmiasee
Schäkelkette – Kettenschäkel
Schalam – Jerusalem 544a
Schale (Leim und Farbstoff der Rohseide) – Seide 862b [Kupferblech
Schalen (Metall.) – Gießerei 563a, 564b;
Schälen (des Getreides) – Mühle 585b
Schalenbau der Kristalle – Zonarbau
Schalkenmehrener Maar – Eifel 450a
Schalkot (Ort) – Quetta
Schallenfeld, Rosalie – Handarbeitsunterricht
Schallpunkt – Schallöcher
Schallum – Joahas 2)
Schalpfund – Skalpund
Schalthraft – Krafteinschalter
Schälungsmauer – Futtermauer
Schamacha – Schemacha
Scham'al – Sendschirli
Schamellahütte – Seesaplana
Schamgefühl – Scham
Schamiramagerd – Wan
Schamischat – Samosata
Schamum – Spinacia
Schaubühne – Pranger
Schankala – Schangalla
Schankgebühr – Schanksteuer
Schantara – Santarem 1)
Schan Tarup (Volk) – Schan
Schanze (auf Handelsschiffen) – Kam
Schäppeli – Brautkranz [panje
Schâpur (Stadt) – Kazerun
Schar (Ort in Kleinasien) – Komana 2)
Scharâg – Charâdsch
Scharanewitsch – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225a
Schareck – Hochnarr
Scharengebiß – Zahnkrankheiten 945b
Scharf (Orgelstimme) – Cymbal
Schärfe (Schulterleibbinde) – Schärpe
Schärfen – Schleifen [dorf, Thal
Scharfenberg (Burgruinen) – Donz-
Scharfeneck (Burgruine) – auch Gleisweiler [dorf
Scharfenegg (Burgruine) – Manners-
Scharfer Pfennig, Schärff – Scherf
Schärfmaschine – Schleifmaschine
Scharfnägel – Hufbeschlag
Scharfstollen – Hufbeschlag
Schärfung – Mühlsteine
Scharling, Henrik – Dän. Litt. 573b
Schar Planina – Schar Dagh
Scharrel – Saterland
Scharrua (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Schartenbacken – Schießscharten
Schartenbruch – Schießscharten
Schartenmeyer – Vischer 1) 352b
Schartenwangen – Schießscharten
Schartschoj – Pirot
Schäsberg, Grafen von – Kerpen
Schaschkewitsch, Markijan-Kleinrussische Sprache u. Litt. 225a
Schaten – Swatau
Schättcher – Häufling
Schatt el Hai – Euphrat
Schattenburg – Feldkirch
Schattenwinkel – Dreiecke
Schattierungen, dynamische (Mus.) –
Schaubachhütte – Sulden [Dynamik
Schauben – Dachdeckung [richroda
Schauenburg (Berg, S.-Gotha) – Friedr.-Schauenburg (Schloßruine, Baden) –
Schauerfeier – Hagelfeier [Oberkirch
Schaufelspitze – Stubaier Alpen
Schaufenster – Fenster 289b
Schaulinie (Diagramm) – Materialprüfungen (Bd. 18)
Schaumberg (Berg) – Tholey
Schaumberg (Schloß) – Schalkau
Schaumburg, Gräfin von – Hanau, Fürstin von [tion I«, S. III
Schaumschläger – Tafel »Zuckerfabrika-
Schawabti – Uschebti
Schebâ (Reich u. Volk) – Sabäer
Schebisteri – Pers. Litt. 697a
Schechenbad – Lindau (Stadt) 1)
Schechita – Schächten
Schedel, Franz – Toldy
Schedir (Stern) – Textbeilage z. Karte »Fixsterne«, S. IV
Schedoni – Schidone
Scheeren (Schneidwerkzeuge) – Scheren
Scheffalu (Negerstamm) – Schuli
Schehab – Drusen 222b
Schehri – Minäer
Schehsade – Schahsade
Scheiben (Metall.) – Kupferblech
Scheibenbüchsen-Handfeuerwaffen 316a
Scheibenstand – Schießplatz
Scheibenzeigen – Markieren
Scheiblers Strontianverfahren – Taf. »Zuckerfabrikation II«, S. IV
Scheich, Dschebel esch – Hermon
Scheich ul Dschebel – Alter vom Berge
Scheidemünzsilber – Münzwesen 637b
Scheidepfanne – Tafel »Zuckerfabrika-
Scheiderz – Erz [tion I«, S. II
Scheidesand – Eisengießerei 567a
Scheidewände – Mauer
Scheidler, Dorette – Spohr
Scheidt (Glasmaler) – Glasmalerei 638a
Scheidthoit (Musikinstrument) – Trumscheit
Scheinachse (Bot.) – Stengel 395b
Scheinanlagen – Feldbefestigung 264a
Scheinbeere (Fruchtstand) – Beere
Scheinwechsel – Pro forma
Scheinzwitterigkeit – Blütenbestäubung
Scheitel – Sesel [131a
Schekerleb – Hasis
Scheki (türk. Gewicht) – Tscheki
Scheliah (Berg) – Atlas 85b
Scheljin – Zeljin
Schellenbaum – auch Thevetia
Schellenberg (Berg) – Donauwörth
Schellhorn, Cornelia – Goethe 787a
Schelluh – Schiluh
Schelm (Pferdekrankheit) – Skalma
Scheltema – Friesische Spr. u. Litt. 940b
Schelter, G. – Giesecke 2)
Schemsi – Derwisch [familie)
Schenck, Gustav – Decker (Buchdrucker-
Schenie – Dizaine
Schenk, Graf Franz Ludw. – Malefiz
Schenk von Landeck – Konrad, Schenk von Landeck
Schenkau (chines. Gouv.) – Schankau
Schenkeljammler – Bienen 993b
Schenker, Schenkgeber – Schenkung
Scheppenstedt – Schöppenstädt
Scheppmannsdorf – Walfischbai
Schereisen – Leder 127a
Scherflocken – Tuch
Scheria (e'-Scheria) – Jordan (Fluß)
Scheriat el Menadhire (Fluß) – Jarmuk
Scherif ul-eschráf – Nakib ul-eschráf
Scherki, Dschebel esch – Antilibanon
Scherlatte – Weben 571b
Schermühle – Weben 571b
Schertelshöhle – Wiesensteig
Schesch – Byssus 762
Scheuklappen, Scheuleder – Tafel »Zäumung«, S. IIa [Religion 418a
Schi'a – Chalifen 982b, Mohammedan.
Schian (Sprache) – Asien 1000b
Schibbe – Schaf 347a
Schibin-el-Kom – Menufieh
Schicht, ledige – Bergeschicht
Schichtenreliefs – Landkarten 1014a
Schichtgeber, Schichtnehmer – Abschich-
Schichtrute – Rute (Maß) [tung
Schichtzellen (Bot.) – Tapetenzellen
Schiedling (Fisch) – Weißfisch
Schiedsrichter (milit.) – Manöver

Schiedsteine – Grenze
Schiedszeuge – Zweikampf
Schiefe Ebene (für Schiffstransport) – auch Kanäle (Bd. 18) 522b
Schiefe Ebene (Bahnstrecke der Linie Bamberg-Hof) – Himmelkron
Schiefer, grüne – Diabasschiefer
Schiefergriffel (Schieferstifte) – Griffelschiefer [hals
Schiefer Hals – Halskrankheiten, Schief-
Schienenkontakte – Geschwindigkeitsmessung
Schienen-Kreuzstücke – Gleiskreuzung
Schienensammler – Bienen 993b
Schienenstuhl – Tafel »Oberbau der Eisenbahnen«, S. I (Bd. 13)
Schierlingstrank – Hinrichtung
Schießbeerstrauch – Viburnum
Schießen der Fische – Fischerei 486b
Schießer (Oberbäcker) – Militärbäcker
Schießern – Pochwerke
Schießklassen – Schießdienst 431b
Schießknochen – Knochengeschwulst
Schießleinen – Laufangeln
Schießnadel – Räumnadel
Schießpulver, weißes – Weißes Pulver
Schießregeln – Schießen
Schießschlitze – Festung 347b
Schießvorschrift vom 9. Sept. 1893 – Schießdienst 431a
Schiffbrüchiger, deutsche Gesellschaft zur Rettung – Rettungswesen zur See 667
Schiffenberg – Gießen
Schifferprüfung – Schiffer
Schiffsbegräbnis – Totenbestattung
Schiffsbrief (behördl. Urkunde) – Schiffsregister
Schiffsdurchlässe – Schleuse 526b
Schiffshalter (Haltepfahl) – Landfeste
Schiffshinterteil (Sternbild) – Schiff Argo
Schiffskrone – Corona
Schiffsunfälle – Schiffbruch
Schiffszwiebackbäckerei – Tafel »Brotfabrikation«, S. III
Schignan – Schugnan (Bd. 18)
Schihabeddin Sohra-werdi – Derwisch
Schikanen (Kartensp.) – L'hombre
Schilano – Bergell
Schildchen (Bot.) – Same 197a
Schildchen (Zool.) – Schild 454b
Schilddach – Testudo
Schildflechte – auch Peltigera
Schildkröteneier, fossile – Eier
Schildthaler – Scudo
Schildzapfenpfannenlager – Lafette 943b
Schilfkäfer – Schilfkäfer
Schilkawi – Schilluk
Schilken – Schiltigheim
Schillerhain – Kirchheimbolanden
Schillerhöhe – Stuttgart, Rudolfstadt
Schiller-Lotterie – Schiller-Stiftung
Schillershöhe – Volkstedt
Schilling, Diebold – Deutsche Litt. 798a
Schilling, Wilh. (Zoolog) – *Schill.*
Schillong – Assam
Schimanimani – Gasaland
Schimitz (Fabrikdorf) – Brünn 573b
Schimmedru – Kauar
Schin (Land) – China 45a
Schinaki, Schinalok – Dardistan
Schin'ār – Babylonien 293a
Sching – Schô
Schinkensalat – Oenothera
Schinton – China 44b
Schinwari (Volk) – Afghanistan 156a
Schippenbänder – Fenster 289b
Schirâsi – Saadi
Schirbel – Scherbe, Eisen 496a
Schirmwirkung, elektr. – Elektrische
Schiruch – Persien 694a [Influenz
Schischmann Said – Said Pascha 2)
Schiern, Frederik – Dän. Litt. 574a
Schkipetaren – Albanesen
Schkuhr, Christian – *Schk.*
Schlabberraum, -Rohr – Injektor 246b
Schlächten (Geol.) – Ablösungsflächen (Bd. 18)
Schlachtflotte – Marine 934a
Schlachtjungfrauen – Walküren
Schlackenform, Lürmannsche – Eisen 492b [gewinnung«, S. II
Schlackenherd, englischer – Tafel »Blei-
Schlackenpuddeln – Eisen 496a
Schlackensteine – Schlacken
Schlackenthal – Reichenstein (Stadt)
Schlackenzacken – Tafel »Eisen II«, S. I
Schlaf der Pflanzen, Schlafbewegungen – Pflanzenbewegungen 786b, Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«,
Schläfenenge – Mensch 131b [S. II
Schlafer skopf (Berg) – Wiesbaden
Schlafkräuter – Llanos
Schlafleute – Schlafstelle
Schlafwagen – Eisenbahnbetriebsmittel
Schlag (Mus.) – Schwebungen
Schlag (Teil der Glocke) – Glocken 671a
Schlagbolzen – Handfeuerwaffen 318a
Schlagebauch – Dämpfigkeit der Pferde
Schlägel – Schlegel
Schlagfiguren – Gleitflächen
Schlagkugeln – Steinzeit 384b
Schlagleiste – Fenster 289b [71a
Schlagring (Teil der Glocke) – Glocken
Schlagröhrentaschen – Geschützzubehör
Schlagstiftenmaschine – Desintegrator
Schlagwölfe – Spinnen 230a
Schlämmapparate – Schlämmen
Schlammlöffel – Erdbohrer 886b
Schlämmmaschine – Mauersteine 1063a
Schlammsaturation – Tafel »Zuckerfabrikation 1«, S. III
Schlängeln – Lokomotive 469a
Schlangenanbetung – Schlangendienst
Schlangenbrüder – Ophiten
Schlangenburg – Neuhaus 7)
Schlangeneier (sogen., fossile) – Eier
Schlangeninsel (Westindien) – Anguilla
Schlangensterne – auch Stachelhäuter (Bd. 18) [1011b
Schlangenwülste – Triasformation
Schlangenwurzel – auch Brosimum
Schlangenwurzel, rote – Alkanna
Schlangenzungen – Ichthyodonten
Schlängerbewegungen (Naut.) – Schlingern, Schiff 440b
Schlatten, Groß- – Abrudbanya
Schlatting (altes Tauwerk) – Kurre
Schlaube (Bernsteinsorte) – Bernstein
Schlauchblatt – Blatt 56 [865a
Schlauchblätter – Epiphyten 849a
Schlauchfänger-Insektenfressende Pflanzen 273b
Schlauchtanz – Volksbelustigungen
Schlaufzügel – Tafel »Zäumung«,
Schlauraffe – Schlaraffe [S. IIa
Schlebäuchen – Dämpfigkeit der Pferde
Schlechtegg – Gundelfingen [(Bd. 18)
Schlechten (Geol.) – Ablösungsflächen
Schleglerkrieg – Heimsheim
Schlehberg – Alfeld
Schleidener Thal – Eifel 450a
Schleier (Gewebe) – Leinwand
Schleierfall – Hallstatt
Schleifapparat – Zerfaserungsapparat
Schleifen (an Grenzsteinen) – Grenze
Schleifenbildung – Gebirgseisenbahnen
Schleifladen – Windkasten [155a
Schleifmaschinen – auch Linse 381b und Steinbearbeitungsmaschinen
Schleifstelze – Stelzpflug
Schleimige Gärung – Gummigärung
Schleimkiemer – Inger
Schleimlagerpflanzen – Kryptogamen
Schleppjagden – Geschleppe
Schleppmine – Torpedo
Schlesische Vorlage – Tafel »Zinkgewinnung«, S. III
Schleuderbremse – Tafel »Sicherheitsvorrichtungen«, Winde (Bd. 18)
Schleudern (Bot.) – Moose 514a
Schleuderventilatoren – Tafel »Gebläse«, S. IV
Schleuderwerke – Mischmaschinen
Schlewecke – Harzburg
Schleyer, Joh. Mart. – Volapük
Schlichtapparat – Tafel »Webstühle«, S. V
Schlichte – auch Eisengießerei 567b
Schlichte Stoffe – Gewebe 509a
Schlichthaarige – Menschenrassen 139b
Schlichthaken – Drehbank 175a
Schlichtwalzen – Walze
Schlickbänke – Halligen (Bd. 18)
Schlickerig werden – Mitschfehler
Schließen, Lehre vom – Logik
Schließfänger – Insektenfressende Pflanzen 272b
Schließhaut (Bot.) – Leitbündel, Pflanzenzelle 803b
Schließungsfunke – Galvan. Wärmeentwickelung
Schliff – Schleifsteine; Glas 621b
Schlinggras – Agrostis
Schlips – Slips
Schlitzen – Bergbau 798b
Schlitzfeuer – Schmieden 561b
Schlitzschneidemaschine – Kartonagen (Bd. 18) [Fig. 12.
Schlitzzapfen – Tafel »Holzverbände«,
Schlöglmühl – Gloggnitz
Sch'lomo ben Isak – Raschi
Schlösing – Franz. Litt. 806a
Schloß (Schlacht.) – Eisbein
Schloßberg – Ravensburg 1)
Schloßberga – Berga 1)
Schloßblech – Eisenblech
Schlösser (Zimm.) – Dachstuhl 470b
Schlosserhahn – Meise
Schloßwald – Münster 2) 631a [232b
Schlumberger (Techniker) – Spinnen
Schlundklappen (Bot.) – Nektarien
Schlundsonde – Ernährung 952a
Schlußakte – Kongreß
Schlußbein – Eisbein [vis, Gamma
Schlüsseltöne (Claves signatae) – Cla-
Schlußkette (Logik) – Schluß 540a
Schlußlaterne, Schlußscheibe – Eisenbahnsignale
Sch'ma Israel – Schema (hebr.)
Schmale Heide – Rügen
Schmaler, Joh. Ernst – Wendische Sprache und Litteratur.
Schmalgaumen – Schädellehre 343b
Schmalgesichter – Menschenrassen 138b, Schädellehre 343b
Schmalmacher – Bettelwesen
Schmalz (des Weines) – Wein 617a
Schmälzen (Techn.) – Spinnen 231b
Schmarutzen – Schmarotzen
Schmatz – Kuß
Schmäucher – Schmöker
Schmausenbuck – Mögeldorf
Schmehling – Mara (Elis. Gertr.)
Schmelzen – Perlen, künstliche

Schmelzkesselanlage – Tafel »Gießerei«
Schmelzofen mit Petroleumfeuerung – Ofen (Bd. 18)
Schmelzschachtöfen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. II (Bd. 13)
Schmelzstahl – Eisen 497b
Schmelzverfahren – Spezifische Wärme
Schmerzenreich – Genoveva 2)
Schmerzpunkte – Schmerz (Bd. 18)
Schmerzpunkte, Valleixsche – Puncta dolorosa
Schmetterstreifen – Pflanzenkrankheiten 793a [et Kze.
Schmidt, Joh. Karl (Botaniker) – *Schm.*
Schmidt von Lübeck – Deutsche Litt. 807b
Schmidtscher Motor – Tafel »Wassersäulenmaschinen«
Schmiedemaschinen – Schmieden 562b
Schmieden (Architekt) – Gropius 2)
Schmieröl – Mineralöle
Schmilauer, Al. Ad. – Tschech. Litt. 1069b
Schminkpulver – Wismutchlorid
Schmirgelkluppen – Schleifen
Schmirnthal – Zillerthal
Schmucke – Schaf 347a
Schmuckmaterialien – Baumaterialien
Sch'muel ben Meir – Raschi
Schmus – Schmu
Schnabel (Fisch) – Nase (Fisch)
Schnäbelchen (Bot.) – Orchideen
Schnabelköpfe – Reptilien (Bd. 18)
Schnabelnuß – Haselstrauch [316b
Schnapphahnschloß – Handfeuerwaffen
Schneckenkanal – Gehör 226b
Schneckenhäuslesboden – Löß
Schneeberg, Heigers – Eiger
Schneeberger, Helene – Hartmann 14)
Schneedohle – Rabe
Schneedruck – Pflanzenkrankh. 792b
Schneefernerkopf – Wettersteingebirge
Schneideisen – auch Tafel »Eisen II«, S. IVb
Schneiden (bei Ferkeln) – Kastration
Schneiderakademien – Schneider
Schneiderblocke (Fisch) – Weißfisch
Schneiderkrampf – Mogigraphie
Schneideschlinge, galvanokaustische – Galvanokaustik
Schneidzeug – Tafel »Schrauben ꝛc.«
Schnellender Finger – Hand 285a
Schnellephen – Mikania
Schnellgehen – Leibesübungen
Schnellmesser – Theodolit
Schnellwärmer – Tafel »Heizungs«
Schneppe – Schnebbe [anlagen«, S. VI
Schnibbe – Abzeichen bei Haustieren
Schnickschnack – Schnack
Schnippmaschinen – Spinnen 231b
Schnirrfähigkeit – Wolle 855a
Schnirring – Seeschwalbe
Schnitter, Joh. (Theolog) – Agricola 4)
Schnittflächen, -Linien, -Punkte – Durchschnitt [kation I«, S. I
Schnitzelmaschine – Tafel »Zuckerfabri-
Schnorrer – Bettelwesen
Schnüffeln – Geruch
Schnurfeuer – Feuerwerkerei 398a
Schnurgerinne – Taf. »Wasserräder ꝛc.«,
Schnürleibchen – Schnüren [S. II
Schnurmaschine – Klöppelmaschine
Schnurrbart – Bart
Schnurrhaare – Säugetiere 307a
Schnürriemenmühlen – Riemendreherei
Schnurrohr – Spanisches Rohr
Schnurstich – Nähmaschine 734a
Schocksteuer – Schock, Grundsteuer
Schofetim – Richter (bibl.)
Schöffenrat – Gemeinde 278a
Schoho (Volk) – Saho
Schoiga-adil – Kama
Scholae monasticae – Klosterschulen
Scholarius, Georg – Gennadios
Scholion – Lehrsatz
Schollenberg – Irchel
Schollenland, westeuropäisches – Textbeilage zur »Geologischen Karte von Deutschland« (Bd. 4)
Schollensteinbruch – Saxifraga
Scholley, Baron – Hanau (Fürstin von)
Scholzenberg – Warmbrunn
Schomberg (österreich. General) – Degenfeld-Schonburg [Hofgeismar
Schönburg, Schöneberg (Burgruine) – Schöndorf – Böcklabruck
Schöneburg – Altenbrak (Bd. 18)
Schönefliet – Greven
Schönegg – Schöneck 3)
Schöne Litteratur – Belletristik
Schönenwerd – Olten
Schönerberg – Ellwangen
Schöners Globus – Erdkunde 905b
Schönfärberei – Färberei 193a
Schönfeldspitze – Watzmann
Schönherr, Joj. Christoph – *Schönh.*
Schöning, Gerhard – Dän. Litt. 571b
Schönknecht, Elias Erasmus – Lipsius Tullian
Schönlaub, F. – Bildhauerkunst 1031b
Schonmaße (für Fische) – Fischerei 482b
Schönna – Meran
Schöntaufspitze – Sulden
Schoot, mit raumer – Segeln, Raumen
Schopf – Zopf
Schopfeln – Reichenau (Insel)
Schöpfen – Schaffen
Schopfhäher – Blauhäher
Schopfscharbe – Kormoran
Schoppers Papierprüfungsapparat – Tafel »Papierfabrikation«, S. VI.
Schörlschiefer – Turmalin [rate
Schornsteinventilatoren – Strahlappa-
Schornsteinverband – Steinverband
Schottengans – Tölpel [Reid 1)
Schottische (Philosophen-) Schule – Schottischer Apparat – Winderhitzung
Schottisches Röschen – Rose 911b
Schouten – Erdkunde 905b
Schraffur – Guillochieren
Schragen – Zunft 1104a
Schrammacher – Zillerthaler Alpen
Schrammsteine – Postelwitz
Schrank (Techn.) – Säge
Schrank, Schränk (Jäg.) – Hirsch 839b, Schranken – Carceres [Fährte
Schrankogel – Stubaier Alpen
Schrätlein – Wilde Männer
Schratlöcher – Schratzenlöcher [S. I
Schraubenfutter – Tafel »Drehbank«,
Schraubengefäße – Leitbündel
Schraubenpfähle – Grundbau 17a
Schraubenschneiden – Drehbank 175b
Schraubenverschluß – Geschütz 442a; (s. Schnellfeuergeschütze) Geschütz (Bd. 18) 406
Schraubknecht – Schraubenzwinge
Schrazel – Schrat
Schreckzeichnungen b. Tieren – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«,
Schreibart – Stil [S. IV
Schreiber (im Altertum) – Handschrift
Schreibmedien – Spiritismus [326b
Schreibpapier – Papier 486a
Schreibschilling – Lehnswesen 155b
Schreibwald – Brünn 573b
Schreier (Vogel) – Moorenten
Schreivogel, Joseph – Schreyvogel
Schremel – Seetaucher, Tauchente
Schrift (Heilige S.) – Bibel 968
Schriftbarsch – Sägebarsch
Schriftkasten – Buchdruckerkunst 609
Schriftleiter – Redakteur
Schröder, Marie – Hanfstängl 2)
Schrödersches System – Freimaurerei
Schroffenstein – Landeck 3) [855a
Schroten – auch Münzwesen 638b
Schröter, Ch. G. – Klavier 206b
Schrothaken – Drehbank 175a
Schrotzimmerung – Bergbau 800b
Schrühen – Schrüen (Bd. 18)
Schtscherbatow – Russ. Litt. 1046a
Schu (chines. Geschichtswerk) – Chinesische Sprache u. Litteratur 71a
Schüchlin – Schühlein
Schuh (Pocheisen) – Pochwerke
Schuhwinkellaschen – Tafel »Feldeisenbahnen«, S. I
Schuking – Chinesische Spr. u. Litt. 71a
Schukurieh – Bedscha
Schuldenmasse – Konkurs 472a
Schuldurkunde – Hypothek 128a
Schuldverschreibung – Schuldschein
Schüler, Henriette – Hendel-Schütz
Schulfrig – Eisen 494b [»Pferd«
Schulgänge – Reitkunst, Erläut. z. Taf.
Schulhof (Techniker) – Handfeuerwaffen
Schulkarten – Landkarten 1009b [319a
Schulkongreß, deutsch-evangelischer – Lehrervereine ꝛc.
Schulschritt, Schulsprung – Reitkunst, Erläut. zu Tafel »Pferd«
Schulterwaffen – Handfeuerwaffen 316a
Schulterwinkel – Bastion
Schulting, Ant. – Niederl. Litt. 970a
Schultische u. -Bänke – Schulgesundheitspflege 658a
Schulturnen – Turnkunst 10a
Schultze, Hans – Prätorius 2); auch Norwegische Litteratur 29b
Schulz, Ferd. – Tschech. Litt. 1069b
Schulzscher Körper – Spektrophotometer
Schungking – Schöngking (Bd. 18)
Schupfer, F. – Italienische Litt. 425b
Schupper (Fisch) – Weißfisch
Schurá-i-Dewlet – Pforte, Hohe
Schürer – Bergleute
Schurersprache – Kochemer Loschen
Schuri (Hafen) – Liukiu
Schusack – Kadiakinseln [ben 569b
Schuß (Einschuß) – Gewebe 509a, We-
Schuß, blinder u. scharfer – Munition
Schußfeld – Schuß
Schußlaube (Fisch) – Weißfisch
Schußmarken – Feldbefestigung 263a
Schußzeug – Antwerke
Schusterblocke (Fisch) – Weißfisch
Schütt (Reis.) – Afrika 182b
Schüttelmaschinen – Hanf 334b
Schüttofen – auch Tafel »Metallurg. Öfen«, S. I (Bd. 13)
Schüttwerke – Mischmaschinen
Schutzbriefe, kaiserliche – Schutzgebiete
Schutzdächer – Kriegsmaschinen, Feldbefestigung 264b
Schutzdecker – Dampfschiff (Bd. 18) 224a
Schützenbahn (am Webstuhl) – Weben 570a
Schützenblenden – Feldbefestigung 261b
Schützenflügel – Infanterie
Schützeninsel – Nimburg
Schützenkönig, Schützenmeister – Schützengesellschaften
Schützennester – Feldbefestigung 264b
Schützenstücke (Gemälde) – Doelen

Schützenwiese – Schützengesellschaft
Schützenzug – Schützen
Schutzfrucht – Saat 39a
Schutzgenossenschaften – Schutzgemeinschaften
Schutzgewebe – Zellgewebe
Schutzheilige – Heilige
Schutzkörbe f. Kugelregulatoren – Tafel »Sicherheitsvorrichtungen«, S. I
Schutz- u. Trutzbündnisse von Tieren – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. IV
Schützung (Pfändung) – Schüttung
Schutzvorrichtungen (an Maschinen) – Tafel »Sicherheitsvorrichtungen«
Schuver, J. M. (Reis.) – Afrika 179b
Schwabber – Schleppnetz
Schwabe, Joachim – Deutsche Litt. 802b
Schwabenberg, Großer u. Kleiner – Budapest 643b
Schwäbische Städtebank – Reichsstädte
Schwache Böcke (Jäg.) – Geweih 514b
Schwacher Magen – Magenschwäche
Schwalbengrasmücke – Fliegenfänger
Schwalbeninsel – Santa Cruz (Inselgruppe) 1)
Schwalbeninseln – Chelidoniae insulae
Schwalbennest (Burg) – Neckarsteinach
Schwalbenschwanzzapfen – Taf. »Holzverband«, Fig. 16
Schwamberg – Kitzingen
Schwamm, gebrannter – Badeschwamm
Schwamm, Malteser – Cynomorium
Schwammgewächs – Schwamm
Schwammiges Fleisch – Wildes Fleisch
Schwanden, Burkhard von – Deutscher Orden 833b
Schwaneninsel (Mauritius) – Dronte
Schwansee (Jagdschloß) – Großrudestedt
Schwanstein – Hohenschwangau
Schwanzkanal – Rippen
Schwanzlose Lurche – Frösche
Schwanzriegel – Lafette 944a
Schwarm, Hoher – Saalfeld 1)
Schwarmnetz – Bienenzucht 988b
Schwärmsprößlinge – Infusorien 336b
Schwartz, Karl Gottl. – Svarez
Schwartzkopfs Signalapparat – Tafel »Wasserstandszeiger«
Schwarz, Bertha – Bianchi 4)
Schwarz, Chr. – Malerei 821a
Schwarz, Julius – Schwarcz
Schwarza (Zufluß der Werra) – Hasel
Schwarzbauch (Fisch) – Nase (Fisch)
Schwarzbergklamm – Unken
Schwarzbinder – Böttcher
Schwarzburg, Prinz von – Lentenberg
Schwärze (Hyacinthenkrankh.) – Sporidesmium
Schwärze (Nebenprodukt bei der Blutlaugensalzfabrikation) – Ferrocyankalium
Schwärze des Rapses – Rapsverderber
Schwarze Glätte – Tafel »Bleigewinnung«, S. III
Schwarzenberg – auch Harburg 1), Schwarzenburg – Bern (Kanton) 847b
Schwarzen Nadel, Verein der – Geheime Gesellschaften 200a
Schwarzenstein (Schloß) – Johannisberg
Schwarzer Berg – Rhön
Schwarzer Glaskopf – Psilomelan
Schwarzer Grund – Pobershau
Schwarzer Kaspar (Vogel) – Ralle
Schwarzer Papst – Jesuiten 556b
Schwarzer See – Reisberg, Rügen
Schwarzer Senf – Brassica
Schwarzer Wolf (Spinne) – Malmignatte
Schwarze Schwestern – Serviten
Schwarze Tropfen – Black drops
Schwarze Zunge – Zunge
Schwarzhase – Hasenklein
Schwarzmasse – Plastische Massen
Schwarzmönch – Mönch
Schwarzrußland – Kriwitschen
Schwarzsee – auch Kitzbühel
Schwarzspucken – Staubeinatmungskrankheiten
Schwarzsteig – Eisen 488a
Schwarzwalder Hochwald – Hunsrück
Schwarzwetscher – Weinstock 628a
Schwebe – Salz 175b
Schweben der Töne – Schwebungen
Schwebende Tische – Tischrücken
Schwebscheibe – Rüstung 23a
Schwedische Lebensessenz – Lebenselixir
Schwedisches Verfahren (d. Stahlbereitung) – Eisen 499a
Schwedoff – Pyromagnet. Maschinen
Schwefel, grauer – Roßschwefel
Schwefelgrube – Solfatara
Schwefelnickel – Nickelsulfur
Schwefelsäureextraktion – Taf. »Silbergewinnung«, S. IV
Schweif (Kette, Zettel) – Gewebe 569a, Schweifgestell, Schweifrahmen – Weben 568a
Schweifriemen – Geschirr 571b
Schweisporn – Cercospora
Schweifsterne – Kometen 401b
Schweighäuser (Glasmaler) – Glasmalerei 638a
Schweina (Fluß) – Werra
Schweinespiel – Volksbelustigungen
Schweinhaus (Ruine) – Volkenhain
Schweinsbalsam – Burseraceen
Schweinsberg (Berg) – Freiburger Alpen
Schweinspflanmen – Spondias
Schweißeisenschrott – Eisen 502b
Schweißhitze – Schweißen, Eisen 494a
Schweißmaschine – Schweißen
Schweißstand – Eisen 494a
Schweißwasser – Berme
Schweizer Heizung d. Personenwagen – Eisenbahnwagen 560a
Schweizer Kohl – Runkelrübe
Schweizerpillen, Brandts – Geheimmittel 204a
Schweizer Rübe – Raps
Schwellenschiene, zweiteilige – Tafel »Straßenbahnen«
Schwellenwert – Sinne
Schwellgewebe – Pflanzenwachstum 800a
Schwellkraft – Turgor
Schwellung (der Felle) – Leder 127a
Schwemmlinge – Malz
Schwemmsystem – Kanalisation 833a
Schwenden – Bodenmelioration 171b
Schwengel – Glocken 671a; Kriegsmaschinen (Bd. 18)
Schweninger Kur – Kreislaufstörungen
Schwerkraftkomponente, vertikale – Bewegungswiderstand
Schwerte (Schwertseite, Rechtsw.) – Mage
Schwerter (Bauw.) – Kreuzstreben
Schwertjacht – Taf. »Segelsport«, Fig. 5
Schwertkasten – Schwert
Schwertpfahl – Jodute
Schwertsäge-Steinbearbeitungsmaschinen
Schwertträger – Schwertbrüder
Schwesterlogen – Freimaurerei 853b
Schwestern der Barmherzigkeit – Diakonissinnen 970a
Schwesternhäuser – Beghinen
Schwestersprachen – Sprachstamm
Schwiedland, Eugen – Handschriftendeutung
Schwieten, Schwietjeh – Suiten
Schwiger, Jak. – Schwieger
Schwimmachse – Metazentrum
Schwimmblätter – Blatt 55b
Schwimmeinrichtungen (Bot.) – Aussaat, natürliche
Schwimmkiesel – Polierschiefer
Schwimmtopf, offener – Kondensationswasserableiter
Schwindelbettler – Bettelwesen
Schwingel, roter – Festuca
Schwingen (Techn.) – Gestänge; Tafel »Webstühle«, S. I
Schwingen eines Schiffes – Schwoien
Schwinger (Zool.) – Halteren
Schwingpferd – Schwingel
Schwingungszahlen, absolute – Schall
Schwitzen (der Häute) – Leder 127a
Schwungfedern – Vögel 366a
Schwungradandreher, Schwungradeinfriedigung – Tafel »Sicherheitsvorrichtungen«, S. I
Schytte, Andreas – Dänische Litt. 570b
Sciences occultes – Geheime Wissenschaften
Scillyinseln (im Stillen Ozean) – Gesellschaftsinseln
Scinde – Sind (Prov.)
Scindia – Sindia
Sclaveni (Slowenen) – Bulgarien 670b
Scopula – Reichenau (Insel)
Scorpius – Skorpion
Scorzonere, japanische – Lappa
Scriptores ecclesiastici – Kirchenväter
Scrope, Rich. (Erzbischof von York) – Heinrich 21) 566a
Scultetus (Schultheiß) – Vogtei
Scultor (Künstlerfamilie) – Sculptor
Scuro, Lago – Medels, Val
Scutellum – auch Schild (Zool.)
Sdraussina – Gradisca 1)
Seahorse – Walroß
Sea Islands – Savannah (Stadt)
Sealand – Flintshire
Seanachaidhe – Barden 465b
Sebastopolis – Dioskurias
Sebbe (Ruinen, Palästina) – Maiada
Sebright-Bantams – Huhn 29b
Sebtah – Ceuta
Séchard – Genfer See
Sechsfüßler (Vers) – Senar, Trimeter
Sechsstrahler – Cölenteraten (Bd. 18)
Sechura (Volksstamm) – Yunka
Secia – Secchia
Seckendorf (Patrick Peale) – Attitüde
Seckenzug – Sieken
Secondigny, Graf von – Brissac 1)
Second sight (engl.) – Zweites Gesicht
Secours (mil.) – Entsatz
Secrétan, Eugène – Franz. Litt. in d. Schweiz 808b
Sectiones conicae – Kegelschnitte
Secundogeniti – Verwandtschaft
Secundus, Petrus – Lotichius
Seddil Bahr – Dardanellen
Sedhiu – Kasamanze
Sedile (lat.) – Kreuzigung
Sedjelmassa – Tafilet
Sedlčany – Selčan
See, Gustav von – Struensee 3)
Seebach, Charlotte v. – Ahlefeld
Seebader (Fisch) – Lederfische
Seeberg – auch Salzungen
Seebezirk – Sankt Gallen (Kanton) 234a
Seebruch (Schwefelquelle) – Baldorf
Seedarlehen – Transportversicherung
Seefeuer – Küstenbeleuchtung
Seegespenster – Wrack
Seehahn (Fisch) – Knurrhahn
Seehof – Bamberg 401b
Seekanäle – Kanäle (Bd. 18) 522a

Seelaube (Fisch) – Weißfisch
Seele (Techn.) – auch Taf. »Webstühle«,
Seelenadel – Edel [S. 1
Seemannsgaiple – Matrosen
Seeotter (Fisch) – Stichling
Seeraum – Hafen 174a
Seeregenpfeifer – Regenpfeifer
Seescharbe – Kormoran
Seeschlammbäder – Schlamm
Seeschnepfe – auch Uferschnepfe
Seeschwalbe, schwarze – Wasserschwalbe
Seeseide – Byssus (Bd. 18)
Seeseifenkugeln – Wellhornschnecke
Seesfala – Wind 786b [Alpen
Seethaler Alpen – Kärntnerisch-steirische
Seetreffen – Seeschlacht
Seewand (Berg) – Böhmerwald 205f.
Sez (Fluß) – Weißtannenthal
Séz (Stadt) – Sées
Sefirömischer Ofen – Tafel »Metallurgische Öfen«, S. IV (Bd 13)
Segban – Janitscharen
Segel (Sternbild) – Schiff Argo
Segeljacht, Segelklubs – Segelsport
Segeln mit Schlitten – Tafel »Segelsport« (Erläut.)
Segelradflieger – Luftschiffahrt 582b
Segelvereine, Segelwettfahren – Segel
Segensformel – Versprechen [sport
Segers, J. – Vlämische Spr. u. Litt. 363a
Segl (schweizer. Ort) – Sils
Seglerverband, deutscher – Segelsport
Seglias (schweizer. Ort) – Sils [825b
Segmentation – Entwickelungsgeschichte
Segni, Bernardo – Ital. Litt. 424b
Segnia – Zengg
Segovellauner – Gallien 33b
Segregation (jur.) – Gemeinheitsteilung
Segusiaver – Gallien 33b
Sehlapi – Bantu
Sehloch – Auge 154a
Sehnenfäden – Herz 718b
Sehnenphänomen – Kniephänomen
Sehregion – Gehirn 213a
Sehrot – Sehpurpur
Seidenbiber – Sealskin
Seidendruckerei – Zeugdruckerei
Seidene Bänder – Bandweberei
Seidengarn – Seide 863a, Garn 88a
Seidenpudel – Hund 58b
Seidenrolle – Fadenmühle
Seidenschnäbel – Watvögel
Seidenschoddy – Seide 863a
Seidenspitz – Hund 58b
Seidentraube – Weinstock 628a
Seidenwatte – Seide 863a
Seifenbaum – auch Quillaja
Seifenextrakt, Seifenpulver – Seifenmehl (Bd. 18)
Seiger (= zäh) – Schlacken
Seigerblei, Seigerkrätz ꝛc. – Dörner
Seigerprozeß – Lezierungen
Seigerriß, Seigerteufe – Seiger
Seigerschnüre – Markscheidekunst
Seihetuch – Filtrieren 439
Seihun (Fluß) – Asien 991b
Sei-i-tai Shogun – Japan 499b
Seilbetrieb – Bergbahnen
Seilenos – Silenos
Seiler (Glasmaler) – Glasmalerei 638b
Seiler, Andr. – Wendische Spr. u. Litt.
Seilg (schweizer. Ort) – Sils
Seilförde – Bergbau 802a, Aufzüge
Seilwagen – Seilerwaren 874b [151b
Sein oder Nichtsein – To be or not to be
Seins (Insel) – Sein
Seirenes – Sirenen
Seiscentistas – Portugies. Litt. 91b
Seismische Zone des St. Pauls-Felsens – Erdbeben 884b
Seitenansicht – Projektion 259b
Seitenbewegung – Bewegungsart
Seitengewehrtasche – Säbeltasche
Seitenkiele – Schiff 439a
Seitenlinie – Linie und Kollateralverwandte [Vagus
Seitenlinie (Physiol.) – Seitenorgane,
Seitenventrikel – Gehirn 211a
Seitz (Kartause) – Gonobitz
Sejla (Stadt) – Zeila
Sekenim – Älteste
Sekigahara – Hikone
Sekluchan, Jan – Poln. Litt. 12a
Sektion (Geol.) – Geol. Formation 348a
Sekunda (Typ.) – Buchdruckerk. 610b
Sekundäre Aktion – Elektrolyse
Sekundäre Säulen – Polarisation, galv.
Sekundäres Spektrum – Achromatismus 97a [heiten 246b
Sekundäre Verrücktheit – Geisteskrank-
Sekundfortschreitung – Stimmführung
Selah (Stadt) – Zeila
Selbhorn – Salzburger Alpen
Selbstauszug – Uhr 42a [130b, 132b
Selbstbestäubung – Blütenbestäubung
Selbstbiographie – Lebensbeschreibung
Selbstentstehung – Urzeugung
Selbsterhaltungstrieb – Trieb
Selbsterniedrigung – Achtung
Selbstgärung – Hefe 520b
Selbstgesetzgebung – Autonomie
Selbstheilung – Heilung
Selbstleuchter – Licht 317a [245b
Selbstmordstrieb – Geisteskrankheiten
Selbstpotenzial – Elektr. Potenzial 648b
Selbstregierung – Selbstverwaltung
Selbstschießer – auch Geschütz 445a und Handfeuerwaffen (Bd. 18) 448b
Selbstspinner – Taf. »Spinnereimaschinen II«, S. IV
Selbstüberhebung – Achtung
Selbstunterricht – Unterricht [18) 800a
Seleno(buno)donten – Säugetiere (Bd.
Selgas, José – Span. Litt. 172a
Selha Chella – Rabat
Selige Fräulein – Salige
Seliger (Bryolog) – *Selig.*
Selinuntius – Damon u. Phintias
Selisberg (Seelisberg) – Buochs
Selischárowka – Seliger (See)
Selkebrunnen – Alexisbad
Selkirk, Fort – Yukon
Selkirk, Graf von – Hamilton 267b
Selun – Silo
Selva (Schloß) – Levico
Selvas – Brasilien 395a
Selvretta – Silvretta
Semarang – Samarang
Sembrador – Säemaschinen
Semen (Land) – Semién
Semendirek – Samothrake
Sementivae, feriae – Tellus
Semern – Java 520a
Semiapochromate – Mikroskop 286b
Seminare, Niedere – Predigerseminar
Seminarlehrertag – Lehrervereine ꝛc.
Semlin, Baron von – Nadir (Schah)
Semmana – Laufhühner
Semmelberg – Brandenburg 377b
Semo, S. Sancus – Herakles 655b,
Semonides – Simonides [Dius Fidius
Semperhöfe – Leckjucht
Sempu (Insel) – Pasurnan
Sena (Stadt) – Senna
Senaargummi – Gummi arabicum
Sena Juli – Siena (Stadt)
Sénault, J. François – Franz. Litt. 802a
Senchus Mor – Brehonen [– Volger
Senckenberg, Georg Heim. Otto (Geolog)
Send, heilige, Sendbann, Sendbarfreie, Sendherren – Sendgerichte
Sendboten – Sendgrafen
Sendoro (Bulkan) – Kedu
Sendrichter, Sendrügen, Sendzeugen Sendgerichte
Senecakanal – Eriekanal
Senegal-Ebenholz – Dalbergia
Senegalischer Egel – Blutegel 129b
Senegaljabiru – Sattelstorch
Seneslaus – Walachei 465a
Senf (Senfwein) – Ungarweine
Senfobst – Obst 96a
Seng (Münze) – Mongsen
Sengestert – Meise
Sengelwäldchen – Schopfheim
Sengen – Appretur
Seni (Münze) – Mongsen
Senia – Zengg
Senji – Sendschi
Senkelteich – Baldorf [wesen 639a
Senken (Techn.) – Linse 381b, Münz
Senker (Techn.) – Fräse 814b
Senkschuh – Bergbau 801a
Senkungswinkel – Richtungswinkel
Sennenkilbe – Rigi
Senner Heide – Neuhaus 5), Senne
Sennuccio del Bene – Ital. Litt. 415a
Senoa, Aug. – Serbokroat. Litt. 931a
Sensenmann – Sense, Dengelgeist
Sensorische Stellen od. Zentren – Gehirn 213a u. b
Senia – Zengg
Senji – Sendschi
Sente – Flur (Schiffsboden)
Sententriß – Schiff 438a
Sententiae definitivae, S. interlocutoriae – Strafurteil
Sentis – Säntis [wesen 177b
Separate-system (engl.) – Gefängnis-
Separatherd – Taf. »Kochherde ꝛc.«, S. I
Separation – auch Bergbau 802a
Separationssystem – Kanalisation 823a
Separator – auch Holzstoff 978b
Septemberverirag (7. Sept. 1851) – Zollverein, Deutscher
Septénaire (frz.) – Siebenter Sohn
Septimontium – Rom 838a
Sequeirainseln – Karolinen
Sequela judicialis – Nacheile
Ser (ostind. Gewicht) – Sihr
Sér (pers. Gewicht) – Sir
Serafino (aus Aquila) – Improvisation
Seraju – Banjumas
Serande – Hägii Saránta (Bd. 18)
Serang (Stadt) – Bantam
Serapis, Heiligtum des – Athen 59a
Serât (Gebirge) – Arabien 757a
Serbokroaten – Ungarn 70a
Sercambi, Giov. – Ital. Litt. 415a
Serdschikli – Attalia
Serendib – Ceylon 973a
Sergardi, Lodovico – Ital. Litt. 420a
Sergent (frz.) – Sergeant
Sergipe d'El Rey – São Christovao
Serhad – Fars
Sericin – Seide 861b
Serie (Geol.) – Geolog. Formation 348a
Serienmaschine (Hauptstrommaschine) – Elektrische Maschinen 630.
Serio, Lodovico – Improvisation
Serkil – Laufhühner
Serlio, Sebastiano – Architektur 837a
Sermatta (Insel) – Südwestinseln
Sermini, Gentile – Ital. Litt. 416a
Sernifit – Verrucano
Serolong (Volk) – Bantu

Séröz – Seres
Serpentinasbest – Chrysotil [18) 654a
Serpollets Wagen – Motorwagen (Bd.
Serra, Monte – Pisa
Serra, Antonio – Ital. Litt. 426a
Serra dos bons – Irmãos
Serrania de Chichas – Kordilleren 550b
Serrère, Pic de – Pyrenäen 353b
Sertürner – Pharmakognosie
Serveto(Anatom)–Blutbewegung 122b
Servia (a. Geogr.) – Chièvres
Sesamöl, deutsches – Camelina
Seselineen – Umbelliferen
Seseseuze, El – Orion (Sternbild)
Sestetto (ital.) – Sextett
Sesto, Cesare da – Malerei 820a
Set (Seth, ägypt. Myth.) – Typhon
Setifgebirge – Atlas 85b
Setit (Fluß) – Atbara
Setius, Mons – Cette
Setoutsi – Hondo
Sett, Passo di – Septimer
Sette – Satte
Settetto (ital.) – Septett
Setubal (Weinsorte) – Portug. Weine
Setzarbeit – Steinkohle 374b, Tafel »Aufbereitung«, S. II
Setzbretter, Setzkasten, Setzlinie – Buchdruckerkunst 609b, 610a
Setzstock – Drehbank 175a
Sevechos – Ägypten 233a
Severinus (röm. Bischof) – Papst 500a
Severinus, Petrus – Dän. Litt. 569b
Sevilla del Oro – Macas
Sewanga – Göttscha
Sexenthal – Pusterthal
Sexternen – Duernen
Sexternionen – Handschrift
Sexuelle Affinität – Fruchtbarkeit 966b
Seydel (Mechaniker) – Dampfschiff 539b
Seyssel, Claude de – Franz. Litt. 802b
Sforno, Obadja – Jüd. Litt. 657a
Sgricci, Tommaso – Improvisation
Shaker Extract – Geheimmittel 206a
Shakespearebühne, Münchener – Textbeilage z. Tafel »Theaterbau«
Shaking-Quakers – Shakers
Shapinshay – Orkneys
Sharpneß – Gloucester 1) (Stadt)
Shasi – China (Bd. 18) 195b
Shaw House – Newburn
Sheabaum (Schibaum) – Bassia
Shegnljowy – Wolga
Shenstone (Gärtner) – Gartenbau 97b
Sheppard, Eliza Meadows – Hunt 5)
Sheriffmuir – Dumblane
Shermanbill – Windombill
Shetucket (Fluß) – Thames 2)
Shikken – Japan 500a
Shikotan – Kurilen
Ship-owner (engl.) – Reeder
Shiskan – Arran
Shok (engl.) – Kataplexie
Shonai – Tsurugaoka
Shoshone River – Snake River
Shoya – Soja
Shugo – Japan 499b
Shwé Maoug – Haarmenschen
Sialismus – Speichelfluß
Siamholz – Rothholz
Siaohio – Chines. Spr. u. Litt. 72a
Siarczyński, Fr. – Poln. Litt. 15a
Sibenik – Sebenico
Siberit – Turmalin
Sibilliniſche Berge – Apennin 708b
Sibjiu – Hermannstadt
Sibûjeh – Sibawaihi
Sichelkohl – Stratiotes
Sicherheitsapparat – Lärmapparate
Sicherheitshölzer – Zündhölzchen [320a
Sicherheitsniederrad – Fahrrad (Bd. 18)
Sicherheitsstreifen (Forstw.) – Waldbrand [ten 201a
Sicherheitsverein – Geheime Gesellschaf
Sicherheitswachen – Feuerschutz 378a
Sicherung(sversprechen) – Cautio
Sichrow – Turnau
Sickinger, Anton – Bildhauerk. 1031b
Sickinger Würfel – Landstuhl
Sielus – Sekel
Siddhârtha – Buddhismus 645a
Siderodot – Spateisenstein
Siderokassa – Nizvoro
Sidgwick – Engl. Litt. 793b
Sidi Ali, Sidi Mohammed – Tunis
Sidoleucum – Saulieu
Siebenerkonkordat – Schweiz 783b
Sieben Kurfürsten – Churfirsten
Sieben vereinigten Inseln, Freistaat der – Jonische Inseln 316a
Siegelgenossen – Siegelmäßigkeit
Siegener Ofen – Tafel »Eisen I«, S. I
Siegesstein – Alsengemmen
Siegfriedshöhe – Schönau 1)
Sieghübel – Sudeten
Sieglitz – Reuß 673b [Wolfsungen
Siegmund (Heldensage) – Siegfried,
Siegmundin – Geburtshilfe 164b
Siegmundskron – Bozen 356a
Siegrist, Ludwig – Ploennies 2)
Siegsteine – Amulett [650a
Siegwart-Müller, Konstantin – Luzern
Siejas – Langsdorffia
Sielhaut – Kanalisation 835a
Siemann – Simandl
Siemensſche Einheit – Elektr. Maßeinheiten 634a, Ohmſches Gesetz
Siemens-Martin-Ofen – Tafel »Eisen III«, S. IV
Simonides – Poln. Litt. 12b
Siennaja – Bugas
Sifra, Sifre – Midrasch
Sifut Sifadda (Pseud.) – Wergeland
Sigeth – Zigeth
Siggel – Stratiotes
Sighen – Kufra
Sigibert – Frankenreich 694a [375b
Sigillarienstufe – Steinkohlenformation
Sigilli custos – Siegelbewahrer
Signalberg – Ostpreußen 344b
Signalbuchwimpel – Flagge 516b
Signalmasten – Eisenbahnsignale
Signalordnung – Eisenbahnbetrieb
Signalpfeifen – Signal
Signaluhr, elektrische – Tafel »Elektrische Uhren«, S. IV (Bd. 17)
Signum – Monogramm
Sigufried – Siegfried
Sigurd Ring – Schweden 724a
Sihanaka – Madagaskar 694a
Sijah Koh (Berg) – Afghanistan 155a
Sijapoſch – Indiſche Sprachen
Sijean (Stadt) – Sigean
Sikaner – Sikuler
Sikaram (Berg) – Afghanistan 155a
Sikeler – Sikuler
Sikelioten – Sizilien 10b
Sikerdohle – Sickerſchlitz
Sikimin – Illicium
Sikniutr – Russisches Reich (Bd. 15) 1b
Silaraya – Saleyer
Silba – Selve
Silberbad – Photographie 880b
Silberbaum – auch Leucadendron
Silberboten – Bote
Silberburg – Stuttgart
Silberdichromat – Chromsaures Silber
Silberlack (Hühnerrasse) – Huhn 29b
Silberne Nachtwolken – Leuchtende Wolken
Silberschlaglot – Silberlegierungen
Silberwattle – Mimosarinden
Silberzertifikate – Blandbill
Silbury Hill, S.-Hügel – Druidentempel, Avebury
Silendi – Sylt [weien 177b
Silent-system (engl.) – Gefängnis
Silesia (Zinkhütte) – Lipine
Silesia (stud.) – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Silhet, Firnis von – Semecarpus
Silicichloroform – Kieselchloride
Siliciumkarbid – Karborundum, Karbide (Bd. 18)
Silillica, Cordillera – Bolivia 225
Silindi – Gasaland [(Bd. 18)
Silkworm gut (engl.) – Seidendarm
Sillibub – Sillabub
Sillographen, Silloi – Sillen
Silt (Insel) – Sylt
Silverius – Papst 499b
Silvermine Bloomberge – Irland 329b
Silvestre, Gregorio – Span. Litt. 167b
Simagani – Krabben [(Bd. 15) 3b
Simeon Gordije – Russisches Reich
Simler – Gletscher 659a
Simmi – Rajah
Simmis – Dschihâd
Simon (= Pantoffelheld) – Simandl
Simon (jüd. Kriegsheld) – Bar-Kochba
Simon (Märtyrer) – Simeon 1)
Simon ben Zemach Duran – Jüd. Litt.
Simond, L. – Engl. Litt. 797b [655b
Simons, Arend Fokke – Niederländ Litt. 966b [363a
Simons, L. – Vlämische Spr. u. Litt.
Simor – Ziefelmaus
Simpeln (Dorf) – Simplon
Simple – Gracioso
Simplex-Motor – Tafel »Dampfmaschinen III«, S. IV
Simpion, Elizabeth – Inchbald
Simpsons Lotion – Geheimmittel 206a
Simsbock – Steigbock
Simson ben Abraham – Jüd. Litt. 656a
Simultaner Farbenkontrast – Gesicht 465b
Simultanschule – Gemeindeschule
Sin (Land) – China 44b
Sin (Stadt) – Pelusium
Sin-acherba-irib – Sanherib
Sincholagua – Kordilleren 551a
Sindfeld – Wünnenberg
Sine obligo – Fingierte Rechnung
Sineus – Russisches Reich (Bd. 15) 1b
Sin Fondo – San Matias
Singapparat – Sperlingsvögel
Singawi – Hoorneinseln
Singhapura – Singapur
Singhar – Ghats
Singpho (Sprache) – Asien 1000b
Singsittich – Papageien 480b
Sini (afrikan. Ort) – Illi
Sinnesverlegung – Somnambulismus
Sinneszellen – Haut 465b
Sinôp – Sinope
Sinsar-iskun – Assyrien 19a
Sinterröffnung – Tafel »Bleigewinnung«, S. II
Sinupalliaten – Weichtiere (Bd. 18)
Sinus durae matris – Gehirn 211b
Sip – Eisernes Thor 2) (Bd. 5 u. 18)
Sipan – Giuppana
Sipan Dagh – Armenien 904a

Siphoniata – Muscheln 657b, Weichtiere (Bd. 18) [785b
Sippade, Pierre de la – Franz. Litt.
Sipylos – Manisa
Siredal – Lister und Mandal
Sirdar – Sikh
Sirga (Fluß) – Tagala
Siris (Stadt) – Seres
Sirkars – Circars
Sirkjatib – Sirr-katib
Sirmond, J. – Franz. Litt. 801b
Sirob – Sirup
Siroes (Schiruch) – Persien 694a
Siropäonen – Seres
Siroze – Zendavesta 986b
Sirp – Serbien 922a
Sirtelli – Kalender 759a
Sisam-Adasy – Samos
Sisinnius – Papst 500a
Sisithros – Xisuthros
Sisman (Zar) – Bulgarien 671b
Sisoku – Japan 492a
Sispes, Sispita – Sospita
Sisters of mercy – Diakonissinnen
Sisuthros – Xisuthros
Sitang – Sittang [insel
Sithonia (Halbinsel) – Chalkid. Halb-
Sitia – Lasithi (Bd. 18)
Sitifis (Stadt) – Setif
Sitschunak – Kadiakinseln
Sittichtäubchen – Tauben
Sittliche Norm – Sittengesetz
Sittsam – Sittig
Situationskomik – Humor 52a
Sitzbad – Kaltwasserkuren
Siva – Abel (bibl.)
Sizars (engl.) – Cambridge 1) 808a
Själland – Seeland 1)
Sjetjch – Sitsch [mer
Skabiosenschwärmer – Hummelschwär-
Skagafjördur – Island 363a
Skai – Dänemark 550b
Skala, Paul – Tschech. Litt. 1068a
Skalafjord – Färöer 210a
Skammonie, deutsche – Convolvulus
Skandinerde – Scandium
Skandsebakke – Seeland 1)
Skapulier der heiligen Dreieinigkeit – Trinitarierorden
Skarga, Peter – Poln. Litt. 13a
Skawa – Weichsel
Skeidara – Island 364a
Skeiron – Skiron
Skelett (Techn.) – Gießerei 564a
Skelettierung – Skelett
Skeppsholm – Stockholm 457b
Skid – Ski [Inseln 1)
Skidegate Inlet – Königin Charlotte-
Skidi – Schlittschuh
Skidingi (Scheidingen) – Burgscheid-
Skier – Ski [dungen
Skirnir – Gerd
Skivefjord – Limfjord [indianer
Sklaven (Indianer) – Hundsrippen-
Sklerolichenen – Flechten 534b
Skliros, Athanasios – Neugriech. Litt.
Skočijan – Sankt Kanzian [873a
Skoczów – Skotschau
Skofja Loka – Lack (Stadt)
Skoläocecidien – Gallen 29a
Skolten – Tabak 639b
Skontrobogen – Börse 300a
Skopets – Skopzen [Litt. 224a
Skorina, Francisk – Kleinruss. Spr. u.
Skorzenciner See – Powidz
Skoteinos – Herakleitos
Skradin – Scardona
Skrälinger – Vinland
Skroponeri – Böotien 268a
Skua – Raubmöwe
Skuö – Färöer 210a
Skuta – Steiner Alpen
Skutellarioideen – Labiaten
Skyli, Skylläon (Vorgebirge) – Ägina,
Skyren – Skiren [Golf von
Skythische Sprache – Uralaltaische Spra-
Sla (Stadt) – Rabat [chen
S'lah Dschebid – Rabat
Slamat (Vulkan) – Banjumas
Slaves (Indianer) – Hundsrippen-indianer
Slave States – Sklavenstaaten
Slaviz – Kroatien-Slaw. 757a
Slavonice – Zlabings
Slawien – Pommern 38b
Slawinezkij, Epifanij – Kleinrussische Spr. u. Litteratur 224b
Slawo-lettische Sprachen – Litauische
Sleipnir – Odin [Spr. u. Litt.
Slepzow, W. A., – Russ. Litt. 1044b
Slick, Sam – Haliburton [267a
Slibinguntertakelung – Boot 266a,
Slieve Bloomberge – Irland 329b
Slip (engl. Garnmaß) Garn 87a
Slomšek, Ant. Mart. – Slowen. Litt.
Slopsteine – Westerkappeln (Bd. 18)
Slota, Tschjuchit des – Poln. Litt. 11b
Slounik – Karst (Gebirge)
Sloup (Felsen) – Bürgstein
Sloup (Dorf) – Blansko
Slovenji Gradec – Windischgraz
Slovenska Bistrica – Feistritz 3)
Slowitz – Schleiz
Sluez – Sluzk
Slul – Krumir
Slüraffe – Schlaraffe
Sluys – Sluis
Smaltum – Glas 620b
Smaragdinsel – Irland 330a
Smarrito – Dati, C. R.
Smart (Techniker) – Schnellpresse 587b
Smellie (Mediziner) – Geburtshilfe 165a
Smetius, Martin – Inschriften 266b
Smets, W. – Deutsche Litt. 811a
Smilis (Bildschnitzer) – Äginetische Kunst [Litt. 1069b
Šmilovský, Alois Adalb. – Tschech.
Smith, E. Oakes und Seba – Nordamerikan. Litt. 1035b, 1036a
Smith, Henrik – Dänische Litt. 569b
Smith Hill – Downs [18)
Smolenitz, Konst. – Smolenski (Bd.
Smoler – Wendische Sprache u. Litt.
Smotrzycki, Melechius – Poln. Litt. 12a
Snarumit – Hornblende
Sne (Stadt) – Esneh [Litt. 570b
Sneedorf, Jens Scheldrup – Dänische
Snell, Willebrord – Snellius
Snoktube – Kandiltagh
Snoubarrinde – Fichtenrinde
Soana – Sorano [Litt. 93b
Soares de Passos, Manuel – Portug.
Sobieslaw (Fürst) – Böhmen 199a
Soccatu – Sókoto
Sociables – Tafel »Fahrräder«
Social economy (engl.) – Volkswirt-
Societäre – Gesellschaft [schaftslehre
Societät der Wissenschaften – Göttingen
Société de guerre (frz.) – Allianz
Société évangélique – Evangelische Gesellschaft [nossenschaften 324a
Sociétés à capital variable – Ge-
Socompa – Kordilleren 550b
Söder – Hildesheim (Stadt)
Soderini, Piero – Florenz 571b
Södermalm – Stockholm
Södra – Mälar [schwestern
Sœurs de la Nativité – Weihnachts-
Sœurs de notre Dame de charité du bon pasteur – Frauen vom guten
Soferim – Schriftgelehrte [Hirten
Sofismus – Sufismus
Sogdianos – Persien 692b
Sogliano – Malatesta
Sogur – Saga
Söhne des Mars – Geheime Gesell-
Sokna – Dschofra [schaften 200a
Sokolniki – Moskau 561b
Sola (Fluß) – Weichsel
Solaneen – Solanaceen
Solar-Camera – Photographie 887a
Solares Klima – Lufttemperatur 589b
Solarisch – Solar [165a
Solayres de Renhac – Geburtshilfe
Soldani, Jacopo – Ital. Litt. 419b
Soldengüter – Landgut
Sole, Val di – Noce
Soleils Doppelplatte – Zirkularpolarisation 1052a [risationsapparate«
Soleils Saccharimeter – Tafel »Polar-
Solenoïdmaschinen – Bergbau (Bd. 18)
Solidarbürgschaft – Genossenschaften 319b
Solid Back-Fernsprecher (Bd. 18) 336b
Solikowski, Jan Dymitr – Poln. Litt. 13a
Solis, A. de – Spanische Litt. 170a
Solitarius (Sternbild) – Einsiedler
Solitärpflanzen – Garten 94b
Solitary-system (engl.) – Gefängniswesen 177b
Solitüde (Jagdschloß) – Gerlingen
Soller (Baumeister) – Architektur 840b
Solms, Marie Thérèse de – Ventzon
Solomos – Neugriech. Litt. 874a
Solon (moderner Techniker) – Keramik
Solos (griech.) – Diskos [57a
Solstein (Berg) – Innsbruck 258a
Solsteinkette – Karwendelgebirge
Soltwedel – Salzwedel
Solutio (jur.) – Zahlung
Som (Myth.) – Herakles – 655b
Somadewa – Sanskrit 257a
Somapflanze – Ephedra, Soma
Somatogene Anpassung ꝛc. – Erblichkeit 872a
Somerset House – London 482a
Somerset West – Falsche Bai
Somlyó, Csik-, – Csik-Szereda
Sömmer (Getreidemaß) – Simmer
Sommerbeschlag – Hufbeschlag
Sommerbrand des Hopfens – Pflanzenkrankheiten 792a
Sommerdürre – Darrsucht
Sommerephen – Mikania
Sommergut – Federn 248b
Sommerlaube – Garten 95a
Sommermauser (Vögel) – Weihen
Sömmerrings Spiegelchen – Camera
Sommerrispengras – Poa [lucida
Sommerrock d. Offiziere) – Drillichjacke
Sommerstein (Bad) – Saalfeld 1)
Sömmerung – Teichwirtschaft
Sommervillit – Melilith
Sommerweidegang – Futter 1028b
Somosierra, Sierra de – Kastilisches Scheidegebirge
Somoza, José – Span. Litt. 171a
Son d'amour – Franz. Litt. 785a
Sonder (Kuranstalt) – Teufen
Sönderho – Fanö 1)
Söndermarken – Kopenhagen 528b
Söndfjord – Norwegen 15b
Söndmör – Norwegen 15b
Sondrio (Pflanze) – Pistacia

Sone (Fluß) – Son
Sonegg, Freiherr zu – Ungnad
Sonho – Kongo (Negerreich)
Sonklarspitze – Stubaier Alpen
Sonnen (stehende Feuer) – Feuerwerkerei 398a [Krieus
Sonnenberg (Berg, Kant. Luzern) –
Sonnenfisch – auch Mondfisch
Sonnenkinder – Leibeigenschaft 168b
Sonnenlampe – Elektr. Licht 643b
Sonnenreiher – Sonnenralle
Sonnenritter – Geheime Gesellschaften 200a u. b
Sonnenstäubchen – Staub [decke
Sonnenstein (Berg) – Hausdorf, Her-
Sonnenstillstandspunkte – Ekliptik
Sonnentempel – Baalbek, Palmyra
Sonnenwendmann – Sonnenfestfeuer
Sonntagshorn (Berg) – Unken
Sonnwendfest – Sonnenfestfeuer
Sonnwendgebirge – Nordtiroler Alpen
Sons harmoniques (frz.) – Obertöne
Sons of Liberty – Geheime Gesellschaf-
Sonthal (Volk) – Santal [ten 201b
Sophianos, Nikolaos – Neugriech. Litt. 873b [lottenbrunn
Sophienau (Porzellanfabrik) – Char-
Sophienbibel – Poln. Litt. 11a
Sophienhöh (Erziehungsanstalt) – Wenigenjena (Bd. 18)
Sophoreen – Papilionaten 494a
Sopraceneri – Tessin 778a
Sor (Stadt) – Tyros
Sorbeen – Pomoideen
Sorbenburg – Saalfeld 1)
Sorbose – Sorbin
Sordavala – Serdobol
Sordonen – Gallien 33b
Soredialanflüge – Variolaria
Sörensen, Christian – Tafel »Setzmaschinen«, S. I
Sörfjord – Hardangerfjord
Sorge (Physiker) – Kombinationston
Sorgenkrüge – Kreußen
Sorterup, Jörgen – Dän. Litt. 570a
Sortierung – Bergbau 802a
Sosigenes – Astronomie 35a
Sospes (Myth.) – Sospita
Soter – Papst 498b
Sotheby, B. – Engl. Litt. 791b
Sothis (Stern) – Sirius
Sötofi, Nik. – Dänische Litt. 572b
Sotomayor, Eloy de – Portugiesische
Sotran – Karolinen [Litt. 91b
Sottoceneri – Tessin 778a
Soublette, Carlos – Venezuela 203a
Soufrière – Solfatára
Soun (Längenmaß) – Sun
Sourdeline – Dudelsack
Sousa, Frei Luiz de – Portugiesische Litt. 92a [mella
Sousa-Holstein, Dom Pedro de – Pal-
South Carolina – Südcarolina
South Danvers – Peabody (Stadt)
Southern Croß (austral. Goldgräberort) – Yilgarn (Bd. 18)
Southover-Kirche – Lewes
Souza Caldas, Ant. Pereira – Portugiesische Litteratur 92b
Sower (Verlagshandlung S., Potts u. Komp.) – Sauer 1)
Soy (Sauce) – Soja
Sozial-Korrespondenz – Volkswohl
Sozodont – Geheimmittel 206a
Spalt (Knochenverletzung) – Fissur
Spaltalgenvereine – Wasserpflanzen (Bd. 18) [(Vet.) – Hufkrankheiten
Spalten, durchdringende, durchlaufende
Spaltpflanzung (Forstw.) – Pflanzung
Spaltzünder – Sprengen
Spandemager, Hans – Dän. Litt. 569b
Spandovia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Spangenberg, Cyr. – Heraldik 658b
Spängler – Spengler
Spanheim (Grafschaft) – Sponheim
Spanische Lilie – Amaryllis
Spanische Nüsse – Haselstrauch
Spanisches Zedernholz – Cedrela
Spanisch Peaks – Sangre de Cristo Range [S. I
Spannschütze – Tafel »Wasserräder ꝛc.«,
Spannstab (am Webstuhl) – Weben 570a
Spanntaue – Feldbrücken 266b
Spannungsmoment – Festigkeit 342b
Spannungszeiger (Voltmeter) – Elektrotechn. Kontrollinstrumente 671a
Sparafeld – Admont
Sparbücher – Sparkassen 182a
Spardecker – Dampfschiff (Bd. 18) 224a
Spareimer – Feuerlöscher
Sparenburg – Gadderbaum
Sparkling Hock (engl.) – Rheinweine
Sparmann, Sophie Fried. – Hensel 1)
Sparr, der alte – Wütendes Heer
Sparre, Per Georg – Schwed. Litt. 735a
Sparrenburg – Gadderbaum
Spartanische Suppe – Schwarze Suppe
Spartia (Berg) – Knemis
Spasmus facialis – Gesichtskrampf
Spasmus nictitans – Nictitatio
Spät, Konrad (Pseud.) – Gerle
Spatzentürme – Vogelfang
Spechtshart – Speffart
Species veri – Irrtum
Speckfeld (Herrschaft) – Limburg
Speckglanz – Tuch
Speckmast – Schwein 760b
Spectra – Gespenster
Speculum uteri – Mutterspiegel
Speer, Speermagen (german. Rechtssprache) – Mage
Speichelgeschwulst – Speichelsteine
Speier, Johann von – Spira
Speihöhlen – Höhlen (Bd. 18)
Speik – Valeriana u. Valerianaceen
Speikkogel – Gleinalpe
Speiler – Hâtelets
Speiseeis – Gefrornes
Speisenblut – Blutendes Brot
Speiseöl – Olivenöl [521a
Speiserohr – Dampfkesselspeiseapparate
Speisewagen – Eisenbahnwagen (Bd. 18)
Spektrograph – Tafel »Spektralanalyse IV [mus 97a
Spektrum, sekundäres – Achromatis-
Speluga – Splügen [Spenzer
Spencer, Spenser (Kleidungsstück) –
Spentaarmaiti – Ameschaspenta
Sperbereck – Gutenberg (Dorf)
Sperk – Sperling
Sperlhammer – Kötzting
Sperlingsberge – Moskau 561b
Spermatern (Samenkern) – Befruchtung
Speroni, Sperone – Ital. Litt. 418a
Sperr – Wein 617b [u. 419a
Sperre, tote – Flußsperre
Sperren (Buchdr.) – Spatium
Sperrgelderverwendungsgesetz (vom 24. Juni 1891) – Kirchenpolitik 155a
Sperrige Güter – Sperrgut
Sperrin Mountains – Irland 329a
Sperrjahr (für Aktien) – Börse (Bd. 18)
Sperrkegelstahl – Draht 155a [154a
Sperrklinke – Sperrgetriebe
Sperrplätze – Festung 347a
Sperrposten – Sperren
Sperrrad – Sperrgetriebe
Sperrradbremsen – Tafel »Winden«
Sperrung (techn.) – Sperrgetriebe
Sperrung der Aktien – Gründung
Sperrung der Grenze (gesundheitspolizeilich) – Viehhandel
Sperrungen (milit.) – Sperren
Sperrzahn – Sperrgetriebe
Sperrzeichen (Eisenb.) – Weiche
Spessartbetrieb – Eiche 433a
Speyer, Fr. – Linz (Amélie)
Spezereipfeffer – Pimenta
Spezialdebatte – Textbeilage z. Artikel »Reichstag« (Geschäftsordnung IV)
Spezialexekutoren – Testamentsvollstrecker [Seekarten 837b
Spezialkarten – Landkarten 1069 f.,
Spezialmaschine – Fräse 815a
Spezialmutterzellen – Pollen
Spezies (kaufm.) – Espèce
Sphagia – Sphakteria
Sphärische Entfernung – Kugel
Sphäromachie – Ballspiel
Sphärulite – Sphärolithe
Sphenophyllalen – Lykopodialen
Sphingosin – Cerebrin
Spiauterit – Wurtzit
Spiced ale (engl.) – Egg flip
Spickel – Phyteuma
Spicköl – Lavendelöl
Spiegel (Markstrahlen) – Holz 958b
Spiegel (der Scheibe) – Ringscheibe
Spiegel (Naut.) – Heck
Spiegel, Hendrik Laurenszoon – Niederländische Litteratur 965a
Spiegelberge – Brandenburg 377b
Spiegelbild – Spiegelung 220a [spiegel
Spiegel deutscher Leute – Deutschen-
Spiegelgalvanometer von Thomson – Tafel »Telegraphenapparate I«, S. I
Spiegelmagnet – Marschscheidekunst
Spiegeln – Nonne (Schmetterling)
Spiegelwald – Grünhain
Spiegelwände – Stecknetz
Spiek, Spiekanard – Narde
Spielberg, Hanns von (Pseud.) – Jobeltitz 1) (Bd. 18)
Spielgeld – Nadelgeld
Spiellichte – Ateliergebäude
Spieltisch – Orgel [herde ꝛc., S. IV
Spießbratenrichtung – Tafel »Koch«
Spießhaymer – Cuspinian
Spillflöte – Gemshorn
Spillsippe – Mage
Spilman – Spielleute
Spinal (Stadt) – Epinal
Spinat, römischer – Beta
Spindel (alte Rechtsspr.) – Spille, Mage
Spindelflöte – Gemshorn
Spindelhemmung – Uhr 40a
Spindelmagen, Spindelseite – Spillseite, Mage
Spindelwerk – Münzwesen 639a
Spindelzellenkarkom – Eierstock 449a
Spinne (alte Rechtssprache) – Mage
Spinnlappen – Seilerwaren 874a
Spinnwebenhauslaub – Sempervivum
Spiralfeder – Elastizität
Spiralismus – Zwangsdrehung
Spiralnebel – Nebel 814b
Spiralseile – Drahtseile
Spirer – Seeschwalbe
Spiritus vitalis, s. animalis – Lebensgeist, Lebenskraft
Spitalski – Handfeuerwaffen 319a
Spitihniew – Böhmen 199a [377b
Spitzberg (Berg) – auch Brandenburg

Spitzberg, Königshauer – Rabengebirge
Spitzbergtunnel – Böhmerwald 206a
Spitzbeutler – Ameisenbeutler
Spitzbogen, englischer – Tudorbogen
Spitzen (des Getreides) – Mühle 585b
Spitzenelektrolyseur – Chlor (Bd. 18)
Spitzengrund – Réseau
Spitzenlager (Fortif.) – Sappe [sicherheit
Spitzenverschlüsse – Eisenbahnbetriebs-
Spitzenwachstum – Pflanzenwachstum
Spitzflöte – Gemshorn [798b
Spitzgambe – Gemshorn
Spitzhaken – Drehbank 175a
Spitzhaus – Dresden 197a
Spitzköpfe – Schnepfe 589a
Spitzmehl – Mühle 586b
Spitzring – Nadeln 722b
Spitzrübe – Raps
Spitzrute – Spießrutenlaufen
Spitzstichel – Grabstichel
Splitterbruch – Knochenbrüche 282b
Spljet – Split, Spalato
Spofford, Harriet Prescott – Nordamerikanische Litteratur 1036a
Spoletium – Spoleto
Spotverini, Giamb. – Ital. Litt. 419b
Sponung – Schiff 438b
Spottgemmen – Spottmünzen
Sprachmeister (Vogel) – Gartensänger
Sprachstörungen – Sprachfehler
Sprague, Charles – Nordamerikanische
Sprechen – Sprache [Litt. 1035b
Spree, Wendische – Dahme
Spreizklimmer – Lianen 307a
Sprenggarbe, Sprenghöhe – Schrap-
Spretten, von – Speratus [nells
Sprittakelung – Boot 267a
Spring (engl.) – Frühling
Springborn – Heilsberg
Springbrett – Springel
Springladen – Windkasten
Springtanz – Saltarello
Spritzbohrverfahren – Erdbohrer 886b
Spritzendampfer – Dampfschiff (Bd. 18) 224b
Spritzenmänner – Feuerschutz 380b
Spritzsaft (bei Tieren) – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. IV
Spritzschiff – Dampfschiff 539b
Sproßfolge – Stengel 395b
Sproßglied. Sproßpol – Pflanze 783b, Pflanzenwachstum 799a
Sproßverkettung – Stengel 394b, 395a
Sprotte (Fluß) – Sprottau
Sprüche – Minnesinger
Spruchgericht – Militärgericht [rate
Sprühapparate – Zerstäubungsappa-
Sprung, gemischter – Turnkunst 10a
Sprung aus der Hand, wilder S. – Viehzucht 319b [neu II«, S. I
Spulenbank – Tafel »Spinnereimaschi-
Spulen der Kette – Weben 571a
Spulenstock – Tafel »Webstühle«, S. IV
Spuler – Nähmaschine 736b
Spülvorrichtungen – Hausentwässerung
Spurbahnen – Eisenbahn 509b
Spürhaare – Säugetiere 307a
Spurwege – Straßenbahnen
Sramana – Bhikschu
Sravasti – Sahet Mahet
Srbi(n), Srbija – Serben, Serbien
Sreadetz, Sredec – Serdica
Srikantha – Bhawabhûti
Sripâda – Adamspik
Srirampur – Serampur
Sse – China 58a
Sseki (des Ssematsian) – Chinesische
Ssem – Seim [Sprache u. Litt. 73a
Sseschu – Chinesische Spr. u. Litt. 71b
Ssikiang – Tschukiang
Staatenland – Neuseeland 897a
Staatenstaat – Staat 282a
Staatsalpen – Alpenwirtschaft
Staatsbahnsystem – Eisenbahnpolitik
Staatsbahn-Wagenverband, preußischer – Eisenbahnverbände
Staatseisenbahnrat – Eisenbahnbeiräte
Staatsgebiet – Staat 280b [(Bd. 18)
Staatshandelsrecht – Handelsrecht
Staatsinquisitoren – Inquisitori di Stato
Staatskalender – Staatshandbuch
Staatslexika – Encyklopädie 757a
Staatsmann – Politik
Staatsoberhaupt – Staat 280b
Staatsphilosophie – Staatswissenschaft
Staatsregierung – Staat 280b [ten
Staatspraxis – Politik
Staatsverrat – Politische Verbrechen
Stab, R. L. (Pseud.) – Decker (Buchdruckerfamilie)
Stäbchen (Arzneiform) – Cereoli (Bd. 18)
Stabhämmer – Hammerwerk
Stabkirchen – Stabbau
Stablarii, Stäbler – Wiedertäufer
Stabmagnetismus – Elektr. Maßeinheiten 635a
Stabrock – Georgetown 2) [nen I«
Stabsengerei – Tafel »Appreturmaschi-
Stabs-Veterinäre – Militärveterinär
Stabuler – Hochstapler [wesen
Stabweitsprung – Leibesübungen
Stachydoideen – Labiaten
Stadtz, Herr von – Přemysl [nal
Stadskanal – Rütenbrock Haarener Ka-
Stadtbauinspektor ꝛc. – Bauamt
Städtebund, Rheinische ꝛc. – Reichsstädte
Städteboten – Bote
Stadtgemeinde – Stadt
Stadthaus – Rathaus
Stadtumwallung – Kernumwallung
Stadtzinkenisten, Zinkenmeister – Mu-
Staffel (Berg) – Rigi [sikantenzünfte
Staffelberg – Staffelstein
Stäfner Handel – Zürich 1111b
Staghound – Hund 60a
Stagirit – Aristoteles
Stahlhämmer – Hammerwerk
Stakendorfer Strand – Schönberg (Stadt) 4)
Stalebridge – Stalybridge
Stallhase – Kaninchen 846a
Stallwirtschaft – Landwirtschaft 1032b
Stambul-Efendisi – Kasiasker
Stamentienbaß – Gemshorn
Stamina – Staubgefäße
Stamm (des tierischen Körpers) – Rumpf
Stamm (Vieh) – Viehzucht 316a
Stammbäcke – Block
Stammblätter – Schaugebilde 385a
Stammende – Zopf
Stammknospe (plumula) – Keimungsformen 26b
Stammmannschaft – Stamm
Stammregister (Tierzucht) – Herdbuch
Stammscheitel – Knospe, Stengel 394b
Stammwort – Derivatum, Pronomen
Stampe (Rechtsgelehrter) – Dänische Litteratur 571a
Stampfen (Hüttenw.) – Pochwerke
Stampfer – Gießerei 563a
Stampflesspitze – Tauern, Hohe
Stand (milit.) – Schießplatz
Standbahnen – Hängebahnen
Standia (Insel) – Dia
Stängelig – Gesteine 478a
Stangenberg – Hirschberger Thal
Stangenpresse – Lithographie 411a
Stangenroste – Tafel »Aufbereitung«,
Stangviksfjord – Norwegen 15b [S. II
Stankovský, Jos. Georg – Tschechische Litteratur 1069a
Stannichlorid – Zinnchlorid
Stannochlorid – Zinnchlorür
Stannooxyd, Hydroxyd, Stannosalze – Zinnoxydul
Stans Foreland – Spitzbergen
Stanzpresse – Blechgeschirr
Staphisagrin – Delphinium
Staphylokokken – Bakterien 366b
Stapleton (Insel) – Boninінseln
Stará Boleslav – Bunzlau 3)
Starbäck, K. Georg – Schwed. Litt. 735a
Star Chamber (engl.) – Sternkammer
Starchemberg – Starhemberg
Starck, Jugeborg (Pianistin) – Bronsart v. Sch. 1)
Star-drift (engl.) – Sterndrift
Starjeschina – Serbien 921b
Stärkekalander, Stärkemaschinen – Tafel »Appreturmaschinen II«
Starkenburgia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Starkheister – Pflanzung
Starkloff, L. – Deutsche Litt. 811b
Starmaschine – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Starmatz – Star 329a
Staröl – Schmiermittel
Staro Mjesto – Cividale del Friuli
Starowolski, Szymon – Poln. Litt. 14a
Starrezustand – Pflanzenbewegungen 786a [18)
Starsteine – Madensteine, Farne (Bd.
Starter, J. J. – Niederl. Litt. 965b
Stasinos – Kyklische Dichter
Staszic, Stan. – Polnische Litt. 15a
Staten-Generaal – Generalstaaten
Stationes poenitentiae – Bußstationen
Stationsaufseher, Stationsdienst ꝛc. – Eisenbahnverwaltung 557b
Stationsdiener – Gepäckträger
Stationszähler – Leuchtgas 277a
Statischer Sinn – Sinne, Gleichgewichts-
Statolithen – Ohr 135a [sinn (Bd. 18)
Stato Pontificio – Kirchenstaat 157a
Statt (Vorgebirge) – Norwegen 15b
Statuario de Falcovaja – Marmor
Statut (Statuten) – Aktie 278a [966b
Stauanlagen – Kanalisierung
Staubbad – Douche
Stäuber – Papier 485a
Stäuber (Harrier) – Hund
Staubfall – Unken
Staubkolben (Staubbeutel) – Blüte 127a, Staubgefäße
Staubmehl – Mühle 586b
Staubverfahren – Photographie 883b
Staubweg – Blüte 127b
Staudenformationen – Textbeilage zu Artikel »Pflanzengeographie«, S. IV
Stauf (Bergschloß) – Donaustauf
Stauf-Ehrenfels – Regenstauf
Staufen, Hoher – auch Reichenhall
Staufer – Hohenstaufen (Geschlecht)
Stauffengebirge – Kitzbühler Alpen
Staumoränen – Durchragungszüge
Staupbesen – Staupenschlag [(Bd. 18)
Staupe, böse – Epilepsie
Stauschwelle – Wehr
Stauvermögen – Schiffsvermessung
Stavrinos – Neugriechische Litt. 873a
Stavrovuni – Cypern 450a
Stayer – Flyer
Stechen und Rennen – Turnier

Stechmaschine – auch Flachs 511b und Tafel »Torfgewinnung«, S. I
Stechpalmenartige Gewächse – Aquifoliaceen
Stechschlösser – Tafel »Schlösser«, S. II
Stechschnaken – Mücken
Stechwurzel – Eryngium
Steckelberg (Burgruine) – Schlüchtern, Soden (Stadt) 2)
Steckelsberge – Koserow
Steertstück – Klavier 206a
Steg (Anat.) – Gehör 226b
Stege – Sattel [kunst 610a
Stege (Holz-, Metallstege) – Buchdrucker-
Stegemann, Anna Marie – Bejwali
Steger – Textbeilage z. »Stenographie«
Stegreifspiel – Schauspielkunst 390a
Steif (Naut.) – Schiff 440b
Steigriemenlaufen – Spießrutenlaufen
Steige (Vogesenstraße) – Zabern
Steigen (von Reitpferden) – Stätigkeit
Steigerohre – Schornstein
Stein (Ort im Kant. Aargau) – Frickthal
Stein (Burg) – auch Rheinfelden
Stein (Mediziner) – Geburtshilfe 165a
Stein, Joh. Andr. – Klavier 206b
Steinamühle – Bonndorf
Steinabrichtmaschinen – Steinbearbeitungsmaschinen
Steinausleser – Mühle 585b
Steinbacherhof – Saargemünd
Steinbeerwasser – Vaccinium
Steinberg (Berg) – auch Vogesen und Goslar 777b
Steinburg – Befestigungswerke, prähist.
Steindurchstechen – Lech (Hüttenw.)
Steinfräsmaschinen – Steinbearbeitungsmaschinen
Steingänge – Tafel »Mühlen«, S. II
Steinhagel – Geschoß 438a
Steinhämmer – Steinzeit 385b
Steinhauser – Globus 669a
Steinkanäle – Stachelhäuter
Steinkistenbau – Grundbau 19a
Steinklemmer (Vogel) – Steinschmätzer
Steinkohlenaschenmastix – Dachdeckung
Steinkohlenbenzin – Benzol [467a
Steinkohlenspinnen – Spinnentiere (Bd.
Steinkrebs – Flußkrebs (Bd. 18) [18)
Steinkrüge – Flaschen
Steinkugeln – Geschoß 438a
Steinkultur, arktische – Steinzeit 386a
Steinlöcher – Draht 153b
Steinmar – Deutsche Litteratur 796b
Steinmetzkrankheit – Staubeinatmungskrankheiten
Steinmuster – Gewebe 510a
Steinsberg (Ruine) – Sinsheim, Burg
Steinschläge – Mühlsteine [702a
Steinschüttung – Grundbau 19a
Steinschwämme – Cölenteraten (Bd. 18)
Steinsetzer – Grenze
Steinstellung – Mühle 586b
Steintonische Flüssigkeit – Heizung 592b
Steinzermalmung, Steinzertrümmerung (Chir.) – Steinschnitt
Stellae crinitae – Kometen 401b
Steller, Mount – Beringinsel (Bd. 18)
Stellifluh – Jungfrau (Berg)
Stellschlüssel – Geschützzubehör
Stelluti, Francesco – Ital. Litt. 427b
Stellvorrichtung – Krafteinschalter
Stellwagen – Fuhrwesen
Stelze (Ackergerät) – Stelzpflug
Stemmeisen – Stemm- u. Stechzeug
Stempelabgaben – Stempelsteuern
Sten (Gewicht) – Stein
Stenbäck – Schwedische Litteratur 735a
Stender, Erpold – Lindenbrog
Stenersen – Dänische Litt. 571a, Norwegische Litt. 30b
Stengel, Wilh. – Sembrich
Stengelchen – Same 196b
Stengellose Pflanzen – Stengel 394b
Stengelspitze – Bildungsgewebe
Stenkils – Schweden 724b
Steno, Niels – Dänische Litt. 570a
Steno, Nikolaus – Ital. Litt. 427b
Stenokrotaphie – Mensch 131b
Stépánat, J. Rey. – Tschech. Litt. 1068b
Stephan von Fougères – Französische Litteratur 785a
Stephens, J. James – Irland 338b
Stephenson, R. L. – Engl. Litt. 791b
Steppenhexen – Aussaat, natürliche
Sterbegulden – Sterbethaler
Sterbenswahrscheinlichkeit – Sterblichkeit
Sterblehnware – Sterbelehen [keit
Stereographische Projektion – Landkarten 1011b [930b
Sterijić-Popović – Serbokroatische Litt.
Sterilisierapparate – Milch (Bd. 18)
Sterleja – Sterlitamak
Stern (des Pferdes ꝛc.) – Abzeichen
Stern (engl.) – Heck [bei Haustieren
Stern (Aussichtspunkt) – Braunau 1)
Sternanbetung – Sterndienst
Sternberg, A. von – Deutsche Litt. 811b
Sterne (stehende Feuer) – Feuerwerkerei
Sternfacetten – Rosette [398a
Sterngeister – Astralgeister
Sternhai – Haifische
Sternjerichorose – Asteriscus pymaeus, Wüstenpflanzen
Sternstein (Ruine) – Neustadt 7)
Stetten (Kloster) – Hechingen
Stettiner Eisenklinker – Fußboden
Stettländer – Stedingerland
Steuerabfindung – Biersteuer
Steuerbeamte – Zollordnung
Steuerbeschreibung – Kataster
Steuerdirektionen – Zollordnung
Steuerrad – Steuerruder
Stevens, Catharine – Crowe 1)
Stevens, Uriah – Ritter der Arbeit
Stevenson, Elizabeth Cl. – Gaskell
Stewart, Sir Charles – Londonderry 1)
Stewart-Murray – Athole
Sthen, Christensen – Dänische Litt. 569b
Sthenische Affekte – Gemütsbewegungen
Stheno – Stheino
Stichel – auch Meißel u. Drehbank 175a
Stichelhaare – auch Säugetiere 307b u. Abzeichen bei Haustieren
Stichkörner – Silybum
Stichkultur – Bakterien 368b
Stichling, G. Th. – Herder 1) 677a
Stichsteller – Nähmaschine 736a
Stickelrübe – Raps
Stickende Wetter – Steinkohle 373b
Stickstoffphosphat – Nitrophosphat
Stickstoffsilber – Silberoxyd
Stiefel (der Pferde) – Abzeichen bei Haustieren [Litt. 733b
Stiemman, And. Ant. von – Schwed.
Stiervogel – Schirmvogel
Stiftenmühle – Desintegrator
Stiftsgitter – Bauerngut [kirchenrat
Stiftungskommission, Stiftungsrat – Kirch-
Stijl, Simon – Niederl. Litt. 969a
Stijns, R. – Vläm. Spr. u. Litt. 363a
Stillfeuersätze – Feuerwerkerei 397b
Stillingfleet, E. – Engl. Litt. 794a
Stillosigkeit – Malerei 815 a
Stillupgrund – Zillerthal 1)
Stilo (röm. Gelehrter) – Älius
Stimmbrett – Geige
Stimme (in der Orgel) – Register, Orgel
Stimmstock der Streichinstrumente – Stimme 450a
Stimmton – Sprache 260b
Stina de Vale – Füred 2)
Stinkberg, Torjaer – Tusnád
Stinkdrüsen – Insekten 269a
Stinkholz – auch Ocotea
Stinkmarin – Stink
Stipsdorf – Segeberg
Stirbey (Stadt) – Kalarasch
Stiria – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Stirn (des Gewölbes) – Gewölbe 539b
Stirnfortsatz der Schläfenschuppe – Stirnschlag – Schlachten [Mensch 131b
Stipenstein (Burg) – Trautmansdorf
Stjerneborg – Hven
Stjernhjelm – Schwedische Litt. 732b
Stoa des Attalos – Athen 58a
Stobnica, Joh. von – Poln. Litt. 11b
Stobwasserische Dosen – Dose
Stockerli – Wäggithal [fäule
Stockfäule (Kartoffelkrankheit) – Trocken-
Stockgron (Berg) – Tödi
Stockhausen (Schloß) – Loschwitz
Stöckl, Klara – Heinefetter [S. I
Stockzähne (Techn.) – Taf. »Sägen ꝛc.«,
Stof – Stoof [von Stoffel
Stoffel (mittelhochd. Dichter) – Konrad
Stöhr – Schaf 347a [tismus 663a
Stöhrerscher Apparat – Elektromagne-
Stojačković, Stojadinović, Stojković, – Serbokroatische Litteratur 930b
Stoker (mechan. Heizer) – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. IV
Stokes, Mount – Kordilleren 550a
Stoke Works – Droitwich
Stolba, Joi. – Tschech. Litt. 1069b
Stolbeck – Splitter
Stoll – Medizin 49b
Stollberg (Berg) – Wiener Wald
Stollberger (Stolberger) Diamanten – Stollen (das) – Leder 129a [Quarz
Stollenwässer – Grubenwasser
Stolonen – Pilze 930b
Stolper See (Regbez. Potsdam) – Kyritz
Stölzel, Julie Fr. Henr. – Clodius 1) Ch. Aug.
Stolzenberg (Burg) – Soden (Stadt) 2)
Stolzenburg (Ruine) – Vizakna
Stopfarbeiten (Eisenb.) – Oberbau
Stopfgarn, Stopfmaschine, Stopfnadeln – Stopfen
Stopfnudeln – Kaffeebaum 728b
Stoppelberg – Wetzlar
Stora – Philippeville 2)
Storå – Bolmsee
Storchschnepfe – Ibisse
Store Dimon (Insel) – Färöer 210a
Storschitz – Karawanken
Stosch (Fort) – Labö
Stosch, Karoline – Woltmann [479b
Stoßbohrmaschinen – Gesteinsbohren
Stößel – Tafel »Webstühle«, S. II
Stoßen (Zimm.) – Holzverband
Stoßfischer (Vogel) – Rüttelfischer
Stoßkraft – Antrieb
Stoßtaktik – Fechtart 241a
Strafart – Strafmittel
Straffhaarige – Menschenrassen 139b
Straffrage – Schwurgericht 805a
Strafrechtsnovelle (v. 26. Febr. 1876) – Strafrecht 486a
Strahlbündel, -Büschel – Strahlenbündel, Strahlenbüschel
Strahlenblende – auch Wurtzit

Strahlenburg – Schriesheim
Strahlen elektrischer Kraft – Elektrische Schwingungen 638b
Strahlenmesser – Aktinometer
Strahlenraumofen – Tafel »Heizungsanlagen«, S. II
Strahlenschreiber – Aktinograph
Strahlkondensator, Körtingscher – Tafel »Kondensationsapparate«
Strahlungswetter – Wetter 699b
Stramoniumzigarren – Datura, Asthma
Strandbeamte – Strandung
Strandbisteln – Strandpflanzen
Stranden – Scheitern, Schiffbruch
Strandgerölle – Geschiebe
Strangscheide – Leitbündel
Strangschlagen d. Pferde – Stätigkeit
Stransky, Paul – Tschech. Litt. 1068a
Stränze – Astrantia
Straparola – Ital. Litt. 418b
Straseci Nové – Neustraschitz
Straß (tirol. Ort) – Zillerthal 1)
»Straßburger Eide« – Französ. Litt. 782b, Französ. Sprache 809b
Straßenbettel – Bettelwesen
Straßengel (Wallfahrtsort) – Graz 897a
Straßenprofilkarte, Deutsche – Fahrrad (Bd. 18) 322a [recht
Straßenregal, Straßenverbände – Wege-
Strasser, Barbara – Fischer 1)
Strategische Einheit – Division 51a
Stratigos, Antonios – Neugriechische Litteratur 873b
Stratigraphie – Geologie 344a
Stratonikeia – Eski Hissar
Stratons Turm – Cäsarea 2)
Strauchformationen – Textbeilage zum Art. »Pflanzengeographie«, S. IV
Straußkirsche – Solanum
Strážnice – Straßnitz
Strechau (Burg) – Rottenmann
Streckbalken – Feldbrücken 265b
Streckband – Spinnen 231a
Streckenausbau – Bergbau 800b
Streckgrenze für Zug – Festigkeit 341b
Streckstühle – Spinnen 230a
Streckung (Metall.) – Walzwerk 503b
Streicheisen, Streicher – Nadeln 721b
Streichen (Techn.) – Spinnen 231b
Streicher (Instrumentenbauer) – Klavier 206b
Streichmaschinen – Spinnen 230a
Streichmelodien – Zither
Streichschindeln – Dachdeckung
Streifkohle – Steinkohle 371b
Streiteben (Schloß) – Prävali
Strengel (Pferdekrankh.) – Druse
Strenge Schreibart (Muf.) – Galante Schreibart
Strengflüssig – Leichtflüssig
Streppatura – Hanf 334b
Strešow – Großstrešow (Bd. 18)
Streudüsen – Zerstäubungsapparate, Einsprengmaschine
Streusand – Schmalte
Streuung (b. Schießen) – auch Garbe
Streuungskegel – Flugbahn 584b, Schrapnells
Strewe, Große u. Kleine – Oder 1)
Strich (Fischerei) – Teichwirtschaft
Strich (der Scheibe) – Ringscheibe
Strich (Bogenstrich, Muf.) – Bogen 185a
Striche – Windrose
Strichfarbe, Strichpulver (Min.) –
Strichpunkt – Semikolon [Strich
Strichzeichen – Komma
Stricäre – Stricker
Strickgeld – Halftergeld
Striemen (Bot.) – Umbelliferen
Strigonium – Gran 855b
Stripsenjoch – Kaisergebirge
Stritar, Jos. – Slowenische Litteratur
Strițelgelb – Gelberde
Strobylos – Elbrus
Strocchi, Dionigi – Ital. Litt. 422a
Strohblümchen, Strohblume – Helichrysum, Xeranthemum [18)
Strohelevatoren – Dreschmaschine (Bd.
Strohlehmschindeln – Dachdeckung
Strohspalter – Strohflechterei
Strohwische (Hagewische) – Gehege
Stromapparate (Metall.) – Tafel »Aufbereitung«, S. II
Stromberger Neuhütte – Daxweiler
Stromindikatoren – Elektrotechn. Konstrollinstrumente 672a
Strömkarl (schwed.) – Nixen
Stromlinien – Niveaufläche
Strompfeiler – Brücke 554a
Stromsammler – Kollektor
Stromschicht (Bauw.) – Steinverband
Strömsö – Drammen
Strömungslinien – Niveaufläche
Stromwechsler – Elektromagnetismus
Strongyle (Insel) – Naxos [662b
Stronsay – Orkneys
Strontianverfahren, Scheiblersches – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. IV
Strontiumkarbid – Karbide (Bd. 18)
Strophomanie – Zwangsdrehung
Strozzi, Ercole u. Tito Vespasiano – Italienische Litteratur 416a
Strücklingen – Saterland
Strudellöcher – Riesentöpfe [Dasein
Struggle for life (engl.) – Kampf ums
Strukturidentität – Stereochemie
Strunkede (Schloß) – Baukau
Struplers Kohlenaufschütter – Tafel »Rauchverbrennungsapparate«, S. IV
Struve, H. – Poln. Litt. 18b
Stryjkowski, Maciéj – Poln. Litt. 12b
Stubenfliege, kleine – Hundstagsfliege
Stucco lucido, S. lustro – Putz
Stuchsen (Burg) – Trauttmansdorff
Stück (Hüttenw.) – Eisen 494b
Stückfaden, Stückkette – Tafel »Webstühle«, S. III
Stückmaße – Zählmaße
Stückpacht – Landwirtschaftl. Unternehmungsformen 1048a
Stücköfen – Eisen 494b, 505b
Stückrath – Goldwage
Studentenramsch (Kartenspiel) – Ramš
Studentenröschen – Parnassia
Studfall Castle – Lympne
Stufenzahlen – Zahlensystem
Stuffe – Marktscheidekunst
Stuibenfall – Reutte
Stulp – Schloß 533b
Stumpen – Hut 84b
Stundensteller, elektrischer – Tafel »Elektrische Uhren«, S. II (Bd. 17)
Stupiditas – Geistesschwäche
Sturm (Wein) – Heuriger
Sturm, Wenzel – Tschech. Litt. 1068a
Sturmberg (Ruine) – Weiz
Sturmbecker – Dampfschiff (Bd. 18) 224a
Sturmspringen – Springel
Sturmtaucher – Albatros (Bd. 18)
Sturmwand – Schild (Schutzwaffe)
Stürzen – Eisenblech
Stützblatt – Knospe
Stutzflügel – Klavier 204a
Stykel, Michael – Stifel
Suakingummi – Gummi arabicum
Suanisch – Kaukasische Sprachen
Suasiland – Swasiland
Subdelirium – Schlafsucht
Subencephalon – Gehirn 210b
Subert, Fr. A. – Tschech. Litt. 1069a u. b
Subhercynisches Hügelland – Textbeilage zur »Geologischen Karte von Deutschland« (Bd. 4)
Subhramanja – Kárttikéja
Subič – Zrinyi
Submukosa – Harnblase
Subnormale – Parabel 508a
Subotić, Jovan – Serbokroatische Litt.
Subpignus – Afterpfand [930]
Subsidia c(h)aritativa – Charitativsubsidien, Reichsritterschaft
Subsidienverträge – Soldatenhandel
Substantialia negotii – Accidentalien
Substituenten – Substitution 556a
Substrat, substantielles – Materie
Subvenator (Unterjägermeister) – Erz-
Sucat (Heiliger) – Patrick [ämter
Successionskriege – Erbfolgekriege
Successionstafeln – Genealogie
Successivgründung – Aktie 2c. 278b
Succinin – Bernstein 863
Succubus – Alp
Suceava (Stadt) – Suczawa
Suchet (Berg) – Waadt 428a
Sichtelner Höhen – Dülken
Suckling, John – Engl. Litt. 789a
Sucruta – Sanskrit 258a
Sudaberge – Sahara 109a
Süderland – Sauerland
Suderö – Färöer 210
Südgau – Sundgau
Sudmaischen – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. II [Archipel
Südostasiatischer Archipel – Malaiischer
Südostinsel – Louisiadenarchipel
Südvictoria – Victorialand
Sueis – Suez
Suevia (stud.) – Textbeilage zur Taf. »Studentenverbindungen«
Suffolk (Pferdeschlag) – Pferde 774b
Süfis (pers. Dynastie) – Sofis
Sugamber – Sigamber
Sugäs (Mineralbad) – Sepsi-Szent-
Sugdaia – Sudak [György
Sugu – Wangara
Suhm, Peter Fred. – Dänische Litt. 571b
Sühnegeld – Strafrecht 485b
Sühnung der göttlichen Weltordnung – Strafrechtstheorien 489b
Suinfurt, Suinvordi – Schweinfurt
Suk (Stadt) – Dscherba
Sukhawati – Buddhismus 646a
Sukkertoppen – Grönland 1001b
Sukröl – Dulcin
Sulabai – Annesleybai
Sulek, Bogoslaw – Serbokroatische Litt.
Suleven – Sylphen [931a
Sulfarsenite – Arsensulfide
Sulfat, saures – Salpeterkuchen
Sulfin – Primulin
Sulfitküpe – Indigo
Sulfitpergament – Papier 488a
Sulfitverfahren – Holzstoff 978a
Sulfoarseniate – Arsensulfide
Sulfochloride – Sulfosäuren
Sulgher-Fantastaci – Improvisation
Sulivien – Sylphen
Sulkhir – Steppenflora
Sullam, Sara Copia – Jüd. Litt. 657a
Sulman-asared – Salmanassar
Sulonen – Germanen 400b
Sulphur Island – Liukiu
Sulpicius Severus – Röm. Litt. 871b
Sulsana – Scaletta

Sultanino – Mahbub
Sumaliäs – Parnassos
Sümbegi (Insel) – Symi
Sumbing (Vulkan) – Kedu [293b
Sumer (Reich) – Sumerier, Babylonien
Summationstöne – Kombinationston
Sümmer (Getreidemaß) – Simmer
Summonte, Gianantonio – Ital. Litt.
Sumpfbussard – Feldweihen [424b
Sumpfherd – Tafel »Bleigewinnung«,
Sumpfschlangenkraut – Calla [S. I
Sumption – Sumtion
Sumvitg – Somvix
Sunday-League (engl.) – Sonntag
Sundečić, Jowan – Serbokroatische Litteratur 930b
Sunderland, Graf von – Marlborough 3)
Sundi – Kongo (Negerreich)
Sundt, Eilert Lund – Norweg. Litt. 30b
Sunesen, Andreas – Dänische Litt. 568b
Sung (Längenmaß) – Sun
Sungschan – Asien 989a
Sungul – Zongulbak (Bd. 18)
Sünking – Chinesische Spr. u. Litt. 72a
Sunter (Fisch) – Nase 771a
Sunwar – Himalajavölker
Superioritas territorialis – Landeshoheit
Supli – Skotussa [hoheit
Suppenpulver – Schokolade (Bd. 18)
Supplementaretat – Nachtragsetat
Supportstahl – Drehstahl
Suprema potestas – Staat 280b
Surachtrene – Gudscharat
Surdomutitas – Taubstummheit
Surenhusius – Jüd. Litt. 658a
Surf – Brandung
Suridschanagar – Srinagar
Surowiecki, W. – Poln. Litt. 15a
Surrentum – Sorrento
Surutu – Karimatainseln
Sus (afrikan. Landstrich) – Fes (Stadt)
Susak – Fiume
Suser – Most
Susie – Hippos
Suspensive Befristung – Diës 1003b
Sussexspaniel – Hund 62a
Süßwassereis – Polareis
Süßwerden der Kartoffeln – Frostschade
Susuhunan – Java 523b
Sutlej – Satledsch
Sutna – Baghelkand
Suvo Rudište – Kopaonik Planina
Suya – Audschila
Svanberg – Gradmessungen 841b
Svend Esthridson – Dänemark 559a
Sven Gabelbart – Dänemark 559a
Sverre – Norwegen 24b
Sveti Juraj – San Giorgio
Svinimir, Demetrius – Kroatien=Sl.
Svinö – Färöer 210a [757a
Swahili – Suaheli
Swamp=Kanal – Dismal Swamp
Swans Lampe – Elektr. Licht 645a
Swatowit – Swantewit
Sweden – Sueven
Swenostein – Forres
Swentowit – Swantewit
Swerin – Schwerin (Stadt) 1)
Swertschkow – Glasmalerei 638b
Swinden, van – Niederl. Litt. 970b
Swiništ'any – Schweinschädel
Swjätoje More – Baikalsee
Swjatoslaw – Russisches Reich (Bd.
Syburg – Karlshafen [15) 2a
Sychäus – Sichäus
Sychen – Tscherkessen 1072b
Sydney Yeudys – Dobell
Sykonen – Cölenteraten (Bd. 18)
Sylvanectum – Senlis
Sylvestren – Terpene
Symaethus – Simeto
Symeon (Stylites) – Simeon 3)
Symeon (Zar) – Bulgarien 671a
Symington – Dampfmaschine 528a, Dampfschiff 538a
Sympathische Uhren – Tafel »Elektrische Uhren«, S. I (Bd. 17)
Symphilie – Ameisen= u. Termitengäste (Bd. 18) 35b
Symphonion – Musikwerke
Symphonischer Prolog – Ouvertüre
Symposiarch – Trinkgelage
Symsche Ostjaken – Jenissei=Ostjaken
Synangium – Farne 204b
Synchytien – Zelle 979b
Synechtrie – Ameisen= u. Termitengäste
Syngenit – Gips 586b [(Bd. 18) 35b
Synklin – Schichtung 422b
Synodus – Sendgerichte
Synoekie – Ameisen= u. Termitengäste (Bd. 18) 35b [nennung
Synonymik, botanische – Pflanzenbe=
Synophthalmie – Cyklopie
Synoptiker – Evangelium 65b
Synovialzotten – Gelenk
Syntagmatiker – Griechenland 958a
Synthetischer Prozeß – Chemischer Prozeß [Terztöne
Syntonisches Komma – Quinttöne u.
Syphon recorder (engl.) – Taf. »Telegraphenapparate I«, S. II
Syrdanjinskaja Oblast – Sir Darja
Syringes – Katakomben
Syrinx (Zool.) – Stimme 449b
Syrische Göttin – Derketo
Syrische Nüßchen – Pistacia
Syrop de goudron de Norvège – Geheimmittel 206a
Syrtica, Regio – Tripolis (Geschichte)
Syrupus Papaveris – Diacodion
System (Musik) – Liniensystem
Systematik, botan., Systemkunde – Botanik 320a [schaft 524b
Systematik des Rechts – Rechtswissen=
Sytstra, H. – Friesische Spr. u. Litt. 940a
Syv, Peder – Dänische Litt. 570a
Szállaše (ungar.) – Steinbruch
Szaniawski, J. K. – Poln. Litt. 15a, 16b
Szarzyński, Mikołaj Sęp – Poln. Litt.
Száva (Fluß) – Save 1) [12b
Szczekociny – Schtschekoziny
Szczuczin – Schtschutschin
Szechenyiberg – Budapest 643b
Szekely, Georg – Dózsa
Szekso – Kohlensaures Natron
Szenographie – Schauspielkunst
Szent Lászlófürdö – Püspökfürdö
Szewczenko – Schewtschénko
Szigeti, Joseph – Ungar. Litt. 65a
Szokolovácz – Krassova
Szrem – Schrimm
Szroda – Schroda
Szukkoth – Feste 337b [12b
Szymonowicz, Szymon – Poln. Litt.

Taanith esther (jüd. Fest) – Adar
Taaschir (jüd. Sabbatbrot) – Barches
Tabakkauen – Tabak 640a
Tabasco (Fluß) – Chiapas
Tabes intestinalis – Darmschwindsucht
Table Mountain – Tafelberg
Tabul – Tobol
Tabulae – Wachstafeln
Tabulae Iguvinae – Eugubin. Tafeln
Tabula iliaca – Iliische Tafel
Tabula terrae – Landtafel
Tachenstein – Riedenburg
Tacheographie von Ramsay – Textbeilage z. »Stenographie«
Tacht i Dschamschid – Persepolis
Taddei, Rosa – Improvisation
Tadebi – Samojeden
Tademakka – Krumir
Tafelberg (Niederlande) – Rhenen
Tafelbühl – Simonswalder Thal
Tafeln des Zeugnisses – Gesetztafeln
Tafelraketen – Feuerwerkerei 398a
Tafeltuch (Wolkenmassen) – Tafelberg (Table Mountain)
Taganet, Hochland von – Sahara 109a
Tag des Herrn – Sonntag
Tageaufseher – Bergleute
Tagesförderung – Bergbau 802a
Tagesschlaf der Pflanzen – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. II
Taghelel – Damerghu
Taghonichügel – Housatonic
Tagish (See) – Jukon
Tagleistung – Tagsatzung
Taglied – Provenzal. Spr. u. Litt. 287b
Taglohn (Zeitlohn) – Arbeitslohn 803a
Tagschläfer (Vogel) – Ziegenmelker
Taheriden – Persien 694a
Tahil – Tael
Tahio – Chinesische Spr. u. Litt. 71b
Tahuamanu – Orton
Tahuantinsuyu – Peru 705b
Taiarapu (Halbinsel) – Tahiti
Tai Khe (Volksstamm) – Schan
Taikosama – Japan 501a
Taille, Jean de la – Franz. Litt. 788a
Tai Mau (Volksstamm) – Schan
Taipa (Insel) – Macao
Taira – Japan 499b
Taiserbo – Kufra
Taitsingtwa – China 44b
Takapuna (See) – Devonport 2)
Tak=i=Kesra – Ktesiphon
Takt, Taktgefühl – auch Guter Ton
Täl (Gewicht) – Tail [(Bd. 18)
Talabriga – Talavera de la Reina
Talas (Fluß) – Asien 991b
Talavera, Erzpriester von – Span. Litt.
Talbotypie – Kalotypie [166b
Talbik – Amu Darja
Tale (Handelsgewicht) – Tael
Tale (Vogel) – Rabe
Talent, babylonisches – Maße 1024a
Talento – Talandon
Tälib – Persische Litteratur 697b
Talidschi – Talisch
Talis Qualis (Pseud.) – Schwed. Litt.
Tallapoosa – Alabama (Fluß) [735a
Talliae – Exaktion
Tallina – Reval
Tallina=Ma – Esthland
Talubierte Mauer – Böschung
Taluniden – Chalifen 984a
Talysch – Talisch
Tamagrut – Draa
Tamar (ehemal. Festung) – Kutais
Tamarida – Sokotora [(Stadt)
Tamassia – Ital. Litt. 425b
Tamayo y Baus – Span. Litt. 172a
Tambo (Fluß) – Mantaro
Tambuk=Kalessi – Hierapolis 1)
Tamburo (ital.) – Trommel
Tamdscho kabab – Brahmaputra
Tameorworth – Plymouth (England)
Tamesa, Tamesis – Themse
Tamié (Klosterruine) – Faverges
Tamischbachturm – Hieflau
Tamlong (Stadt) – Sikkim
Tampicin – Ipomoea

Tampikoholz – Gelbholz
Tampikohanf – Agavefaſer
Tampon – auch Kupferſtecherkunſt 859a
Tamraparni – Ceylon 973a
Tanah-Bugis, T. Mangkaſſar – Celebes
Tanala – Madagaskar 694a
Tanchuma – Midraſch
Tando, Lagune von – Aſſini
Tandur – auch Armenien 905b
Ta-nehesi – Kuſch
Tanengthari – Tenaſſerim
Tanga (Rechnungsmünze) – Tenga
Tangen (Stadtteil) – Drammen
Tangenſchliff – Holzſtoff 977a
Tanghin-Schellenbaum – Cerbera
Tangjin – China 45a
Tangkuban Prahu – Java 520a
Tanglim – Anklam
Tankdampfer–Dampfſchiff(Bd.18)224b
Tann, von der – (General) Tann-Rathſamhauſen; (Fort) Geispolsheim
Tanna, Tannaim (hebr.) – Talmud
Tannenberg (Berg) – Schweiz 766a
Tannenberg, Edler von – Wurzbach
Tannenburg (Ruine) – Nentershauſen
Tannennadelroſt – Roſtpilze 941a
Tannenzapfenöl – Templinöl
Tänner – Seeſchwalbe
Tannzapfenkartätſchen – Geſchoß 438b
Tanrek – Madagaskarigel
Tanſta, Klementine – Hoffmann 16)
Tanſillo, Luigi – Ital. Litt. 417a
Tantallon Caſtle – North Berwick
Tanzbären – Bärenführer
Tanzmädchen – Proſtitution
Tanzplan (Berg) – Sebnitz
Taormina, Herzog von – Filangieri 2)
Taoteking – Chineſiſche Spr. u. Litt. 72a
Tapamanoa – Geſellſchaftsinſeln
Tapaſchan (Gebirge) – Aſien 989a
Tapayan – Dajak
Tapayoſo – Tapajoz
Taphier (Volk) – Amphitryon, Mentes
Taphos (Inſel) – Pterelaos
Tappenreiter – Bettelweſen
Tapua (Inſel) – Santa Cruz (Inſel-
Tapuya – Indianer 200b [gruppe) 1)
Tara (ägypt. Provinz) – Taka
Tarā (ind. Myth.) – Brihaspati
Tarabozon – Trapezunt
Tarabulus i Gharb – Tripolis 1)
Tarahumare, Sierra – Kordilleren 552a
Tarahumares (Tarumares, Indianerſtamm) – Chihuahua
Tarangambadi – Trankebar
Tarantismus – Tarantel
Taras (Talas, Fluß) – Aſien 991b
Taras (Stadt) – Tarent
Tarasco (Volk) – Tarasca
Tarauippos – Hippodrom
Tardum ingenium – Geiſtesſchwäche
Tari (Palmwein) – Phoenix 868b
Tariftommiſſion, ſtändige – Eiſenbahntarife 551b [Zollverein
Tarifpolitik – Eiſenbahntarife 547b,
Tarifprämien – Verſicherung 278a
Tarifverträge – Handelsverträge
Tarimbecken – Han-hai
Tarnowitzer Flammofen – Tafel »Bleigewinnung«, S. II
Tarnſki, Iwan – Serbokroat. Litt. 931a
Tarock, württembergiſcher – Tapp
Tarrakaj – Sachalin
Tarſia, Galeazzo di – Ital. Litt. 417b
Tarteſſos (Land) – Turdetaner
Tartuffel – Kartoffel 978a
Tartulin – Dorpat
Tarvisium – Treviſo
Taſchen (bergm.) – Bergbau 802a
Taſchenbouillon – Fleiſchbrühe
Täſchhorn – Miſchabelhörner
Taſili – Sahara 107a
Taſmangletſcher – Neuſeeland 895b
Taſſin-la-Demi-Lune – Lyon 664b
Taſſirt – Mogador
Taſtempfindungen–Bewegungsempfindungen, Taſtſinn
Taſter – auch Guillochieren
Taſterhörnige – Waſſerkäfer
Taſterzirkel – Taſtſinn 699a
Tasti (ital.) – Bünde
Taſtorgane – Taſtwerkzeuge
Taſtu, Amable – Franz. Litt. 794b
Taſtundra – Taſbuſen
Tat (Gewebe) – Jute
Tata (Kinderſpr.) – Mama
Tatakotorou – Tuamotuinſeln
Tatarenſeife – Lychnis
Tatauieren – Tättowieren
Taten (Volksſtamm) – Tat
Tatzen (Hüttenw.) – Pochwerke
Tau (türk.) – Tagh
Tauata (Inſeln) – Taouata
Taubenmarmor – Palombino
Taubenſchläge – Tauben 704a
Tauchentchen – Steißfuß
Taucher, ſchwarzkehliger – Seetaucher
Tauchſyſteme – Mikroſkop 286a
Taueiſen – Strickeiſen
Tauer (Oberförſterei) – Peitz
Tauerſtein – Burgſtädt
Taufeln (Faßdauben) – Faß
Tauismus – Taoismus
Taumako–Santa Cruz (Inſelgruppe) 1)
Taumler (Glasgefäß) – Tummler
Taunton, Lord – Labouchère
Tauriana (Stadt) – Doiran (Bd. 18)
Tauriscit – Vitriole
Tauſchhof – Orenburg
Tauſchnarre(Vogel)–auchWieſenknarrer
Täuſchung – Lüge, Wahrheit
Tauſchvereine, botan. – Botaniſche Inſtitute ꝛc.
Tauſchvertrag – Permutationsrezeß
Tauſen, Hans – Däniſche Litt. 569b
Tauſendſchön – auch Polygala
Tavate, Tavau – Davos
Taverne – Taberne
Tawahus (Berg) – Alleghanygebirge
Tawgy (Sprache) – Aſien 1000b
Tawilah – Towilah
Taxbaum – Taxus [ſteuer
Taxe de remplacement (frz.) – Wein-
Taxe variable (frz.) – Gewerbeſteuer
Taxineen – Eibengewächſe [527b
Taxinomiſche Merkmale – Pflanzenanatomie (Bd. 18)
Taylor, Jeremy – Engl. Litt. 794a
Taylor, John – Engl. Litt. 788b
Tayra – Griſon
Tazie (arab.) – Ta'ſije (Bd. 18)
Teano, Fürſt von – Caetani
Tebaldeo, Antonio – Ital. Litt. 416b
Techniterverband, deutſcher–Bauwiſſenſchaftliche Vereine [len
Techniſche Fachſchulen – Gewerbeſchu-
Techniſcher Lehrer – Elementarlehrer
Techniſches Inſtitut zu Berlin, königl. –
Teckel – Hund 60a [Gewerbeſchulen
Tebſchiktil – Tadſchik
Tebſchurabai – Tadſchurrabai
Tee (ind. Bauwerk) – Ind. Kunſt 211b
Teer, künſtlicher Stockholmer, präparierter – Steinkohlenpech
Teerleder – Juften [tung«, S. II
Teerſcheider – Tafel »Leuchtgasberei-
Tegment – Tegument
Teguiſa – Lanzarote
Tehrpat – Dorpat
Tehu (Stadt) – Merida 3)
Tehute (ägypt. Myth.) – Thoth
Teichmanniſche Probe – Hämin
Teilen (Ablegen) der Bienen – Bienen-
Teilerfremd – Primzahl [zucht 1000a
Teilerneuerung – Partialerneuerung
Teilgräber – Gräber, prähiſtoriſche
Teilleiterſyſtem – Taf. »Straßenbahnen«
Teilloſung – Näherrecht
Teilminimum – Wetter 698b
Teilnenner – Kettenbruch
Teiltöne – Klang
Teilung (Math.) – Diviſion 50b
Teilvieh – Viehverſtellungsvertrag
Teinitzl – Klattau
Teirlinit, J. – Vläm. Spr. u. Litt. 363a
Tejada, José Gonzalez de – Spaniſche Litteratur 171b
Tekela (afrikan. Landſchaft) – Tagala
Tekeza (Volk) – Bantu
Tekidagh – Rodoſto
Tekirowa – Phaſelis
Tekkije – Derwiſch
Tektrion – Heizung 592b
Tektonik der Geſteine – Lagerung der
Tela (Münze) – Tilla [Geſteine
Telaga – Java 520a
Telamon (Ort) – Talamone
Telč (Stadt) – Teltſch
Telde – Gran Canaria
Teleboer (Volk) – Amphitryon
Teledu – Stinkdachs
Telegraph (tirol. Berggipfel) – Ploſſe
Telegraphenberg – Potsdam
Telegraphenſchiffe – Dampfſchiff (Bd.
Telekulſee – Aſien 991b [18) 224b
Telephanie – Elektriſches Fernſehen
Teleſcope Mountains – Death Valley
Telescopium (Sternbild) – Textbeilage z. Karte »Fixſterne«, S. IV
Teleſphorus – Papſt 498b
Teletai – Myſterien 700a
Telethrion – Euböa
Tellego – Stinkdachs
Tell el Aſch'ari od. Aſchtara – Aſtaroth
Tell el Fūl – Gibeon
Tell el Mas'chūtah – Pithom
Tell el Yehudiye – Schibin-el-Kanâtir
Tellenplatte, Tellsplatte – Axenberg,
Tellerrübe – Raps [Flüelen
Tell Farama – Peluſion
Tell Nebi Mindu – Laodikeia 2)
Telok Betong – Lampongſche Diſtrikte
Telo Martius, Telonion – Toulon
Telul – Tell (das)
Tematangi – Tuamotuinſeln
Tembeſuholz – Eiſenholz
Tembi – Niger
Temgad(Ruinenſtätte)–Timgad(Bd.18)
Temmermetten – Finſtermetten
Tempel (am Webſtuhl) – Weben 570a
Tempelbrüder – Tempelherren
Temperöfen – Tafel »Glasfabrikation I«, »Metallurgiſche Öfen« (Bd. 13)
Templarii – Tempelherren [ville 1)
Temple, Graf – Buckingham 4), Gren-
Temple, Neville – Lytton 2)
Templer, Hohe (Neue Tempelritter) – Geheime Geſellſchaften 200b
Templo, Jakob Juda Leon – Jüdiſche
Tempus fatale – Notfriſt [Litt. 657b
Temurtunor – Iſſyk-kul
Ten (Getreidemaß) – Teng
Tenakore (Inſel) – Santa Cruz (Inſel-
Tenampua – Comayagua [gruppe) 1)

Tenchterer – Tenktérer
Tenczyn, Graf von – Ossolinski 2)
Tendang (Getreidemaß) – Teng
Tendilla, Gräfin von – Padilla
Tendo Achillis – Achillessehne
Tendre (Berg) – Mont Tendre
Tengi-Sirdara – Kaspische Pforte
Tengri-Nor – Asien 991b
Tengsir – Fars
Tenghher – Java 520a
Tenibres, Mont – Seealpen
Tenn, Hoher – Fuscher Thal
Tennant – Chemie 1049b
Tenne (Schlange) – Tigerschlangen
Tennō – Mikado
Tenorbaß(Blasinstrument)–Bügelhorn
Tenorio – Don Juan
Tensaquilio – Bogotá
Tenshi – Mikado [Pflanzen 273a
Tentakeln (Bot.) – Insektenfressende
Tentorium cerebelli – Gehirn 211b
Teosinte – Euchlaena
Tequendama – Bogotá
Teras (grch.) – Mißbildung
Terbiz – Tarvis
Tercio (Gewicht) – Zurron
Terebenten – Terpene
Terek Dawan – Tienschan
Teresa de Jesus – Span. Litt. 168a
Terezin – Theresienstadt
Terjaz – Trüffel 1058b
Teriolis – Meran
Terkelsen, Sören – Dän. Litt. 570a
Terlaner – Tiroler Weine
Terminable Anlehen – Staatsschulden
Terminalkauf – Zeitkauf [290b
Terminushotel – Gasthäuser
Terminus paschalis – Ostern
Terminverlust(klausel) – Abzahlungs-
Ternion – Terne [geschäfte (Bd. 18)
Ternionen – Handschrift
Teror – Gran Canaria
Terpentin, cyprischer – Pistacia
Terpinen, Terpinolen – Terpene
Terra advocatorum – Vogtland
Terre à terre (frz.) – Reitkunst 615a
Terre d'en Bas u. d'en Haut – Aller-
heiligeninseln
Terrill (Berg) – Wahsatch Mountains
Territoire maritime (frz.) – Seegebiet
Territorialkirchen – Landeskirchen
Territorialkommission–Wiener Kongreß
Territorialmeer – Seegebiet
Terror u. Pavor – »Deimos u. Pho-
bos«, auch »Pallor u. Pavor«
Tersat – Kroatien-Slawonien 757b
Tersat, Graf von – Frangipani
Tersato – Fiume
Tertia pars regni – Slowaken
Tervagant – Termagant
Terzen (Techn.) – Leder 127b
Tesauro, Alessandro – Ital. Litt. 417a
Tesbih – Rosenkranz [Jagdgewehr
Teschners Patentzündnadelgewehr –
Teschu Lama – Dalai Lama
Tešin – Teschen
Tesselaten – Stachelhäuter (Bd. 18)
Tesseln – Tasseln
Testão – Tostão [nung«, S. I
Testasche – Test, Tafel »Silbergewin-
Testatrix – Testament 782a
Testi, Fulvio – Ital. Litt. 419b
Testis (lat.) – Zeuge; (Anat.) Hoden
Testobjekte – Mikroskop 287b
Tetanin, Tetanocannabin – Cannabin
Tetawin – Tetuan
Tête de Moine – Waadt 427b
Tetelbach – Dettelbach
Tetens (Philosoph) – Deutsche Litt. 815b
Tethrippon – Wettrennen
Tetiaroa – Gesellschaftsinseln
Tétine de veau – Kalbseuter
Tetrachlorchinon – Chloranil
Tetraden – Thessalien [nate
Tetraëderkoordinaten – Linienkoordi-
Tetrajodäthylen – Dijodoform (Bd. 18)
Tetrakorallen, Tetraktinelliden – Cö-
lenteraten (Bd. 18)
Tetramethylenderivate – Kohlenstoff
Tetramidodioxyanthrachinon – Chrysa-
minsäure
Tetranitrochrysazin – Chrysaminsäure
Tetrapolis, dorische – Doris
Tetti (Graf) – Wettin
Teufel (Maschine) – Spinnen 230a
Teufelsbrücke (Brauerei) – Flottbeck
Teufelsheide – Schinkel (Dorf)
Teufelsmauer – auch Limes
Teufelssee (Wisconsin) – See 828b
Teufelsspelzchen (Vogel) – Meise
Teufelsstein – Wolfstein
Teufen (Schloß) – Irchel
Teutonische Völker – Textbeilage »Über-
sicht der Menschenrassen«, III, 1a (Bd.
Teutsch – Deutsch [12)
Textbuch (einer Oper) – Libretto
Textor, Katharine El. – Goethe 787a
Tgietschen, Piz – Tödi
Thaarup, Thomas – Dän. Litt. 572a
Thaba-Bosigo – Basuto
Thaddo – Rhamnus
Thalassia – Aphrodite 714a
Thalbach – Reuß (Fluß)
Thaler, harter – Spezialthaler
Thalerflecke – Beschälseuche
Thalhof – Reichenau (Dorf) 4)
Thalmannsfeld – Mannsfeld (Stadt)
Thalmud – Talmud
Thalpios – Molioniden
Thalriegel – Thäler 792b
Thalschiffe – Bergfahrt
Thamas Kuli – Nadir (Schah)
Thames (Neuseeland) – Hauraki [18]
Thamgad (Ruinenstätte) – Timgad (Bd.
Thamnasträinen – Cölenteraten (Bd. 18)
Thang (Trockenmaß) – Than
Thatsagebirge – Kuenlün
Thättr – Saga
Theaterperspektiv – Fernrohr 311b
Thebäische Ebene – Böotien
Thebanischer Krieg – Theben 2)
Thecodont – Thekodont
Theeeier – Ei 429a
Thekoideen – Stachelhäuter (Bd. 18)
Thelentische Pfanne – Tafel »Soda-
bereitung«, S. III
Themison von Laodikea – Medizin 48b
Theodemir – Goten 783b
Theodissa – Diez (Stadt) [grammetrie
Theodolit, photographischer – Photo-
Theodorus – Papst 500a, 501a
Theodosianer – Raskolniken
Theodosiopolis – Erzerum
Theok – Thuok
Theolin – Heptane
Theologie, typische – Typik
Theologisches Stift – Predigerseminar
Theon – auch Malerei 817b
Theopaschiten – Monarchianer
Theophilus (Mirakel) – Franz. Litt.
Theotmalli – Detmold [785b
Theotmar – Vicelinus
Theresienhain – Bamberg 401b
Theriakides – Opium 202a
Theriakwurzel – Archangelica
Thermo-cautère – Thermokauter
Thermoelektrische Reihe – Elektr. Span-
nungsreihe
Thermokessel, Hesselscher – Holz (Bd. 18)
Thermolampe – Leuchtgas 284a
Thermotropismus – Pflanzenbewegun-
gen 788b
Thero(t)manni – Dortmund 134b
Therwinger – Goten 781b [Kirche
Thesaurus spiritualis – Schatz der
Thespios – Griechenland 928b
Thessalia (stud.) – Textbeilage zu Tafel
»Studentenverbindungen«
Theudebald, Theudebert, Theuderich –
Frankenreich 694a, Theoderich 4) u. 5)
Theudosia – Feodosia
Thevenot – Glasmalerei 638b
Thiatmelle – Detmold
Thiene, Gaetano da – Cajetan 2)
Thilisi – Tiflis
Thin – China 44b
Thingvallavatn – Island 364a
Thiochromogen – Primulin
Thiudareiks – Theoderich
Thjórsá – Island 364a
Thogarma – Armenien 906a
Thoho-Thoho – Piper (Pflanze)
Thomander – Schwedische Litt. 736a
Thomas de Vio von Gaeta – Cajetan 1)
Thomäsen, Hans – Dänische Litt. 569b
Thomas Winter (Vogel) – Rotkehlchen
Thompson (Fluß) – Fraser River
Thompson, J. (Reis.) – Afrika 180b
Thompsonsche Rettungsbojen – Ret-
tungswesen zur See 666b
Thomsen, Chr. – Dänische Litt. 574a
Thomsonsche Doppelbrücke – Elektro-
techn. Meßinstrumente 676a
Thomsonsches Lot – Tiefenmessung von
Gewässern
Thomsons Spiegelgalvanometer – Ta-
fel »Telegraphenapparate I«, S. I
Thomsons Zähler – Elektrotechn. Kon-
trollinstrumente 673b
Thoneca – Patagonien 583b [heiten
Thonlunge – Staubeinatmungskrank-
Thorencoheim – Türkheim
Thorseng (Insel) – Taasinge
Thorerde – Thorium
Thorheit – Weisheit [court
Thorillière, Thérèse Lenoir de la – Dan-
Thörl – Aflenz
Thornax (Berg) – Griechenland 928a
Thornton (Insel) – Karolineinsel
Thornycroft, H. – Bildhauerkunst 1033b
Thornycroft-Kessel – Dampfkessel (Bd.
18) 214b
Thornycroftschraube – Dampfschiff 534a
Thoroddsen – Nordpolarexpeditionen
Thorsäure – Thorium [1055b
Thors-Hämmer – Amulett
Thorsminde – Dänemark 550a
Thorstein (in Thüringen) – Tabarz
Thoruranin – Bröggerit (Bd. 18)
Thorvadr – Russisches Reich (Bd. 15) 1b
Thorwagen – Fuhrwesen
Thospia – Wan [lesen
Thought-transference – Gedanken-
Thouroude, A. – Franz. Litt. 796b
Thouvenin (Buchbinder) – Buchbinden
Thraetaona – Zendavesta 987b [604a
Thränen der Pflanzen – Bluten d. Pfl.
Thranöl – Surrogatöl
Thrasimund – Vandalen
Threshers – Geheime Gesellschaften 201b
Thronateeska – Flint River 1)
Thrudwang – Asgard
Thuanan – Hué [(Bd. 18) 85a
Thugga (Ruinenstätte) – Ausgrabungen

Thunar – Donar
Thür, Dschebel – Tabor
Thüren (Volk) – Teutoburger Wald
Thuringeheim – Dürtheim
Thuringia – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Thurmayrs Mittel – Geheimmittel 204a
Thurn (Paß) – Mitterjill
Thurn am Hart – Gurkfeld
Thurnerkamp – Zillerthaler Alpen
Thürverschluß an Aufzügen – Tafel »Sicherheitsvorrichtungen«, S. IV
Thus (lat.) – Weihrauch
Thusch (Volksstamm) – Tschetschenzen
Thuspa – Wan
Thüsterberg – Salzhemmendorf
Thyamis (Fluß) – Griechenland 928b
Thyraden – Thyreoidin (Bd. 18)
Thyregod – Dänische Litt. 572b
Thyrojodin – Organtherapie (Bd. 18)
Thyrsophoren – Ferula
Thysdritana Colonia – Dschem (El)
Thysdrus-Ausgrabungen (Bd. 18) 85a
Ti (Bauwerk) – Indische Kunst 211b
Tialva – Sorghum
Tian-Tjan – Agar-Agar
Tiberis – Tiber
Tibia cuspida – Gemshorn
Tibia utricularis – Dudelsack
Tibu Reschade, Hochland der – Sahara 109b
Tiburtinus, Lapis – Travertin
Tickell, Thomas – Engl. Litt. 790a
Tide Lands – Georgia
Tide-rips (engl.) – Kabbelung
Tidian (Höhle) – Falkenstein
Tief (das) – Bank
Tiefbauiohlen – Bergbau 799a
Tiefbaustein – Bernstein 865a [834b
Tiefen, Hans von – Deutscher Orden
Tiefenfauna – Meeresfauna 64b
Tiefenmaß – Lehren
Tiefenthal – Rauenthal
Tiefenwesen – Bathybius
Tiefenzeichnung – Mikroskop 287b
Tiefstab – Visierkunst
Tiefweitsprung – Leibesübungen
Tiengiang – Mekhong
Tientze – Himmlisches Reich
Tierabrichtung-Tierbändigung (Bd. 18)
Tierepos – Tiersage
Tiergarten (Hügelreihe) – Kleve (Stadt)
Tierläuse – Halbflügler
Tierra del Fuego – Feuerland
Tierra Firme – Panama (Depart.)
Tierstämme – Tier 878b
Tierstück (Gemälde) – Tiermalerei
Tiesno – Mortér
Tigerauge (Mineral) – Quarz
Tigerdachs, Tigerdogge – Hund 60a, 58a, 61a
Tigerholz – auch Machaerium
Tigerinsel – Bocca-Tigris, Matty
Tigrés – Bogos
Tigurinia – Textbeilage zu Taf. »Studentenverbindungen«
Tihamah – Tehama (Bd. 18)
Tik – Curcuma
Tikbaum – Tectona
Tikur – Curcuma
Tilemann Elhen von Wolfhagen – Deutsche Litteratur 798a
Tiliobroga – Lindenbrog
Tillenberg – Böhmerwald 205
Tillotson (Erzbischof) – Engl. Litt. 794b
Tillyburg – Sankt Florian
Tilphussa (Quelle) – Teiresias
Timin – Demmin
Timmerhans (Artill.) – Geschoß 439a
Timmimun – Tuât
Timocharis – Astronomie 34a
Timon (Pseud.) – Cormenin
Timoneda, Juan de – Spanische Litt.
Timote – Indianer 200b [167b
Timotis Ubani – Borishom
Tinakula (Insel) – Santa Cruz (Inselgruppe) 1)
Tinbuktu – Timbuktu
Tindaro, Marchese von – Rampolla
Tingitana – Tanger
Tinguiririca – Kordilleren 550a
Tingvalla (norweg. Dampfschiffgesellschaft) – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. III)
Tinódy, Sebastian – Ungar. Litt. 63b
Tintenblätterpilz – Coprinus
Tintinnabulum – Schelle
Tinum (mexikan. Ruinenstadt) – Vallolid 2)
Tiobute – Jodute
Tiorba – Theorbe
Tipiok – Manihot [809b
Tipperary, Graf von – Cambridge 1)
Tirabzon – Trapezunt
Tirano, Gefecht bei – Graubünden 887b
Tiratschmir (Berg) – Afghanistan 155a
Tiravalur – Indische Kunst
Tirefond (frz.) – Trepanation
Tiret (frz.) – Gedankenstrich
Tiri – Ganges
Tirmisi, al – Hadis
Tirreno, Mare – Tyrrhenisches Meer
Tirsi Leucasio – Zappi
Tiruschilapally – Tritschinapalli
Tiruvánkod, Tiruvidánkodu – Travankor
Tiruvanantapuram – Trivandram
Tischplatte (geogr.) – Taboleira
Tischtrya – Zendavesta 987b
Tisias – Stesichoros
Tisnov – Tischnowitz
Tissene – Dissen
Titanomorphit – Titaneisenerz
Titillatio – Kitzel
Titiensés – Tatius
Titscha – Kamtschyk
Titus Flavius (altkirchl. Schriftst.) – Clemens von Alexandria
Tivaroni, C. – Ital. Litt. 425b
Tjanje (Rechnungsmünze) – Tenga
Tjerce – Tierce
Tjerimai – Java 520a
Tjikurai – Java 520a
Tjindana – Tschindana
Tlaloc – Azteken 283b
Tnaina – Kenai
Toba (Volk) – Argentin. Rep. 862a
Tobel – Cañons
Toberlû (Kloster) – Dobrilugk
Tobiesen-Nordpolarexpeditionen 1055a
Tocadillo – Tokadille
Toci – Azteken 283b
Tockberg – Brdywald
Toconao – Kordilleren 550b
Tocussio (Tokussio) – Eleusine, Getreidepflanzen, ostafrikan. (Bd. 18)
Tod (Spinne) – Kanker
Toddalieen – Rutaceen [18)
Tod des Universums – Energetik (Bd.
Todenstein, Hohe – Pleiss
Todi, Jacopone da – Jacopone da T.
Todsonntag – Todaustragen
Todtenhausen – Minden
Todtenrode – Altenbrak (Bd. 18)
Toggenburg, Neu- (Ruine) – Lichtenloghrilbey – Seldschuken [steig
Tohjanlahti – Bottnischer Meerbusen
Tokei – Tokio
Tökely – Tököly
Toláca – Kordilleren 552a
Tolbia, Tolbiacum – Zülpich
Tolero (Fluß) – Sacco
Tolia – Tullear
Tolistobojer – Galater [tümer 509a
Tollan – Tula 2), Amerikan. Alter-
Tolldistelwurzel – Eryngium
Tolle Grete – Geschütz 446b [lendal
Tollendal, Baron von – Lally-Tol-
Tolleto Kasernenbausystem – Kaserne
Tollin, George – Chastellain [997a
Tolmin, Tolmino – Tolmein
Tololotlan – Rio Grande de Santiago
Tolomei, Mönche vom – Olivetaner
Tolomei, Claudio – Ital. Litt. 417b
Tolonnu – Dahomé
Toman, Lovro – Slowenische Litt.
Tomasee – Rhein 694a
Tomaselli – Gallmeyer (Josephine)
Tombuktu – Timbuktu
Tomiliasca – Hinterrhein
Tomini – Gorontálo
Tomj (Fluß) – Tom
Tomond – Toman [Fudder
Ton (engl. Großgewicht für Blei) –
Ton (korean. Gewicht) – Kenn
Tonalpaß – Tonale
Töndebinder, Claus – Dänische Litt. 569b [138b
Tondefekte, partielle – Ohrenkrankheiten
Tonen (der Bilder), Tonfixierbad – Photographie 883a, 881b
Tongabohnen – Dipteryx
Tongarinne – Stiller Ozean
Tonhöhe – Schall 360b
Tonionalpe – Niederösterreich. Alpen
Tonkai – Madagaskar 694a
Tonlesap – Mekhong [Baken
Tonne, spitze, stumpfe (Seezeichen) –
Tonographen – Kymographen
Tonpapier – Zeichenkunst 965b, 966b
Too-Tou – Tanekaha
Topen – Topik
Töpferacker – Jerusalem 548a
Töpferberg – Dybin
Töpfergeschirr – Thonwaren
Töpferöfen – Tafel »Thonwarenfabrikation«, S. II
Topfkuchen – Napfkuchen
Topfschwellen – Tafel »Oberbau der Eisenbahnen«, S. II (Bd. 13)
Topfwagen – Eisenbahnwagen (Bd. 18)
Toph – Pauken
Toplice – Tüffer
Topologie, biblische – Topik
Toptschider – Belgrad 1)
Tor, Gummi von – Wassoragummi
Törcsvár – Törzburg (Bd. 18)
Toreadores – Toreros
Torelli von Guastalla, Gräfin Luise – Engelsschwestern
Torgauer Buch – Konkordienformel
Törga-Uten – Kalmücken
Torghud – Dragut
Torgichan – Astrachan
Torg-Markt – Abo
Torillo – Laufhühner
Torishima (Vulkan) – Liukiu
Tornacum – Tournai
Tornadores – Stiergefechte
Torneamentum – Turnier
Tornette (Berg) – Waadt 427b
Tornheim – Dornhan
Tor Paterno – Laurentum
Torpedieren der Petroleumbrunnen – Erdöl 914b [kreuzer (Bd. 10 u. 18)
Torpedo(boot)jäger – Torpedo 951a,

Torpedogranaten – Granatkanonen
Torpedojucher – Scheinwerfer
Torpedotaktik – Seetaktik
Torpider Typus, Torpor der Sinnesorgane ꝛc. – Idiotie 153a u. b
Torre, Herzog de la – Serrano y Dominguez [birge
Torre de Cerredo – Kantabrisches Ge=
Torre di Faro – Faro, Punta del
Torrell – Nordpolarexpeditionen 1054b
Torres, Domingos Maximiano – Portugiesische Litt. 92b
Torres Bermejas – Granada 856b
Torridge – Torrington 2 (Bd. 18)
Torrisdalselven – Otteraaen
Törring, J. A. von – Deutsche Litt. 806b
Tors – Hanf 334b
Torti, Giov. – Ital. Litt. 421b
Tory, Geoffroy – Buchbinden 604a
Toryne – Parga
Tosal del Rey – Tarragona
Tosa=riu – Japanische Kunst
Tossafisten, Tossafot – Jüd. Litt. 656a
Totapolla (Berg) – Ceylon 973a
Tote Last – Nutzlast
Totengebirge – Steiermark 357a
Totenlade (Berg) – Milseburg
Totenmyrte – auch Myrtus
Totenpflanzen – Gräberschmuck
Totenschlaf – Schlafsucht
Totes Gut – Federn 248b
Totes Holz (Naut.) – Heck
Totes Moor – Neustadt 12)
Tot gradus, quot generationes – Verwandtschaft
Totorapampa – Illimani
Totsatzung – Mort-gage
Totstellung (Artill.) – Zündungen 1102a
Totternhoe Castle – Dunstable
Touch (engl.) – Toque
Touche, Guimond de la – Franz. Litt.
Touches (franz.) – Bünde [791b
Touila, Dschebel – Atlas 85b
Touren (Friseurkunst) – Perücke
Tourenfahren – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Tourgee, Albion W. – Nordamerikanische Litteratur 1036a
Tournoël (Schloß) – Volvic
Tournoi (frz.) – Turnier
Tourtemagne – Turtmanthal
Tovacov – Tobitschau
Tovar (Präsident) – Venezuela 203b
Tovarnok – Groß=Tapolcsány
Tower (Insel) – Galapagos
Tower-subway – Themsetunnel
Towgarn – Spinnen 231b
Town-hall – Rathaus
To=Wugi – Bugi
Toxine – auch Immunität (Bd. 18)
Toyotomi Hideyoshi – Japan 501a
Traben der Tiere – Trab, Laufen 70a
Traberzucht – Trabrennsport (Bd. 18)
Trach, Joh. – Draconites
Trachselwald (Schloß) – Sumiswald
Trachymeniden – Cölenteraten (Bd. 18)
Tractator – Accomenda
Tradent – Tradition
Trade-winds (engl.) – Passatwinde
Tragantsträucher – Steppenflora
Tragbahre, Trage – Gartengeräte
Tragblätter – Blütenstand 136a, Stengel 395a
Tragbogen – Bogen 184b
Tragekränze – Bergbau 800b
Tragerand – Huf 12b
Trageriemen – Geschirr [vermessung
Tragfähigkeit – Festigkeit 341a, Schiffs=
Trägheit, magnetische – Hysteresis
Tragkraft, konstante – Magnetismus
Tragsicherheit – Festigkeit 341a [746a
Tragurium – Trau
Tramili – Lykien
Tränkherd – Vogelfang
Tranquebar – Trankebar
Transcendenten, elliptische – Elliptische Funktionen
Transfer-press (engl.) – Stahlstich
Transformation, T. 3gruppen (Math.) – Gruppentheorie (Bd. 18)
Transformationsverschlüsse – Handfeuerwaffen 318a
Transgredierende Auflagerung (Geol.) – Schichtung 422b
Transit (Instrument) – Theodolit (Bd. 18)
Transitinstrument – Passageninstrument
Transitorische Stärke – Ernährung d. Pfl. 954a, Pflanzenzelle 802a
Transittarife – Eisenbahntarife 551a
Transportanstalten, Transportpflicht – Frachtgeschäft 676b
Transportbetachements – Kriegssanitätswesen 721b [port
Transportelement – Horizontaltrans=
Transporteure, hydraulische – Tafel »Zuckerfabrikation I«, S. I
Transportkommando – Ersatzwesen
Transposition des sens (frz.) – Somnambulismus
Transrhenania – Textbeilage z. Tafel »Studentenverbindungen«
Transversalgeotropismus und =Heliotropismus – Pflanzenbewegungen 788a u. b
Transversalschwingungen – Schall 364b
Trapassi, Felice – Metastasio
Trapezos (Berg) – Tschatyr Dagh
Trapp (Pädagog) – Lesen
Trappelierkarte, Trappolakarte – Spielkarten
Traro – Geierfalke [karten
Trarza (Volk) – Brakna
Tratzberg (Schloß) – Jenbach
Traube (Artill.) – Geschütz 441a
Trauben, bärtige – Cuscuta
Traubenschmergel – Chenopodium
Traubenwickler – Wickler
Trauerbaum – auch Obstbau 97a
Trauercypresse – Dacrydium
Trauerflor – Krepp
Trauerkränze – Kranzbinden
Traufe – Dach 463
Träufelspitzen (Bot.) – Tropenwald, Textbeilage zu »Schutzeinrichtungen«
Trautmann, Marie – Jaell
Trauttmansdorff (Schloß) – Meran
Trautz=Bauzonnet (Buchbinder) – Buchbinden 604b
Traversey – Aur [Textbeilage zu »Schutzeinrichtungen«
Trawankur – Travankor
Trbovlje – Trifail
Trčka – Terzka [brauerei«, S. III
Treberaufhackmaschine – Tafel »Bier=
Trebia (Fluß) – Trebbia
Treble (engl.) – Sopran
Trébuchet, Sophie – Hugo 2)
Trebunia – Illyrien 174a
Trecken (Treken) – Halage; Auswanderung 241 [1040a
Tredjakowskij, Wassilij – Russ. Litt.
Treiberbild – Geschoßgarbe
Treibemeister – Bergleute
Treiber (Techn.) – Tafel »Webstühle«, I
Treibzeug – Vogelfang [S. I
Treidelweg – Leinpfad
Trelovuni – Hymettos
Tremoigne, Tremonia – Dortmund
Tremont – Boston 2) 316b [giftung
Tremor mercurialis – Quecksilberver=
Trémouille, La – La Trémoille
Tremsin – Brdywald
Trent=Affaire (1861) – Wilkes 2)
Trentowski, Br. F. – Poln. Litt. 16b
Trephia (See) – Griechenland 928b
Treppenbahn – Aufzüge 150b
Treppengefäße (Bot.) – Leitbündel
Trerus (Fluß) – Sacco
Treschow, Niels – Norweg. Litt. 30b
Tresk – Trisch
Tressan, Graf – Franz. Litt. 792b
Tresviri – Triumvirn
Trétjaja – Juga
Tretpresse – Buchdruckerkunst 610b
Treumund Wellentreter (Pseud.) – Heinroth
Trêve (frz.) – Waffenstillstand
Trevia pax Dei – Fehde
Trevithick – Dampfmaschine 528a
Trevor, Edward – Lytton 2)
Triadiza – Serbica
Trials (engl., Sportw.) – Wettrennen
Triangel (Turngerät) – Reck
Triangulum australe (Sternbild) – Südliches Dreieck [ferential 1015a
Triangulum characteristicum – Dif=
Trias politica – Vollziehende Gewalt
Tribaden – Homosexualität (Bd. 18)
Tribromaldehyd – Bromal
Tribrommethan – Bromoform
Tribromsalol – Cordol (Bd. 18)
Tribunal de simple police (frz.) – Friedensgerichte
Tributarius – Kolonat
Trichlorsilicimethan – Kieselchloride
Trichter (Anat.) – Gehirn 211b
Triebabbiß – Kiefernspinner
Triebkraft – Kraftleitschalter
Triebstock – Wendegetriebe
Triebstockverzahnung – Tafel »Zahnräderwerke«
Trier, Karl von – Deutscher Orden 834a
Triérarchie – Naukrarien
Trifolieen – Papilionaten 494a
Tristhütte – Dammastock
Tristordnungen – Flöße
Trigamie – Polygamie
Trigland – Jüd. Litt. 658a
Triglyphon (Stadt) – Aratan
Trigonometrische Abteilung – Landesaufnahme 1000b
Trikardokasiron – Oniadä
Trikassen, Trikassiner – Gallien 33b
Trilaurin – Glyceride
Trimethylbenzol – Mesitylen
Trimethylenderivate – Kohlenstoff
Trimethylglykokoll – Betain
Trimethylmethan – Butane
Trimethylxanthin – Kaffein
Trimorphe Blüten – Blütenbestäubung
Trimyristin – Glyceride [130b
Trincomale – Trinkonomali
Trinitrokarbolsäure – Pikrinsäure
Trinity College – Dublin 241a
Trinityinseln – Kadiakinseln
Trinkordnungen – Trinkgelage
Triöcie – Blütenbestäubung 131a
Triokala – Caltabellotta
Triowalzen – Walzwerk 504a
Trioxyanthrachinon – Purpurin
Trioxybenzoesäure – Gallussäure
Trioxymethylanthrachinon – Emodin
Trioxymethylen – Formaldehyd (Bd.
Triplett – Fahrrad (Bd. 18) 320a [18)
Tripodenstraße – Athen 59a
Trippelholz – Gartengeräte
Trippenmaker – Aldegrever
Tripunthora – Kotschin (Staat)

Tripus – Dreifuß
Trisulti (Kloster) – Alatri
Tritagonist – Deuteragonist
Tritchur – Kotschin (Staat)
Tritheiten – Monophysiten
Tritonbai – Geelvinkbai
Tritthammer – Tafel »Mechanische Hämmer III« (Bd. 8)
Tritthorn – Sankt Gotthard 238a
Trittmaschine – auch Tafel »Webstühle«,
Trittrad – Spinnrad 229b [S. II
Trivalerin – Glyceride
Trivandram – Trivandram
Tröburg – Trojaburgen
Trockenbindereien – Ziergräser
Trockenkammern, T.stuben – Trocknen, Eisengießerei 567b
Trockne Gänge (Geol.) – Gang 64a
Trockner Katarrh – Bronchialkatarrh
Trockne Säule – Zamboniſche Säule
Troddelſchwänze – Thyſanuren
Troglaw – Karſt (Gebirge)
Troglodytia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Troitzkoi – Koslow 1)
Trojeborg – Trojaburgen
Trojitza (Kloster) – Plewlje
Trokmer – Galater
Troldtinderne (Berg) – Romsdal
Trolle – Hopfen 1009b
Tromba, Francesco – Ital. Litt. 416b
Tromelin – Fais
Tromm – Lindenfels [heiten 137b
Trommelfellentzündung – Ohrenkrank-
Trommeltrockenmaſchine – Taf. »Appreturmaſchinen I«
Trompetenblume – auch Salpiglossis
Trompetenfeſt – Neujahr [glossis
Trompetenzunge (Pflanze) – Salpi-
Trompeter (Trommeltauben) – Textbeilage zu »Tauben«
Tronador – Kordilleren 550a
Trondhjem – Drontheim
Troodos – Cypern 450a
Tropaion – Trophäe (Bd. 18) 86a
Tropaeum Trajani – Ausgrabungen
Tropfbad – Douche
Tropfen (Archit.) – Säule 313a
Trophiſche Zentren – Sympathikus (Bd.
Troſchke – Droſchke [18)
Trosky (Ruine) – Turnau
Trota-conventos – Ruiz
Trotting races (engl.) – Trabrennen
Trouſſeauſches Phänomen – Tetanie
Trſchow – Dirſchau
Trſt – Trieſt
Trubar, Primož – Truber (Bd. 18)
Trubetzkoi, Fürſtin Sophie – Morny (Bd. 12 u. 18)
Truchſeß von Waßenhauſen, Martin – Deutſcher Orden 834b [268b
Truckſyſtem (Techn.) – Feldeiſenbahnen
Trüffel, falſche – Scleroderma
Truge – Schneeſchuhe
Truja – Trojaburgen
Trumay – Rio Bueno
Trumbſcheidt – Trumſcheit
Trumbull, John – Nordamerik. Litt.
Trümer – Trum [1035b
Trümmelbach – Lauterbrunnen
Trümmen – Trimmen
Trümmer – Trum
Trumpet (engl.) – Trompete
Trunzer Berge – Weſtpreußen 695b
Trustis – Geſolgſchaft
Trutmanni – Dortmund 134b
Trutzelz – Münſtermayfeld
Truwor – Ruſſiſches Reich (Bd. 15) 1b
Truxillin – Kokain
Tryberg – Triberg
Tryphon – Ptolemäos 313a
Tryſa – Gjölbaſchi
Tržič – Neumarktl
Tſaitien – China 63b
Tſanetis – Neugriech. Litt. 874b
Tſchadra – Georgier
Tſchai (Ort in Kleinaſien) – Ipſos
Tſchaitya – Indiſche Kunſt
Tſchalmen – Koſaken 581a
Tſchala-Kaſſak – Kirgiſen
Tſcham Burum – Dardanellen
Tſchan (Fluß) – Amu Darja
Tſchandragupta – Indien
Tſchangkiakou – Kalgan
Tſchangkiang – China 45b
Tſchaoſin – Korea
Tſchapogiriſch (Sprache) – Aſien 1000b
Tſcharaka – Sanskrit 258a
Tſcharakoviſta, Thal von – Dodona
Tſchardaken (Mais-Trockenhäuſer) – Getreidebau 492b
Tſcharonda – Woſhe
Tſcharſchü – Bazar
Tſchajar – Kral
Tſchaſtz – Garnez [Lech (ſlaw.)
Tſchech (Nationalheld) – Tſchechen,
Tſchemkent – Tſchimkent
Tſchendana – Tſchindana
Tſcherlitz – Echallens
Tſcherkeſſen (Hühnerraſſe) – Huhn 29b
Tſcherni Gorod – Baku
Tſchernojarsk – Tſchernyj-Jar
Tſchers – Haſchiſch
Tſchesmenskoi – Orlów 2)
Tſchénli, Tſchhünthſién – Chineſiſche Sprache und Litteratur 71b
Tſchi (Obſchi) – Afrikan. Sprachen 187a
Tſchifflik – Zweibrücken
Tſchifut Kaſſaba – Synnada
Tſchihil minar – Perſepolis
Tſchik-Ballapur – Dod-Ballapur
Tſchillambrum – Indiſche Kunſt 211b
Tſchil Minar – Architektur 822b
Tſchina, Tſchingjin – China 44b, 45a
Tſchinvat – Zendaveſta 987a
Tſchiraghan – Beſchiktaſch
Tſchirgant (Berg) – Imſt
Tſchiribiri – Rumänen
Tſchirpan – Cirpan
Tſchiti – Kition
Tſchitragaon – Tſchittagong
Tſchitſchima – Boninſeln
Tſchittur – Kotſchin (Staat)
Tſchoidſche – Lamaismus
Tſcholamandalam – Koromandel
Tſcholman Idel – Kama
Tſcho Mapang – Manaſſarowar
Tſchörgun – Tſchernaja
Tſchoruk (Fluß) – Aſien 991a
Tſchoſen – Korea
Tſchötſch – Brixen
Tſchou – China 58a
Tſchufut Kale – Bachtſchiſſarái
Tſchuhi – Chineſ. Spr. u. Litt. 72b
Tſchui (Fluß) – Tſchu
Tſchulam – Chulm
Tſchultri – Indiſche Kunſt
Tſchultſchen – Patagonien 583b
Tſchum – Samojeden
Tſchumbi – Sikkim
Tſchung – Gong
Tſchunghwa, Tſchungkwa – China 44b
Tſchungling – Pamir
Tſchung-tſcheu-fu – Hainan
Tſchungyung – Chineſiſche Sprache u. Litteratur 71b
Tſetſiu, Tſetſiur – Quelpart
Tſiafadjavona – Madagaskar 693a
Tſiankar – Paradiesvögel
Tſiantſewen – Chineſ. Spr. u. Litt. 72a
Tſientang, Tſing – China 46a, 60b
Tſin(g)lingſchan – Peling, Kuenlün
Tſio – Chinagras
Tſioſen – Korea
Tſitſchou – Quelpart
Tſitſikar – Zizichar
Tſit-toung – Sittang
Tſiubuto – Liukiu
Tſoathaub (Fluß) – Swakop
Tſonkhapa – Tibeſti
Tſungling – Bolor Tagh
Tubbings – Bergbau 800b
Tu-Bedawie – Bedſcha
Tubilustrium – Vulcanus
Tubungato – Argentin. Rep. 860b
Tubus (Bot.) – Blüte 126b
Tucanus (Sternbild) – Tukan
Tuc de Maubermé – Pyrenäen 353b
Tuckey (Reiſ.) – Afrika 182b
Tudmur – Palmyra 449b
Tudor, Jaſper – Pembroke
Tugendhafte Schreiber, der – Heinrich der Schreiber
Tuietſch – Tavetſcher Thal
Tuineſe – Fuerteventura
Tuk (mongol.) – Roßſchweif
Tukan Kobon – Gärtnervogel
Tukulti-Adar – Aſſyrien 18b
Tukulti-pal-eſchara – Tiglath-Pileſar
Tull, Jethro – Agrikulturchemie
Tulſe-Hill (Sternwarte) – Textbeilage z. »Sternwarte«, S. IV (Großbrit.)
Tulſi – Ocimum
Tulul – Tell (bas)
Tuluma – Kordilleren 550b
Tuluwa (Volk) – Indiſche Völkerkunde (Bd. 18) 486b
Tumaconüſſe – Elfenbein 686a
Tumale – Afrikan. Sprachen 187a
Tumbo – Welwitschia mirabilis
Tumbutu – Timbuktu
Tümpelblech, -Eiſen, -Stein – Tafel »Eiſen I«, S. III
Tunawilajet – Donauprovinz
Tungkiang – Tſchukiang
Tungſanſcheng – Mandſchurei (Bd. 18)
Tungto, Tnngtſchih – China 44b, 63a
Tungnſiſches Meer – Ochotskiſches Meer
Tunin – Ghat
Tunnelkanäle – Kanäle (Bd. 18) 522b
Tuok – Thuok
Tuorba – Theorbe
Tupa Tupa – Tippu-Tipp
Tüpfelgefäße – Leitbündel
Tupidak – Kadiakinſeln
Tupoz – Manilahanf
Tupungato – Kordilleren 550a
Tür, Dſchebel et – Olberg
Tura (Namenszug des Sultans) – Tu-
Turbatores chori – Chorſtörer [gra
Turbinarien – Cölenteraten (Bd. 18)
Turbitins – Textbeilage zu »Tauben«
Turbon – Pyrenäen 354a
Turchina – Tarquinii [Schönemann 2)
Türckheim, Freiherr von († 1831) –
Turiaga – Opium 202a
Turiaso – Tarazona
Turicum – Zürich 1110b
Turincheim – Dürkheim
Turinſky, Fr. – Tſchech. Litt. 1068b
Türkenblut – Stachelſchnecke
Türken-Louis – Ludwig 8)
Turkey Company – Chartered Companies (Bd. 18)

Turkilinger – Germanen 400b
Türkischer Pfeffer – Capsicum
Türkische Teller – Becken (Musikinstr.)
Turkish baths – Hamâm
Turkomanen – Turkmenen; (Pferderasse) Pferde 774a
Turkopolier – Johanniterorden 599a
Turku – Åbo
Turla (Fluß) – Dnjestr
Turmberg (in Baden) – Durlach
Turmdächer – Dachstuhl 470b
Turmdeckdampfer – Dampfschiff (Bd. 18)
Turm der Winde – Athen 58b [223
Turmhelm – Helmdach
Turmmaschine – Dampfmaschine 523, Dampfschiff 535b
Turn (engl., Mus.) – Doppelschlag
Turnbund, Akademischer – Turnvereine
Turneff (Insel) – Britisch-Honduras
Turnemir, Graf von – Saliás
Turnfahrten – Turnkunst 9b
Turnfehde, Breslauer – Turnkunst 6a
Türnicheim – Türkheim
Turnlehrerbildungsanstalten, Turnlehrerinnen ꝛc. – Turnkunst 6b, Lehre-
Turnov – Turnau [rinnen
Turnsperre, Turnunterricht – Turnkunst
Turonen – Gallien 33b [6a u. b
Turotti, C. – Ital. Litt. 425a
Turpitudo, T. vitae – Anrüchigkeit, Turranius – Turanius [Infamie
Turrecremata – Torquemada
Turris Julia – Trujillo 1)
Turris Nerviorum – Tournai
Turtle-marble (engl.) – Marmor 968a
Tusca (Fluß) – Numidien
Tuscania – Toscanella
Tusch (Sprache) – Asien 1000b
Tuschen (Volksstamm) – Karthwelier
Tuschinzy – Demetrius 5) 722a
Tusci (Volk) – Tusker
Tuscien, Markgräfin von – Mathilde 3)
Tuscum, Mare – Tyrrhenisches Meer
Tuskisch (Sprache) – Etrurien
Tuskul – Issyk-kul
Tuspanholz – Gelbholz
Tussackgras – Dactylis, Festuca
Tutelstete – Duderstadt
Tutukudi – Tutikorin
Tuxtla (Vulkan von) – Kordilleren 552b
Tvardiza-Paß – Elena
Twiel – Hohentwiel
Twill (engl.) – Köper
Twinger von Königshofen, Jakob – Deutsche Litteratur 798a
Tybee – Savannah (Stadt)
Tycha – Syrakus 621b
Tyl, Joh. Kajetan – Tschech. Litt. 1068b
Tylos – Bahreininseln
Tympanischiza – Trumscheit
Týnice Labská – Elbeteinitz
Týn nad Vltavou – Moldautein
Typen (frz. Types, Steuerw.) – Mustergrundstücke
Typhaon, Typhoeus, Typhos – Typhon
Typhoides Fieber der Pferde – Pferdestaupe
Typhöses Geschwür – Typhus 20b
Typhus icteroïdes – Gelbes Fieber
Typogravüre – Klikotypie
Typotheter – Tafel »Setzmaschinen«, Tyrageten – Dacien [S. II
Tyravo – Trnovo
Tyrconnel, Graf von – O'Donnell
Tyrone, Graf von – Irland 336a
Tyropöon – Jerusalem 546a
Tyrrwhitt – Englische Litt. 796b
Tyrseni – Tyrrhener
Tytler, P. Fraser – Engl. Litt. 796a
Tzainer, Günther u. Joh. – Zainer
Tzanata – Pronnoi
Tzintzuzan – Tarasca
Tzurnata – Pindos

Uady – Wadi
Uah – Oasen
Uah-eb-ré – Apries
Uap (Inselgruppe) – Yap
Uasis – Oasen
Ubaldus – Hucbald [169b
Ubeda, F. Lopez de – Spanische Litt.
Überblatten (verblatten) – Holzverband
Übereinheit – Multiplikation
Übernernährung – Mastkur [Fig. 7a
Überfälzung – Tafel »Holzverband«,
Überfrucht – Saat 39a [wesen 178b
Übergangsstation – auch Gefängnis-
Übergarer Gang – Eisen 492a u. b
Überhitze – Feuerungsanlagen 389b
Überhitzter Stahl – Eisen 497b
Überhitzung – Sieden
Überläufer (Landw.) – Schwein 757a
Übernachtungsstationen – Kriegssanitätswesen 720b
Überpolen – Kupfer 847b
Überrumpelung – Festungskrieg 354a
Überschlag – Mühle 587b
Überschlagen (v. Reitpferd) – Stätigkeit
Überschossen (Web.) – Gewebe 510a
Übersehen – Böser Blick
Übersendungsgeschäft – Distanzgeschäft
Übersteiger – Taf. »Zuckerfabrik. I« S. IV
Überwanderung – Staatsangehörigkeit
Überwürfe (Bauw.) – Fenster 289b
Überzüchtung – Pferde 775b
Ubiña, Peña – Kantabrisches Gebirge
Ubiquisten – Kosmopolitische Pflanzen
Ubisa (Landschaft) – Lobisa
Ubus (Fluß) – Sebuse
Uccello, Paolo – Malerei 819a
Uchatiusisches Pulver – Schießpulver
Uchomo – Abgar [436a
Ucker, Ücker (Fluß) – Uker
Uckie (ägypt. Gewicht) – Ukij'jih
Udall, Nicholas – Engl. Litt. 788b
Udenheim – Philippsburg
Udi, Udmurdi – Wotjaken
Udo (Taufname) – Otto 366a
Udo (Sektierer) – Audianer
Udura – Cardona
Uferrebe – Weinstock 626b
Uferschutzbauten – Uferbau, Wasserbau
Uffington Castle – Faringdon
Ufratu – Euphrat
Ufumbiro – Mfumbiro
Ugaraua – Kongo (Fluß)
Ugoi – Udschidschi
Ugrüschigumoe (Berg) – Elbrus
Uhatezmalha – Guatemala 52b
Uherce – Lisko
Uherské Hradiště – Ungarisch-Hradisch
Uherský Ostroh – Ungarisch-Ostra
Uhlandshöhe – Stuttgart
Uhlanen – Ulanen
Uhrfedern – Feder 246b
Uhrfederranker – Lianen 308b
Uit – Oasen
Uitzilopochtli – Azteken 283b
Ujeno – Ueno
Uj-Tátrafüred – Schmeks
Ukarewe – Victoria Nyanza
Ukewalliſten – Mennoniten
Ukiah – Ukie
Ukio-yé – Japanische Kunst
Ulenflucht – Bauernhaus
Ulfeld, Eleonore – Dänische Litt. 570a
Ulf-hamr – Werwolf
Ulfhednar – Berserker
Ulfinger – Dänemark 559a
Ulfe (Glasmaler) – Glasmalerei 638b
Ulkun – Dulcigno
Ulkun Darja – Amu Darja
Ullenburg – Oberkirch
Uller, Ullr (nord. Myth.) – Ull, Eid-
Ülleshеim – Ulzen [ringe (Bd. 18)
Ullrich, Titus – Deutsche Litt. 811a
Ulmer Dogge – Hund 58a
Ulmia – Textbeilage z. Taf. »Studentenverbindungen«
Ulmoideen – Ulmaceen
Ulnia – Zeitun
Ulpia Pautalia, Colonia – Küstendil
Ulrichsburg – Rappoltsweiler
Ulrich von Kärnten – Windisch-Grätz
Ulrikenquelle – Reinerz
Ultimieren – Tarock
Ultramontani – Universitäten 88b
Uluberge – Britisch-Ostafrika
Ulug Beg – Persische Litt. 699b
Ulukhi – Karolinen
Ulva (Volk) – Indianer 200b
Umál – Halbmittag
Umanak – Grönland 1001b
Umarâ (arab.) – Emir
Umballa – Amballa
Umbiling – Indragiri
Umbitter – Hochzeit 878b
Umblatt – Zigarren 1021a
Umdeutschung – Etymologie
Umfangsmethode-Feldmeßkunst, Marktscheidekunst [Gejchirr
Umgang (Hinterzeug des Pferdes) –
Umgrenzung (Eisenbahnw.) – Normal-
Umgut – Alaun 294b [profit
Umkristallisieren – Kristallisation
Umlauf (Landw.) – Fruchtfolge
Umläufer – Feuerwerkerei 398a
Umlichtung – Lichtungsbetrieb
Umm Dscherâr – Gerar
Ummegang (Umgang) – Ackerkulte
Umnak – Aleuten
Umo (Fluß) – Omo
Umsambu – Loango
Umsatzpapiere – Warenpapiere
Umschlagen – Wein 616b
Umschmelzbetrieb – Eisengießerei 566a
Umschroten – Holzfällung [582b
Umschuß (Hoher U., Berg) – Wechsel
Umschweif (Techn.) – Schloß 533b
Umstechung (Chir.) – Blutung 147b
Umsteuercylinder – Krafteinschalter
Umstimmung der Gewebe – Ableitung
Umstülpung – Gebärmutterkrankheiten
Umwälzung – Umdrehung [144b
Unanfechtbarkeit der Police – Lebensversicherung 108a
Unangenehm – Gefühl [galvanische
Unbeständiges Element – Polarisation,
Unbetontheit – Prosodie
Underwriter (engl.) – Versicherung
Unephes – Ägypten 232b
Unfallmeldedienst – Fernsprecher 319a
Unfreie – Leibeigenschaft 168a
Ungarang (Vulkan) – Kedu [kappen
Ungarische Hütte (d. Husaren) – Flügel-
Unger, Richard K. – Norweg. Litt. 30b
Ungerers Turm – Abdampfen 23b
Ungeschenkte Handwerke – Geschenk, Zunft 1104a
Ungleichschwänzer – Krebse
Unilaterales – Verwandtschaft
Unionen (Math.) – Kombinationslehre
Union für das öffentliche Wohl – Geheime Gesellschaften 201a

Unionklub – Wettrennen (Bd. 18) 929b
Unipolare Induktion – Polarlicht
Unitarische Hypothese (z. Erklärung d. elektr. Erschein.) – Elektrikum
United Irishmen – Geheime Gesellschaften 201b, Irland 337a
Universales, Montes – Iberisches Gebirgssystem [streckerUniversalexekutoren – Testamentsvollstr.
Universalhiebe – Stockfechten [(Bd. 18)
Universalinstrument – auch Theodolit
Universalisten – Partikularismus
Universalmittel – Geheimmittel 206b
Universitätsausdehnung (University extension) – Volkshochschulen (Bd.
Unkelstein – Rhein 694b [18)
Unlust – Empfindungen, Lust
Unmittelbarkeit der Verhandlung – Zivilprozeß 1062a [Größen
Unmögliche Größen – Imaginäre
Unparteiische – Zweikampf
Unparteilichkeit – Partei
Unrecht (Abgabe) – Ungelt
Unrugowo – Unruhstadt
Unrunddrehen – Drehbank 176a
Unrunde Räder – Zahnräderwerke
Unschmelzbare Mauersteine – Schamotte
Unsere Liebe Frau im Walde (tirol. Ort) – Noce
Unßuri – Persische Litteratur 696b
Untauglichmachung – Wehrpflicht
Unterband – Garn 86
Unterberg – Niederösterreich. Alpen
Unterbrechungsfunke – Galvanische Wärmeentwickelung
Unterchlor(ig)säureanhydrid – Chlormonoxyd, Chlordioxyd
Unterer See – Bodensee
Untergerichte – Obergerichte
Untergeschoß – Souterrain
Untergraben – Tafel »Wasserräder ꝛc.«,
Untergras – Wiese [S. I
Untergrätenmuskel – Schultergürtel
Unterhaltungsblätter – Zeitungen
Unterjägermeister – Erzämter [375a
Unterkarbon – Steinkohlenformation
Unterlage (Gärtn.) – Veredelung
Unterlaufende Räder – Wagen
Unternehmertaxe – Taxation
Unterreichenstein – Bergreichenstein
Unterscheidungsvermögen – auch Mikroskop
Unterschlag – Buchdruckerkunst 610a
Unterschneidmaschine, Unterschnittene Typen – Tafel »Schriftgießmaschinen«
Untersee – auch Zuger See
Untersee (Stadt) – Interlaken
Unterseile – Bergbau 802a
Unterlicht – Intrados
Unterstippschaft – Verwandtschaft
Unterstraß – Zürich 1110b
Unterstufe – Geolog. Formation 348a
Untertreträume – Feldbefestigung 264b
Untertritte – Tafel »Webstühle«, S. II
Unterwindfeuerungen – auch Feuerungsanlagen (Bd. 18) 348a
Unter-Winz – Alvincz
Unterzell – Reichenau (Insel)
Unterzüge (Zimm.) – Gebälk
Unwahrscheinlichkeit – Gewißheit
Upande (Längenmaß) – Schukkah
Upice – Eipel (Stadt)
Uppdracht – Luftspiegelung
Upsaroka – Krähenindianer
Upton Park – Slough
Ura (Stadt) – Olba
Uranga – Ulanga [mer
Uranocircit, Uranospinit – Uranglim-
Uranstrahlen – Becquerelstrahlen (Bd.
Urartu – Wan [18)
Uraſe – Gärungspilze
Urba – Orbe
Urbach (Ruine) – Auerbach (Stadt)
Urchan (1326—59) – Türkisches Reich 1114b
Urdarm – Entwickelungsgeschichte 826b
Urdolomit – Urkalk
Urdu (Stadt) – Dongola
Urereen – Urticaceen
Urfische – Fische (Bd. 18) 355a
Urfloſſe – Archipterygium
Urgips – Urkalk
Urhoi (Stadt) – Edessa 1)
Urhoi Bar Chedjo – Abgar
Urhur (Pflanze) – Cajanus
Uri (Fluß) – Limpopo
Uriburu (Präsident) – Argentinische Republik (Bd. 18)
Urkan – Arkona
Ur Kasdim (bibl. Stadt) – Ur
Urkunden-Reflektion od. -Renovation – Exemplificatio documenti
Urlajat – Afghanistan 155a
Urmagen – Entwickelungsgesch. 826b
Urnager – Säugetiere (Bd. 18) 800b
Urnenfriedhof – Totenbestattung
Urnordisch – Nordische Spr. u. L. 1045b
Urobi – Gajaland [schwefelsäure
Uroglaucin, Uroxanthin – Indoxyl-
Urquamata – Beuteltiere (Bd. 18)
Urquize – Argentin. Republik 866a
Urre Lauquen – San Juan (Fluß)
Ursalimmu – Jerusalem 544a
Ursins, Juvenal des – Franz. Litt. 802b
Urso (Stadt) – Osuna
Ursprache – Sprachstamm [Erwerb
Ursprünglicher Erwerb – Derivativer
Urstempel – Münzwesen 639a
Ursulaberg – Windischgraz
Ursus (Adelsfamilie) – Orsini
Urteilsschwäche – Geisteskrankheiten
Urtel – Urteil 133a [246a
Urticinen – Urtikalen
Urtischĕi – Gröden
Uruku – Orlean
Urvielfüßer – Tausendfüßer (Bd. 18)
Urville, Kap d' – Geelvinkbai
Urwählerzeitung – Volkszeitung
Usbek (Hohlmaß) – Uiba
Usboi – Amu Darja
Usch-Turfan (Stadt) – Aksu
Uschuia – Feuerland
Usdum – Sodom
Usher – Englische Litt. 794a
Uskudama – Adrianopel
Üsküdar – Skutari 2)
Usora – Doboj
Uspenskij, G. J. – Russ. Litt. 1045a
Ussa (russ.-sibir. Bezirk) – Minussinsk
Ussia – Juden 641a
Ussmanj – Usman
Ustianowitsch, Kornilo u. Nik. – Kleinrussische Sprache u. Litteratur 225a
Usti nad Orlici – Wildenschwert
Ust-Narowa – Hungerburg
Ustopalia – Astropalia
Usirjalow – Russische Litteratur 1046a
Usumacinta – Chiapas
Usum Hassan – Armenien 906b
Usus fori – Gerichtsgebrauch
Utah (Indianerstamm) – Ute (Bd. 18)
Utenbroeke, Philipp – Niederl. Litt. 964b
Uthin – Eutin
Utier – Karmanien
Utman Kel (Volk) – Afghanistan 156a
Uto (Berg) – Albis
Uto-aztekischer Sprachstamm – Indianer 200b, Ute (Bd. 18)
Utsch-Aral – Balchasch
Uttilla – Bai-Inseln
Uttingen – Roßbrunn
Uttwa (Fluß) – Ural 111a
Uvakshatra – Kyaxares
Uvitinsäure – Mesitylen
Uxbridge, Earl of – Anglesey (Marquis
Uzendschaburdsch – Olba [von)
Uzundschowa – Chasköi
Uzwarisch – Pehlewi

Vaagö – Färöer 210
Vaal-ouwe – Gelderland
Vaarsild – Hering 680b
Vacares, Cerro de – Sierra Nevada
Vacek, Fr. Jaroslav – Tschechische Litteratur 1068b
Vachott, Alex. – Ungarische Litt. 65a
Vacuum-Spektograph, Schumanns – Photographie 887b
Vadem (Längenmaß) – Vaam
Vadhi (german. Heldensage) – Wate
Vadra – Viadra [(Bd. 18)
Vasrlogi – Waberlohe
Vág (Fluß) – Waag
Vaginalkugeln – Mutterzäpfchen
Vaginula – Moose 513b [gen
Vaglie postali (ital.) – Postanweisun-
Vair (frz.) – Pelzwerk
Vair, Guillaume du – Franz. Litt. 804a
Vajda, Johann – Ungarische Litt. 65a
Vajolettthal – Rosengarten (Felsgruppe)
Vakanski Vrh – Velebit
Vakuummeter – Manometer [ritsch
Valaská-Mezirici – Wallachisch-Meje-
Valck, Baron van der – Eisbausen
Valckenier, Pieter – Niederl. Litt. 969a
Valdegamas, Marquis de – Donoso-
Valdes (Halbinsel) – San José [Cortés
Valdes, Juan Melendez – Spanische
Val di Campo – Brenno [Litt. 170b
Val di Fassa – Fassathal
Valdora, Marquis von – Menabrea
Valdulsch – Vaduz
Valentin – Papst 500b
Valentin (Pseud.) – Decourcelle
Valentinus (Alchemist) – Basilius V.
Valera, Mossen Diego de – Spanische Litteratur 166b [Litteratur 734a
Valerius, Joh. David – Schwedische
Valerius, Julius – Röm. Litt. 872b
Valette Parisot – Johanniterorden 598a
Valetudo – Hygieia
Valhumall – Achillea
Valle, Lorenzo della – Valla
Valleculae (Bot.) – Umbelliferen
Valle d'Aran – Aranthal
Vallericcia – Ariccia
Valles (»Thäler«) – Bolivia 226b
Vallière, Herzog de la – Franz. Litt.
Vallis clausa – Vaucluse [791a
Vallis Poenina – Wallis
Valnera, Monte – Kantabrisches Ge-
Vals am Platz – Glenner [birge
Valsesia – Sesia
Valsorey – Entremont
Valtenberg – Niederneukirch
Valtschauer Bach – Ultenthal
Valturius – Dampfschiff 538a
Valvasone, Erasmo da – Ital. Litt.
Valverde – Ferro [417a
Vanadis – Bendis
Vancouver (Berg) – Eliasberg
Vancouverstraße – Königin Charlotte-Inseln 1) [dentenverbindungen«
Vandalia – Textbeilage z. Taf. »Stu-

Vandalusia – Andalusien
Vanessa (Esther van Homrigh) – Swift
Vanganui atera – Port Nicholson
Vangionen – Germanen 400a
Vanilletraube – Weinstock 628a
Vanil Noir – Freiburger Alpen
Van Reenen (Weinberg) – Constantia 1)
Vanucci, Pietro – Perugino
Varanes – Persien 693a
Varano, Alfonso – Ital. Litt. 421a
Varchi, Benedetto – Ital. Litt. 419a,
Vardanes – Kuban [424b
Vardusia – Korax
Varenius (Geograph, 17. Jahrh.) – Mathematische Geographie
Vargas (Präsident) – Venezuela 203a
Vargas, Luis de – Malerei 821a
Variationen (Poetik) – Glosse
Variationsbewegungen – Pflanzenbewegungen 786b
Variationsvermögen der Pflanzen und Tiere – Darwinismus 617b
Variegatio – Weißlaubigkeit
Varikosität der Venen – Krampfadern
Varinger – Waräger
Varinus – Guarino
Varlar (Schloß) – Osterwick
Varmárdalur – Island 363b
Varo, P. – Chinesische Spr. u. Litt. 70a
Värö – Lofoten
Varosch – Bosnien 310b
Vasa capillaria – Kapillaren
Vasa lactea – Mesenterialdrüsen
Vascello, Marchese del – Medici (Giac.)
Vasconcellos, Jorge Ferreira de und Paulino Cabral de – Portug. Litt.
Vashtaspa – Hystaspes [91a, 92b
Vasodilatatoren, Vasokonstriktoren – Blutbewegung 122b
Vásonykeö – Zichy zu Zich
Vassy (Stadt) – Wassy (Bd. 18)
Vastiniensis pagus – Gâtinais
Vater der Lüge (»Menteur Pacha«) – Ignatjew
Väter der Mission – Lazaristen
Väter des Sieges – Minimen
Vaterrecht – Ehe 408b, Mutterrecht
Vathy (in Böotien) – Aulis
Vati (am Schwarzen Meer) – Batum
Vatnajökull – Island 363a
Vatopädi – Athos 75a
Vättis – Tamina
Vaudaire – Genfer See
Vaudemont – Gringore
Vaulion, Dent de – Waadt 428a
Vaumorillon – Burgunderweine
Vauquelin – Chemie 1049a
Vauquelinit – Chromsaures Blei
Vaux, La – Lavaux
Vavel de Versay – Eishausen
Vavitao – Tubuainseln
Vebjerg – Viborg 1)
Veda (Volk) – Zwergvölker
Vedjovis – Vejovis
Vedra – Viadra [u. Litt. 940a
Veen, H. G. van der – Friesische Spr.
Veer, Hendrik de – Niederl. Litt. 966b
Vega, Ventura de la – Spanische Litt.
Vega Real – Pegu, La [171b
Vegetable marrow – Blighia (Bd. 18)
Vegetative Funktionen – Animalisch
Vehmenbrücher – Bruch 547a
Veiga Tagairo, Manoel da – Portugiesische Litteratur 91b
Veigel, Eva Maria – Garrick
Veilchengewächse – Violaceen
Veilchenholz – Amarantholz
Veille (frz.) – Vigilien
Veirhöi (Berg) – Seeland 1)
Veitskopf (Berg) – Eifel
Vela (Sternbild) – Schiff Argo
Velazquez, L. J. – Span. Litt. 170a
Veldidena – Innsbruck 259a
Velehrad – Ungarisch-Hradisch [1067a
Veleslavin, Adam v. – Tschech. Litt.
Veleta, Picacho de – Sierra Nevada
Velezgebirge – Bosnien 309a
Velikovec – Völkermarkt
Velitrae – Velletri
Velladier – Gallien 33b
Velletri, Joh. von – Benedikt 10) (Papst)
Vellokassen – Gallien 33b
Velocimeter – Chronoskop 155b
Velsu – Volci
Veltheim, Johann – Velthen, J. (Bd. 18)
Velthem, Lod. van – Niederl. Litt. 964b
Veltliner Mord – Graubünden 887b
Veluchi – Tymphrestos [(Stoff)
Velvet (engl.) – Samt, Manchester
Venecia, Golf von – Maraibo, Golf von
Veneden – Sarmatien
Venedig (in Bayern) – Nabburg
Venetz – Gletscher 659a
Vengetinderne – Romsdal
Vengria – Ungarn
Venilia (röm. Myth.) – Neptunus
Venius, Otto – Malerei 821a
Venn – auch Moor 505b u. Fagne
Venoge – Genfer See
Vensky – Lesen
Ventaroli – Chiavenna
Vent de Cers – Mistral
Ventilbohrer – Erdbohrer 886b
Vents alizés – Passatwinde
Venusmilch – Benzoë
Venusti – Malerei 820a
Veporgebirge – Karpathen 959a
Veränderungsschein – Feuerversicherung
Verany, Giov. Batt. – Ver. [392a
Verbalia – Wort
Verbalismus (Pädag.) – Gymnasium
Verbalregister – Realindex [132b
Verbalstamm – Verbum
Verbandsformel – Heizmaterialien 586a
Verbascеen – Skrofulariaceen
Verbeeck, M. – Becanus
Verbenarius – Fetialen
Verbenico – Veglia
Verbergungsmittel b. Tieren – Textbeilage z. »Schutzeinrichtungen«, S. IV
Verbleien (Zollw.) – Plombieren
Verbindungsbahn – Ringbahn [264a
Verbindungsgraben – Feldbefestigung
Verbindungspatrouillen – Sicherheitsdienst [legat (Bd. 18)
Verbis imperativis – Vindikations-
Verbotene Gerichte – Femgerichte
Verbotene Zeiten – Gerichtszeit
Verbrannter Stahl – Eisen 497a
Verbrauchslinien – Massennivellement
Verbrauchspulvermagazine – Batteriemagazine [bruch
Verbrennen der Weinbeeren – Samen-
Verbrennung (Hinrichtungsart) – Inquisition 263a [schine 116b
Verbrennungsmaschine – Gaskraftma-
Verbugt – Fleisch 541b
Verbund-Dynamomaschine – Compounddynamomaschine, Elektr. Maschinen 633b [regierungen
Verbündete Regierungen – Bundes-
Verbundflügel – Dampfschiff 534a
Vercellone, Rosa (Gräfin von Mirafiori) – Viktor Emanuel 2)
Verciorova – Eisernes Thor 2)
Verdala – Citta Vecchia
Verdaulichkeitskoeffizient – Futter ꝛc. 1026b, 1027b
Verdelho – Madeirawein
Verdichtungsapparate, elektr. – Elektrische Kondensatoren
Verdickungsring (Bot.) – Bildungsgewebe 1036, Leitbündel
Verdienst (philos.) – Glück
Verdollung – Dübel
Verdoppelungsperiode (Statist.) – Bevölkerung 941a
Verdrängungstheorie (für Wasserfahrzeuge) – Bewegungswiderstand 950a
Verdrückung (Min.) – Gang 64a
Verdünnte Luft (Techn.) – Kraftübertragung ꝛc. 617b
Veredarii – Post 107b
Verehelichungsfreiheit – Heimat
Vereinbarung – Innominatkontrakt; (Seeversich.) Abmachung
Vereinigten Slawen, Bund der – Geheime Gesellschaften 201a
Vereinigungstheorien (jur.) – Strafrechtstheorien 489a
Vererbpachter – Erbpacht 873b
Vererbungsfähigkeit – Darwinismus
Verfärben – Färben [618b
Verfassungsrecht – Staatsrecht
Verflüssigungskrankheiten – Pflanzenkrankheiten 792b
Vergi (türk.) – Emlak-Vergisi
Vergießen (Techn.) – Lot 508a
Verginia – Virginia
Verginius – Virginius
Verglaste Wälle – Glasburgen
Vergleichsprisma – Tafel »Spektralanalyse IV«, S. I
Vergleichung – Gleichnis
Verglühfeuer – Thonwaren 841a
Vergoldung, falsche – Vermessingen
Vergottung (Deificatio) – Erigena
Vergrößerung (Mus.) – Augmentation
Vergütungstheorien – Strafrechtstheo-
Vergyn – Britannien [rien 489a
Verhack – Verhau
Verhaeren, Frau – Franz. Litt. in Bel-
Verhbosna – Sarajevo [gien 807a
Verheimlichung eines Verbrechens – Anzeige
Verheißung, Land der – Palästina 424b
Verhüttungstheorien – Strafrechtstheorien 489a
Veridi (Wörth) – Donauwörth
Verifikator – Eichen
Verjährungsfrist (b. Viehhandel) – Gerichtliche Tierarzneikunde
Verjüngungszeitraum – Samenschlag
Verkäufer – Kauf 1042b [berechnung
Verkaufswert (Forstw.) – Waldwert-
Verkehrsdienst, -Inspektion – Eisenbahnverwaltung 557b, 558a
Verkehrskarten – Landkarten 1009b
Verkehrsordnung (s. den deutschen Buchhandel) – Buchhandel 625b
Verktum (schwed. Längenmaß) – Tum
Verladearbeiter – Bergleute
Verlagszeche – Verlag
Verlandung – Küste
Verlaten (Insel) – Krakatau
Verläufer – Billard 1041b
Verletzte Linie (Vet.) – Hasenhacke
Verlöbnis – auch Ehe u. Eherecht; Bd. 18)
Verlorner Kopf – Gießerei 564a, Eisengießerei 567b, Geschütz 445a
Vermaledeien – Maledeien
Vermehrungsbeete, -Häuser – Gewächshäuser, Steckling
Vermejo, Rio – Bahia (Stadt)

Vermessungen, Zentraldirektorium der – Landesaufnahme
Vermessungsregister – Feldmeßkunst
Vermiedene Selbstbestäubung – Blütenbestäubung 130b [busen
Vermilion Sea – Kalifornischer Meer-
Vermis (Anat.) – Gehirn 211a
Vernarbungsgewebe – Kork
Vernardakis – Neugriech. Litt. 874b
Verneiden – Böser Blick
Vernias – Ital. Litt. 423a
Vernier, Josepha – Fischer 1)
Vernon Lee (Pseud.) – Paget
Vernunftmoral – Ethik 2b
Verpflanzschule – Saatschule
Verpflegungsstationen (milit.) – Kriegssanitätswesen 720b
Verpfründung – Altenteil
Verputz – Putz
Verri, Pietro – Ital. Litt. 425b, 426b
Verrinische Reden – Verres
Verrotten – Flachs 510b
Verruchio – Malatesta
Versatiler Typus (Med.) – Idiotie 153b
Versatzschule – Baumschule
Verschämte Arme – Bettelwesen
Verscheinen – Böser Blick
Verscheinen des Getreides – Darrsucht
Verschluckung von Gasen od. Dämpfen – Absorption 1)
Verschlußstück (Artill.) – Geschütz 441a
Verschränkung (Zimm.) – Tafel »Holzverband«, Fig. 9a
Verschrühen – Schrüen (Bd. 18)
Vers de société (frz.) – Society verses
Versetzgruben – Leder 127b
Versetzkopf – Ovalwerk
Versicherung an Eides Statt – Handgelöbnis [18) 894a
Versicherungsbeirat – Versicherung (Bd.
Versicherungswissenschaft, Seminar für – Versicherung (Bd. 18) 894a
Versionen der Gebärmutter – Gebärmutterkrankheiten 144b
Versmaß – Vers
Verspakt – Spach
Verstandesmensch – Gemüt
Verstandesmoral – Ethik 2b
Verstärkungsflaschen, -Röhre – Influenzmaschine 234b
Verstauen – Ladung
Versteifungsträger – Anker (Bd. 18)
Versteinen (Feldmess.) – Abstecken, Feldmeßkunst
Versteinerte Kornähren – Ullmannia
Versteinerungsgründung – Grundbau 19a [935a
Versuchskommission, technische – Marine
Versüßtes Quecksilber – Quecksilber-
Vert de Vienne – Mitisgrün [chlorür
Vert diamant – Malachitgrün
Verteilungstermin – Zwangsvollstreckung 1120b
Vertentes, Serra dos – Brasilien 395a
Vertikalkessel – Tafel »Dampfkessel II«, [S. IV
Vertikaluhr – Sonnenuhr
Vert-jus – Most
Vert lumière – Jodgrün
Vertragsmünzen – Konventionsmünzen
Vertragstarife – Handelsverträge
Vertreterkonvent – Turnvereine
Verunstaltungen (Bot.) – Deform
Vervielfältigungsspiegel – Spiegeltäuschungen
Vervilles – Burgunderweine
Verwahrung – Haft
Verwaltungslehre (Landw.) – Landwirtschaftliche Betriebslehre
Verwandlungsfarben – Ternieren (Bd. 18) [Harmonische Teilung
Verwandtschaft, harmonische (Math.) –
Verwandtschaftstafeln (Chem.) – Chemische Verwandtschaft 4a
Verwässern (Hüttenw.) – Eisen 491a
Verwendungseinheit (milit.) – Reiterei
Verwesungsflecke – Leichenschau
Verwirkungsklausel – Abzahlungsgeschäfte (Bd. 18) [Markscheidekunst
Verziehen, Verziehböcke, -Schnüre –
Verzug (Techn.) – Spinnen 230b
Veseli – Veseli
Veseli nad Moravou – Wesely an der
Vesen – Spelz [March
Vesikatorien – Blasenziehende Mittel
Vesiri-Aasam – Großwesir
Vespereibe, Vesperie – Turnier
Vespro Siciliano – Sizilianische Vesper
Vessen – Norwegen 15a
Vesterbro – Kopenhagen 525a
Vestibulum (Anat.) – Gehör 226b
Vestinische Sprachen – Italische Sprachen
Vestmannhavn – Färöer 210a
Vestvaagö – Lofoten
Vesunna – Périgueux
Vetiveröl – Grasöle
Veto-Akte – Schottische Kirche
Vetranić, Nikola – Serbokroat. Litt. 929b
Vetriolo – Levico
Vettisfoß, Vettisgjelet – Aardal
Vetzberg – Gießen
Veules – Saint-Valery
Veziernelke – Lychnis
Vexillum (Bot.) – Papilionaten 493b
Vezjö – Wexiö
Veytaux – Montreux
Vezzana, Cima di – Palagruppe
Viadrina – Frankfurt a. O. 703b
Vial, Mont – Seealpen
Via lactea – Milchstraße
Viale bei Colli – Florenz 569b
Viast (Stadt) – Ujest
Viau, Théophile de – Franz. Litt. 789a
Viaur (Fluß) – Aveyron, auch Viadukt
Vibisci – Gallien 33b
Vibrator – Kryptophon
Vicarii imperii – Reichsverweser
Vicarius Salomonis – Freimaurerei 854b
Vicentiner Alpen – Lessinische Alpen
Vichtel, Fang mit der – Vogelfang
Vicieen – Papilionaten 494a
Victoria (Republik) – Natal (Kolonie) 779b
Victoria (Fluß, Austral.) – auch Cooper
Victoria, Tommaso Ludovico (Komponist) – Vittoria (Bd. 18)
Victorian Order, The Royal – Viktoria-Orden (Bd. 18)
Victoria University – Manchester 848b
Victoriensis, Johannes – Johann von Viktring [Litteratur 930b
Vidaković, Milovan – Serbokroatische
Vidal de Castelnaudari – Jeux floraux
Viderö – Färöer 210a
Vidrecome (frz.) – Willkomm
Vidua (lat.) – Witwe
Vidyâpati – Bidpai
Viechtau – Altmünster
Vieh auf halben Gewinn – Viehverstellungsvertrag
Viehscheln (Krankheit) – Schelm
Vieira, Antonio – Portugies. Litt. 92a
Vieja, Peña – Kantabrisches Gebirge
Vielfachumschalter – auch Fernsprecher (Bd. 18) 338a
Vielkernige Zellen – Pflanzenzelle 801a
Vielköpfige Wurzel – Sprossung
Viella (Ort) – Aranthal
Vielseitigkeit – Einseitigkeit
Vienna – Wien 729b
Viennet – Französische Litt. 794b
Vienschan – Lao 16a
Vierbätzler – Ort (Münze)
Vier-Berginseln – Aleuten
Viereck (Fisch) – Schollen
Vierhorn (Fisch) – Kofferfisch
Vieringhausen – Remscheid
Viernsel (Getreidemaß) – Simmer
Vierpfeilerinsel – Bäreninseln
Vierrad – Tafel »Fahrräder«
Vierschach – Schachspiel 336b
Viersirahler – Cölenteraten (Bd. 18)
Vierteilen – Hinrichtung
Viertelflächner – Kristall 747b
Viertelsteine – Steinverband
Vierthaler, J. M. – Pädagogik 404a
Vierwalzentrain – Walzwerk 504b
Vierzo, El – Villafranca del Vierzo (Bd. 18)
Vietinghoff, Juliane von – Krüdener
Vigevano, Marchese von – Trivulzio
Vigilius – Papst 499b [taillod
Vignoble (Kant. Neuenburg) – Cor-
Vikariatshofgerichte – Reichshofrat
Vikariierende Magenblutungen – Blutbrechen
Vikramaditja, Ära des – Samvat
Viktoria-Bazar (Berlin) – Frauenverein 827b
Viktoria-Dampfmotor – Tafel »Dampfmaschinen III«, S. IV
Viktoria-Stiftung – Invaliden
Viktualienbrüder – Vitalienbrüder
Vilafro (See) – Apurimac
Vilaras, Joan. – Neugriech. Litt. 874b
Vilhena, Enrique de – Span. Litt. 166a
Villa alha – Victoria 7)
Villamediana, Graf von – Span. Litt.
Villanus – Villains [169b
Villaret, Fulko von – Johanniterorden
Villars, Dominique – *Vill.* [597b
Villasandino, Alf. Alvares de – Spanische Litteratur 166a
Villaviciosa (Dichter) – Span. Litt. 167b
Villegas, A. de u. Estevan Man. de – Span. Litteratur 167b, 168b, 169a
Villermé – Französische Litt. 803b
Villeroy – Keramik 57a
Villgrattener Gebirge – Tauern, Hohe
Villiers – auch Lenclos [597b
Villiers, Jean de – Johanniterorden
Villiers de l'Isle Adam, Philipp – Johanniterorden 597b
Villinger, Hermine – Deutsche Litt. 814a
Villinghausen (Gefecht bei) – Siebenjähriger Krieg 1000a
Vilm (Insel) – Lauterbach (Bd. 18)
Vilmerger Krieg – Sankt Gallen (Stadt)
Vilmorin, L. de – *Vilm.* [236b
Vimperk – Winterberg
Vinagium (Weinkauf) – Anzugsgeld
Vincent, Frau – Barine
Vincentpyramide – Monte Rosa
Vinciguerra, Antonio – Ital. Litt. 417b
Vincocaya – Kordilleren 550b
Vindemiatrix (Sternbild) – Jungfrau 2)
Vindinum – Mans, Le
Vindomina – Wien 738a
Vinei, Pizzo – Sankt Gotthard 238a
Vineytalg – Pflanzentalg
Vinje, O. – Norweg. Litteratur 29b
Vinka – Adansonia
Vino secco – Wein 613b [senzano
Vin santo – Tiroler Weine, auch De-

Vinstgau – Vintschgau
Vintimille – Ventimiglia
Vin trouble – Most
Vinzentiner – Jesuiten 555b
Vio, Thomas de – Cajetan 1)
Violette (Tänzerin) – Garrick
Violettholz – auch Jacaranda
Violon solo – Konzertmeister
Virágvölgy – Poprád
Virescentia – Vergrünung
Vireton (Drehpfeil) – Bolzen
Virgenkamm – Tauern, Hohe
Virgin Gordon – Jungferninseln
Virginia Water – Windsor [(Vogel)
Virginische Nachtigall – Kardinal
Virginische Ottern – Otternfelle
Viromanduer – Belgen 1)
Virtualismus – Bouterwek
Virtuozas, Agoas – Campanha
Virtueller Brennpunkt – Linse 381a
Virues, Cristóval de – Span. Litt. 168a
Vis (Insel) – Lissa 399b
Vis absoluta, V. compulsiva – Visaya – Vizaya [Drohung
Visbeter Braut – Wildeshausen
Visierrohr – Fernrohr 311a
Visierschieber – Aufsatz
Visigothia – Textbeilage zur Tafel »Studentenverbindungen«
Visitandines – Heimsuchungsorden 1)
Visitierzange – Hufzange
Viskosität (Dickflüssigkeit) – Schmier-
Višnja Gora – Weixelburg [mittel
Visontaer (Wein) – Mátra
Visscher, Roemer – Niederl. Litt. 965a
Vissering – Niederländische Litt. 970b
Visus (lat.) – Gesicht 460b
Visus defiguratus – Falschsehen
Vitae (Anat.) – Gehirn 211a
Vitali – Handfeuerwaffen 318b
Vitalkapazität – Spirometer
Vitaštá – Dschelam
Vitelleschi – Jesuiten 554b
Vitellium – Italia
Vite, Timoteo delle – Malerei 819b
Vitia redhibitoria – Gewährsmängel
Vitium originis – Erbsünde
Vitium primae formationis – Miß-
Vitkovice – Witkowitz [bildung
Vitkovics, Michael – Ung. Litt. 64b
Vitriolgeist – Schwefelsäure 746b
Vitriolschmant – Alaun
Vitry, Ph. von – Musik 666a
Vittae (Bot.) – Umbelliferen
Vitte (Dorf) – Hiddensee
Vittorelli, Jacopo – Ital. Litt. 421a
Vitudurum – Winterthur
Vitus (Heiliger) – Veit (Bd. 18)
Vitus Theodorus – Dietrich 1)
Viudapaß – Kordilleren 550b
Vivar – Burgos (Stadt)
Vivara – Procida
Vivarini – Malerei 819b
Vivarrambla – Granada (Stadt)
Vivian – Dampfmaschine 528a
Viviparie, vegetative – Lebendiggebä-
Vivisbach – Vevey [rende Pflanzen
Vivonne, Catherine de – Franz. Litt.
Viza – Wiza [789a
Vizcaya – Biscaya
»Vizekaiser« – Rouher
Vizir – Wesir
Viznau – Vitznau
Vlacich – Flacius
Vlämische Kunst – Niederländische Kunst
Vlašim – Wlaschim
Vleys – Salzpfannen
Vlieshaarige – Menschenrassen 139b
Vliesteiler – Spinnen 231b
Vltava – Moldau
Voarmarende – Halbmittag [1069b
Vocel, J. Erasm. – Tschech. Litt. 1068b,
Voces aequales – Gleiche Stimmen
Vodnik, Valentin – Slowenische Litt.
Vodnjan – Dignano
Voet, Johann – Niederl. Litt. 970a
Vogelansicht, Vogelblick – Vogelperspek-
tive [bung 132b
Vogelblütige Pflanzen – Blütenbestäu-
Vogeldeuter – Augurn
Vogeleidechse, gepanzerte – Aëtosaurus
Vogelhäuser – Vogelbauer
Vogelkralle – Vogelklee
Vogelsang (Berg, Westfalen) – Meschede
Vogelsang (Vergnügungsort) – Elbing
Vogelschau (Vogelansicht) – Vogelper-
spektive
Vogelwiese – Schützengesellschaft
Vöhden – Gewann
Voidias (Berg) – Griechenland 928a
Voie contentieuse, V. gracieuse – Contentieux administratif
Voigtsdorfer Berg – Ostpreußen 344b
Voitures de place, etc. – Fuhrwesen
Vokontier – Gallien 33b [987b
Volcae – Volken
Volcanal, Volcanalia – Vulcanus
Volcan House – Kilauea
Volcanus – Vulcanus
Volesus – Valerius
Volgaro – Thajos
Volker (Pseud.) – Uhland 38a
Volkert, Ed. – Improvisation
Voltmann, Wilh. – Härtel 1)
Volksabt – Genua 336b
Volkskammer – Volksvertretung
Volkskundigkeit – Notorisch
Volkslatein – Vulgärlatein
Volksvereine (Österr.) – Bauernvereine
Volksversicherung – Lebensversicherung (Bd. 11) 107b, (Bd. 18) 603b
Volkswirtschaftlicher Senat – Volks-
wirtschaftsrat
Volland, Sophie – Diderot 990a
Vollbäder – Kaltwasserkuren
Vollblutgestütbücher – Herdbuch (Bd. 8), Wettrennen (Bd. 18) 928b
Vollbecker – Dampfschiff (Bd. 18) 223
Voller Chor – Gemischte Stimmen
Vollert, Ernst – Weidmann
Vollflächner – Kristall 747b
Vollfrühling – Jahreszeiten
Vollgiro – Indossieren
Vollmeierhof – Bauerngut [617a
Vollmündigkeit (Vollgeschmack) – Wein
Vollspännerhof – Bauerngut
Vollspur – Spurweite
Vollstreckungsarrest – Haft
Völlter – Geburtshilfe 164b
Vollziegel – Tafel »Mauersteine«, S. I
Vollzugsstrafe – Exekutivstrafe
Volte (span. Litt.) – Cancion
Völter-System – Holzstoff 977a
Voluptas – Psyche
Volvocaceen – Protococcus
Voorari – Curare
Vorbatterie – Schiff 440a
Vorbau (Landw.) – Stoppelfruchtbau
Vorbehalt, geistlicher – Augsburger Religionsfriede
Vorberg (Anat.) – Kreuzbein
Vorderbrühl – Brühl 2) 565a
Vorderburg – Neckarsteinach
Vorderflüge – Rüstung 23a
Vorderglauchau – Schönburg
Vordergraben – Feldbefestigung 264b
Vordergrund – Hintergrund
Vorderhäupter – Brücke 554a
Vordermann – Hintermann
Vordermaschine – Primärmaschine
Vordernehle, Voreilung – Mühle 586b, 587a
Vorertrag (Forstw.) – Abtriebsnutzung
Vorfeuerung – Tafel »Dampfkessel I«,
Vorfrühling – Jahreszeiten [S. I
Vorgelände – Vorfeld
Vorgespinst – Spinnen 231a
Vorhölzer – Waldpflanzen
Vorhude, Vorhut – Weidegerechtigkeit
Vorjause – Halbmittag
Vorkarde – Spinnen 230b
Vorkastell – Deck
Vorkauf – Markt
Vorläufig (Bot.) – Blütezeit
Vorläufige Anordnungen – Einstweilige Verfügungen
Vornaischapparate – Bier 1002
Vormarsch – Kriegsmarsch
Vormerkverfahren – Veredelungsverkehr
Vormusterungen des Pferdebestandes – Pferdeaushebungen [graphie
Vorpostentelegraphen – Militärtele-
Vorreiber – Fenster 289b
Vorrichtung (bergm.) – Bergbau 799a
Vorsatzmauer – Futtermauer
Vorschlagen – Münzwesen 640a
Vorschlaghämmer – Schmieden 562a
Vorschußberechnung – Genossenschaften 320a
Vorsprung (Baum.) – Ausladung
Vorstählen – Verstählen
Vorsteckstift – Schraube
Vorsteherblase – Samenleiter
Vorstellungstheorie (jur.) – Dolus
Vorterrain – Vorfeld
Vortritt (Fechtk.) – Ausfall
Vortumnus – Vertumnus
Vorverfahren (im Konkursprozeß) – Präparatorisches Verfahren [schaft
Vorverjüngungsbetrieb – Forstwirt-
Vorwärtsdrehung (Anat.) – Pronation
Vorzeichen – Anzeichen; Math. Zeichen
Vos, M. de – Malerei 821a
Vosbésirs (Weinlage) – Chablis
Vosmaer, Jacob – Niederl. Litt. 966b
Voß (norw. Dorf) – Vossevangen (Bd.
Vostaert – Niederl. Litt. 964a [18)
Vota simplicia – Orden 221a
Vote accumulé, cumulatif, limité (frz.) – Proportionalwahl
Votivkirche – Römisch-kath. Kirche 898a
Vouet, Simon – Malerei 821b
Voutengesimse – Decke 657b
Vožice Mladá – Jung-Woschitz
Vraca – Wratza
Vraná – Marathon
Vranjagebirge – Bosnien 309a
Vranov – Frain
Vreede, G. W. – Niederl. Litt. 970b
Vriberg, Heinrich von – Heinrich von
Vridank – Freidank [Freiberg
Všehrd, V. K. v. – Tschech. Litt. 1067a
Všetin – Wšetin [931a
Vukotinović, Ljud. – Serbokroat. Litt.
Vulkangebirge – Karpathen 959b
Vulkanhölzer – Zündhölzchen
Vulkankocher – Lampen 991a
Vulkanpaß – Vulkangebirge
Vulliemin (Histor.) – Franz. Litt. in der Schweiz 808b
Vully (Berg) – Schweiz 765
Vulnera sclopetaria – Schußwunden
Vultus (lat.) – Gesicht 460b [675b
Vurkano – Ithome 1)

Vuvós – Koknos [Litt. 363a
Vuylsteke, Julius – Vlämische Spr. u.
Vysantios – Neugriech. Litt. 874b
Vyšoké – Hochstadt
Vyšoké Myto – Hohenmauth
Vyzovice – Wisowitz

Waag (techn.) – Uhr 39b
Waalsche Kerk oder Gemeente – Wallo-
Waari – Wagrien [nische Kirche
Wabeln – Wabern
Wabentheorie – Protoplasma (Bd. 18)
Wach, Henriette – Paalzow [722a
Wachhabender – Wache
Wachhudenberg – Großkuhren (Bd. 18)
Wachs, chinesisches – Pflanzenwachs
Wachs, künstliches – Ceresin
Wachsamkeit, Orden der – Falkenorden 2)
Wachspackpapier – Wachstuch
Wachstum (Bot.), Wachstumsachse, -Geschwindigkeit ꝛc. – Pflanzenwachs-tum, Bildungsgewebe
Wachstumsbewegungen – Pflanzen-
Wacht – Wache [bewegungen 786b
Wachtelweizen – Humuspflanzen
Wächter, Eberhard – Malerei 823b
Wächter(kontroll)uhren – Uhren 42b
Wachtmeister (Raubmörder) – Lips
Wachwitz – Dresden 197a [Tullian
Wackeln, Wackelnder Gang – Hinken
Wacken (Dichter) – Franz. Litt. in Bel-
Wackenthon – Basaltwacke [gien 807a
Wackerstein (Berg) – Pfullingen
Wackestein – Basaltwacke
Wacking stones (engl.) – Granit
Wada (german. Heldensage) – Wate (Bd. 18)
Waddington, Fanny – Bunsen 1)
Wad el Kebir – Rumel
Wadenberg (Watenberg) – Wartburg
Waderé, Heinrich – Bildhauerkunst 1032b
Wadi al abiad – Guadalaviar
Wadi al Kebir – Guadalquivir
Wadi Ana – Guadiana
Wadi en Nâr – Kidron
Wadman, J. Anders – Schwed. Litt.
Wadoe – Udoe [734b
Wadschidschi – Udschidschi
Waelrant, Hubert – Solmisation
Waesten (Stadt) – Warneton (Bd. 18)
Waffen (der Wildschweine) – Gewehr
Waffeninspizienten – Gewehrprüfungs-kommission
Waffenschein – Jagdschein
Wag (Fluß) – Wach
Wagen (Sternbild) – Bär 447a
Wagenkontrolle – Eisenbahnbetriebs-sicherheit
Wagenseil – Jüdische Litteratur 658a
Wagenstößer-Bergleute, Bergbau 801b
Wagenwärter – Eisenbahnverwaltung
Wägerung – Garnierung [557b
Wageschein, Wagezettel – Wagegeld (Bd. 18)
Wagner, Hans – Buchbinden 604b
Wagner, Theodor – Bildhauerkunst 1031b [(Fluß)
Wagudugu (afrikan. Stadt) – Volta
Wah (arab.) – Oasen
Wahama – Unjoro
Wahilewitsch, Iwan – Kleinrussische Sprache u. Litteratur 225a
Wahl (Zählmaß) – Wall
Wählbarkeit, Wahlberechtigung, Wahlfähigkeit, Wählerliste ꝛc. – Wahl
Wahlgevatterschaft – Halbbrüderschaft
Wahlheim – Wetzlar
Wahlurne, Wahlvorsteher – Wahl 455a
Wahnvorstellungen – Wahnideen, Geisteskrankheiten 245b
Wahrân – Oran 1)
Wahrendorff, Baron v. – Geschütz 446b
Wahre Polen – Geheime Gesellschaften
Wahrer Mittag – Sonnenzeit [200b
Wahrheitsfreunde – Philalethen
Wahrnehmungsurteile – Grund (Logik)
Waigri – Wagrien
Waisengerichte – Obervormundschaft
Waitupu – Elliceinseln
Wakefield, G. – Englische Litt. 794a
Wakilindi – Wambugu
Wakullaquelle – Tallahassee
Walahari – Bellari
Walamir – Goten 783b
Walam-Olum – Bilderschrift
Walburg – Walpurgis
Waldacker – Waldrute
Waldau (Vorstadt) – Bernburg
Waldaufseher – Forstverwaltung 648b
Waldbahnen – Forstbahnen
Waldbambusen – Lianen 307b
Waldblößen – Waldpflanzen
Waldbodendecke, Formation der – Waldpflanzen [Zeil
Waldburg, S. (Pseud.) – Waldburg-
Waldenburg (Ruine) – Attendorn
Waldensis, Pagus – Waadt 428b
Waldesier – Waldenser
Waldformation – Waldpflanzen, auch Textbeilage z. Art. »Pflanzengeogra-
Waldfuß – Waldrute [phie«, S. IV
Waldgänger (Geächteter) – Acht
Waldgau – Waadt 428b
Waldhoniggras – Holcus
Waldklafter – Waldrute
Waldmorgen – Waldrute
Waldnab – Nab
Waldparzelle – Gehölz
Waldrastspitze – Innsbruck
Waldschlößchen – Dresden 197a
Waldschneckensaft – Geheimmittel 206b
Waldschrat – Wilde Männer
Waldschritt, Waldschuh – Waldrute
Waldschützen (Waldwärter) – Forstverwaltung 648b
Waldspatz – Flüevogel
Waldstein (Burg) – Rückers (Bd. 18)
Waldstein (Ruine) – Turnau
Waldstein, Großer (Berg) – Weißenstadt
Waldstein, Albrecht von – Wallenstein
Waldsteppen – Laubholzzone
Waldstück – Gehölz
Waldteufel (Stockrodemaschine) – Bodenmelioration 171b
Waldteufel (Kinderspielzeug) – Schwirr-
Waldtier – Gemse [hölzer
Waldwärter – Forstverwaltung 648b
Waldzone, australe u. boreale – Wald-
Walerei – Walfisch [pflanzen
Walisang – Java 520a
Wälisch – Welsche Sprache
Waljewo – Waljevo (Bd. 18)
Walker (Reisender) – Australien 236a
Walkmaschinen – Tafel »Appreturma-
Wallaby – Känguruh [schinen II«
Wallacesche Linie – Orientalische Region
Wallachen (der Hengste) – Kastration
Wallachen (mähr. Volksstamm) – Walachisch-Meseritsch
Wallawalla (Indianerstamm) – Sa-
Wallbruch – Bresche [haptin
Wallbruder – Pilger
Wallenberg, Jak. – Schwed. Litt. 733b
Wallenrod, Konrad von – Deutscher Orden 834a
Waller (Wallfahrer) – Pilger
Waller, Edmund – Engl. Litt. 789b
Waller, M. – Franz. Litt. i. Belgien 807a
Wallerius – Schwedische Litt. 733a
Wallgang (Festungswerk) – Wall
Wallischei – Posen (Stadt)
Walliser (brit. Volksstamm) – Wales 484b
Wallonisch-Brabant – Belgien 717b
Walls of Troy – Trojaburgen
Walplatz – Walstatt [18) 223
Walrückendampfer – Dampfschiff (Bd.
Wals (altgerman. Sage) – Wälsungen
Walsch – Französische Litteratur 800b
Walsoken – Wisbech
Walsperger, Andreas – Erdkunde 904b
Walther, Cornelia – Goethe 787a
Walther und Hiltgund (Gedicht) – Deutsche Litteratur 793b
Waltonsche Bibel – Polyglotte
Waltrecht – Bauerngut
Walvischbai – Walfischbai
Walyly – Fes (Stadt)
Walzenbau – Walzwerk 504a
Walzenhausen – Klimatische Kurorte 3)
Walzenkarden – Tafel »Spinnereima-schinen I«, S. III [S. I
Walzenkessel – Tafel »Dampfkessel I«,
Walzenmange – Tafel »Appreturma-schinen II«
Walzenmühle (von Schranz) – auch Tafel »Aufbereitung«, Fig. 3
Walzenpresse – auch Lithographie 411a
Walzenschiff – Dampfschiff (Bd. 18) 225b
Walzenstraßen, -Tisch – Walzwerk 504a
Walzenwalken – Tafel »Appreturmasch.
Walzgut – Walzwerk 503b [II«
Walzkessel – Weißblech
Walzwerk – auch Buchbinden 603a, Mauersteine 1063a
Wamba – Goten 783a
Wambeis – Wams
Wand (Jägersp.) – Feder 247b
Wand, hohle (Vet.) – Hufkrankheiten
Wándala – Mandara
Wandelang – Andelang
Wandelklee – Desmodium
Wanderfahren – Fahrrad (Bd. 18) 320a
Wandernder Sumpf – Murbrüche (Bd. 18) [Pflanzen
Wanderrhizome – Vermehrung der
Wandersprosse – Verbreitungsmittel der Pflanzen, Vermehrung der Pflanzen
Wanderungswege der Pflanzen – Hochgebirgsflora
Wandkarten – Landkarten 1009b
Wandschen – Hamiten
Wandschüsselflechte – Physcia
Wanganui atera – Port Nicholson
Wangara (Baum) – Eucalyptus
Wange (bergm.) – Ulme
Wangen (Bauw.) – Gewölbe 540b
Wani (Fluß) – Brahmani
Wanjaturu – Wataturu
Wanlitschangtscheng – Chines. Mauer
Wannen (Flurabteilungen) – Gewann
Wanyasaiko – Zwergvölker
Wanyika – Wadigo
Wänzl – Handfeuerwaffen 318a
Wapare (Volk) – Paré
Wärälä – Werelä
Warânasi – Benares
Warbett – Schwestern, drei
Ward, Anna – Radcliffe
Ward, Lester F. (Nationalökonom) – Nordamerikanische Litteratur 1037b
Wardastalla – Guastalla
Wärder – Werder

Wardlaw, Lady – Engl. Litt. 790b
Wards Island – East River
Warekauri (Insel) – Chathaminseln
Warmholtz, C. G. – Schwed. Litt. 733b
Warenskontro – Warenlagerbuch
Warensummenschein – Verpflichtungsschein
Warentia – Krapp
Warenverzeichnis, amtliches – Zölle 1070a [1030b
Warin (Bildhauer) – Bildhauerkunst
Wariner – Germanen 400b
Warin von Altorf – Welfen
Warlomont, M. – Französische Litt. in Belgien 807a
Warmblut – Pferde 773b
Wärmebilanz – Tierische Wärme
Wärmeextreme, Wärmemaxima – Lufttemperatur (Bd. 18)
Wärmemaischen – Tafel »Zuckerfabrikation II«, S. II
Wärmemotoren – Kalorische Maschinen
Wärmepunkte – Tastsinn, Schmerz (Bd. 18) [Feuerungsanlagen 389a
Wärmeregeneration, Wärmespeicher – Wärmestauung – Kaltwasserkur (Bd. 18)
Wärmetransmission – Tastsinn
Warnack, Christian – Wernigke
Warnen (Volksstamm) – Nordschwaben
Warner (Völkerschaft) – Mecklenburg
Warnerius – Irnerius [35b
Warners Safe Cure-Mittel – Geheimmittel 206b [Stöfde
Warnhem (Bernhardinerkloster) –
Warnsdorfer Hütte – Krimml
Warnungsfeuer – Küstenbeleuchtung
Warnungstheorie – Strafrechtstheorien
Warschau-See – Roschsee [489a
Warszawa – Warschau (Stadt)
Wart (Burgruine) – Irchel
Wartberg (Berg) – Heilbronn
Wartenberg (Rittergut) – Groß-Wartenberg
Wartenberg-Roth – Erbach (Geschlecht)
Wartenburg (Schloß u. Ruine) – Böcklabruck [herr zu – Maltzan
Wartenburg und Penzlin, Reichsfrei-
Warua (Volksstamm) – Urua
Warungu – Urungu
Warwick-Smith (Maler) – Aquarellmalerei 746a
Warzenfortsatz – Schädel 341a
Warziche – Kutais
Wasantasena – Sanskrit 256b
Waschflüssigkeit (chem. Techn.) – Gase
Waschinsi – Waschensi [111a
Waschkaue – Kaue
Waschpulver – Seifenmehl (Bd. 18)
Waschtrommel – Waschmaschine
Wäsemann – Architektur 840b
Wasen, Kahler – Vogesen
Washington, Mount – Alleghanygebirge
Wasil (arab. Titel) – Alguacil
Wasilewski, Edm. – Poln. Litt. 15b
Waspuraken – Wan
Wasserabgabe – Wasserleitungen
Wasseralfinger Apparat – Winderhitzung
Wasseratmung – Kiemen [320a u. b
Wasserbadkocheinrichtungen – Kochherde
Wasserbeben – Seebeben (Bd. 18)
Wasserbrecher – Wogenbrecher
Wasserfallboden – Kapruner Thal
Wasserform – Gebläse 158b
Wasserführende Schicht – Quelle 386a
Wassergeister – Elementargeister
Wasserhahnenfuß – Ranunculus
Wasserherd – Vogelfang
Wasserhorizont – Quelle 386a
Wasserhühner – Gallinula
Wässerige Erscheinungen der Atmosphäre – Hydrometeore
Wasserinsel – Waigen
Wasserkammerkessel – Dampfkessel (Bd. 18) 214b [167a
Wasserkapazität des Bodens – Boden
Wasserkrug (Sternbild) – Amphora
Wasserkrug (Pflanze) – Sarracenia
Wasserlaugerei – Tafel »Silbergewinnung«, S. IV [webe
Wasserlenticellen – Durchlüftungsge-
Wasserliebende Pflanzen – Wasserpflanzen [18)
Wasserpflanzenvereine – Ökologie (Bd.
Wasserraubtiere – Robben
Wasserrücken – Quecksilber
Wasserjäbler – Säbelschnäbler
Wasserschlag (Med.) – Schlagfluß
Wasserschutz – Wasserrecht
Wasserseige – Bergbau 803a
Wasserspalten der Pflanzen – Absonderung 63a, Tropenwald (Bd. 18) 869a
Wasserspiel (milit.) – Festung 348b
Wassersprosse (Wasserschosse) – Hypertrophie, Wasserreifer
Wasserstaubfeuerung – Feuerungsanlagen (Bd. 18) 348b [apparate
Wasserstrahlkondensatoren – Strahl-
Wassertopf – Leuchtgas 277a
Wassertraufe der Pflanzen – Textbeilage z. Art. »Schutzeinrichtungen«, S. I
Wasserverbrauch – Wasserleitungen
Wasserwege (Bot.) – Tropenwald (Bd. 18) 869a
Wasserzeichen (Jäg.) – Schürze
Wasserzünder – Zündschnur
Wassil (Stadt) – Wassilsfürst (Bd. 18)
Waßilij – Schuiskij
Wassilij-Ostrow – Sankt Petersburg
Wataga – Artel [242b
Watelet (Dichter) – Franz. Litt. 791b
Watenberg (Wadenberg) – Wartburg
Water, J. W. te – Niederl. Litt. 969a
Water Gap – Delaware (Fluß)
Wateringues – Belgien 723b
Waterländer – Mennoniten
Water-Souchet – Water-Zode
Watriquet de Couvin – Franz. Litt. 785b
Watscheln – Hinken
Watson, Rich. – Engl. Litt. 794a
Watson, William – Engl. Litt. 792a
Watt, Joachim von (Humanist) – Vadianus
Wattenkappe – Rüstung 22b [gemeinde
Watteville, Friedr. von – Brüder-
Wattrahmentuch – Filz
Wattströme – Wattenmeer
Watwa – Zwergvölker
Wauquelin, Jehan – Franz. Litt. 785b
Wau-wau-Theorie – Sprache 2c. 263a
Wawylone – Trojaburgen
W-Blech – Weißblech
We (nord. Myth.) – Asen
Webbe, Sir G. – Dasent
Weber, Gottfried – Harmonielehre
Weberglas – Gewebe 511a
Webern – Wabern
Webi Giweni (Fluß) – Dschubb
Webih (Hohlmaß) – Uiba
Wechseldukaten – Ducado de cambio
Wechselgesang – Choral 113b
Wechselhandel, Wechselhändler – Wechsel
Wechselladen – Weben 571a [sel 582b
Wechselstationen – Seiltrieb
Wechselstegschiene – Tafel »Straßenbahnen«
Wechselverfahren – Urkundenprozeß
Wechselversprechen – Wechsel 579b
Wechselzähne (Milchzähne) – Gebiß und Zähne
Weckfell, Jos. Jul. – Schwed. Litt. 735a
Węclewski – Polnische Litteratur 18a
Wedelziemer – Wedel
Wedemeier – Glasmalerei 638b
Weems – Wohnungen, prähistorische
Weert, Jan de (Dichter) – Niederländische Litteratur 964b
Wegeschranke – Barrière
Węgierski, T. K. – Polnische Litt. 14b
Wehlstädtel – Wehlen
Wehr (süddtsch.) – Moor 505b
Wehra (Fluß) – Werra
Wehrân – Oran 1)
Wehrdamm – Schwellwerk, Trift
Wehrhoheit – Waffenrecht
Weibliche Studenten – Universität 91a
Weichensignale – Eisenbahnsignale
Weichensteller, -Wärter – Eisenbahnverwaltung 557b
Weichhaus – Ziegenhain
Weichwerden des Weins – Wein 616b
Weichwespen – Schlupfwespen
Weidelsburg (Ruine) – Wolfhagen
Weidenähnliche – Salikalen
Weideschritt – Erläuterungen zu den Tafeln »Pferd« [604b
Weidlich, Jak. u. Christ. – Buchbinden
Weidling (Dorf, Niederösterr.) – Kloster-
Weidner, Paul – Giese [neuburg
Weigere, Herman – Dänische Litt. 569b
Weigh (engl. Maß) – Wey
Weihbecken – Weihwasser
Weihnachtsfeuer – Sonnenfestfeuer
Weihrichsberg – Warmbrunn
Weijnen (Stadt) – Kuldscha
Weilerburg – Rottenburg
Weinaccise – Weinsteuer
Weinbeeren – Rosinen
Weinfelder Maar – Eifel 450a
Weinhauer – Motika [brüder
Weinhold von Rohrbach – Schwert-
Weinkelterbann – Bannrecht
Weinkrebs – Krebs (Bot.)
Weinland – Schweiz 766a
Weinohmgeld – Weinsteuer
Weinöl, künstliches – Önanthäther
Weinsberger Wald – Kamp
Weinsteinflechte – Lecanora
Weinthal – Valea-Vinului
Weiß (Fluß) – Reisberg
Weiß, Othmar – Passionsspiele 577b
Weißbeize – Türkischrot
Weiße Berge – Alleghanygebirge [nen
Weiße Frauen (Orden) – Magdalenerin-
Weiße Haus, das – Washington 536a
Weiße Linie (am Pferdehuf) – Huf 12b
Weißen Meeres, Inseln des – Rhodos
Weißenstein (Augustinerkloster) – Wilhelmshöhe
Weißenstein (Schloß) – Windisch-Matrei
Weiße Pilger – Geheime Gesellsch. 200a
Weißer Hirsch (Felsen i. Harz) – Treseburg
Weißer Papst – Jesuiten 556a [burg
Weißföhrenharz – Fichtenharz
Weißkehlchen – auch Steinschmätzer
Weißkopf (Vogel) – Feldweihen
Weißkopfente – Ruderente
Weißkupfer, Suhler – Nickellegierungen
Weißmönch (Berg) – Mönch 1)
Weißöfen – Tafel »Eisen II«, S. I
Weißschwanz – Steinschmätzer
Weißthor – Monte Rosa
Weißtöpferei – Thonwaren 843b
Weißwasser – auch Elbe 603a
Weißweih – Feldweihen [heiten
Weißwerden der Haare – Haarkrank-

Weitlanbrunn (Bad) – Sillian
Weitmänler – Schlangen
Weitsprung – Leibesübungen
Welataben – Wilzen
Welbuschd – Küstendil
Welczek – Petersdorf 2)
Weldzirz (Eisenwerke ꝛc.) – Dolina
Welitschko, Samuel – Kleinrussische Sprache und Litteratur 224b
Welldecker – Dampfschiff (Bd. 18) 224a
Wellenflieger – Luftschiffahrt 582b
Weckenkreise, -Linien – Guillochieren
Wellensandstein – Muschelsandstein
Wellenschiene – Tafel »Oberbau der Eisenbahnen«, S. I (Bd. 13)
Wellenstrahl – Wellenbewegung
Wellenstuhl – Posamentier [852b
Wellentelegraphie – Telegraph (Bd. 18)
Wellenverschluß – Handfeuerwaffen 318b
Wellenwiderstand – Bewegungswider-
Weller, Lina – Schneider 7) [stand 950b
Wellerstein – Jura, deutscher
Welsche Praktik – Schnellrechner
Welscher Klee – Medicago
Welsh – Welsche Sprache
Weltall – Welt
Weltchronik, sächsische – Sachsenchronik
Welten (Volksstamm) – Wilzen
Weltersburg – Westerburg
Weltgebäude – Welt [archie
Weltmonarchie – auch Universalmon-
Weltmünzvertrag – Währung (Bd. 18)
Weltpolicen – Versicherung (Bd. 18) 894b
Weltprozeß – Weltanschauung
Weltrechtspflege – Universalprinzip
Weltübel (Dogma) – Brahmanismus
Wemfall – Kasus [368b
Wendekurve – Drehkurve [1031b
Wendelstadt, K. E. – Bildhauerkunst
Wendenkrone – Krone 764b
Wendenwasser – Gadmenthal
Wendeschleife – Drehkurve
Wendetangente – Kontakt, Kurve
Wendischer Verband (Bauw.) – Stein-
Wendthal – Steinheim [verband
Wendungskante – Abwickelbare Fläche
Wenefridun – Wanfried
Wenewitinow, Dmitrij – Russ. Litt.
Wenfall – Kasus [1042b
Wenigenburg – Gudensberg
Wennerberg, Gunnar – Schwed. Litt.
Wenno – Wenden [734b
Wenno von Rohrbach – Schwertbrüder
Wentschäng – Chinesische Sprache und Litteratur 68b
Wenzelin von Wassunburg – Bathori
Wer (die) – Burg 702a
Werbung (Futterernte) – Ernte 964a
Wercgadem – Burg 702b
Werchratikij, J. – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225a [644a
Werdermanns Lampe – Elektr. Licht
Werdt, Johann von – Werth
Wereg (Berg) – Flachs 513a
Werfall – Kasus
Werfen – Marschland
Wergeland, Jakob. Camilla – Collet 2)
Weriand – Windisch-Grätz
Werinher – Wernher
Werk (am Webstuhl) – Weben 569b
»Werke und Tage« – Hesiodos
Werkkassen – Fabrikkassen
Werkstück – Maschinen 1008a
Werkzeichnungen – Zeichenkunst 966a
Werkzeugträger – Support
Werlauff, Erik Christian – Dän. Litt.
Wernerius – Irnerius [574a
Werner von Straßburg – Habsburg 161a
Wernicke, Chr. – Deutsche Litt. 801b
Werpelrot – Wepelrot
Werrach (Ruine) – Wehr
Werrig – Werg
Wertanschlag – Güterabschätzung
Wertherbrunnen – Wetzlar
Wertrelation – Edelmetalle 381a
Werul – Ellora
Weser (Nebenfl. der Ourthe) – Vesdre
Weserscharte – Westfälische Pforte
Wespen (Volk) – Tschuden
Wessel, Joh. Herman – Dänische Litt.
Wesfenfall – Kasus [571b
West Brighton – Coney Island
Wester (Gewand) – Westerhemd
Westerbaen, Jakob – Niederl. Litt. 965b
Westerhausen – Quedlinburg (Stadt)
Westerfahrt – Weichsel
Westergotland – Westgotland
Westerwisch – Thedinghausen
Westerwinkel – Herbern
Westeuropäisches Schollenland – Textbeilage zur »Geologischen Karte von Deutschland« (Bd. 4)
Westindische Haselnüsse – Entada
Westlinge – Russ. Litt. 1042b, 1043a
Westmans Gasröstofen – Taf. »Eisen I«, S. II [Litteratur 1045b
Westnordisch – Nordische Sprache und
Westralia – Westaustralien
Westswine (Dorf) – Swinemünde
Wettaustreiben – Maifest
Wette (Friedens-, Sühngeld) – Fredum
Wetteifer – Eifer
Wetter (Insel) – Südwestinseln
Wetterauer Tinten- u. Sandfaß (Münzenberg) – Burg 703a
Wetterharfe – Aolsharfe
Wetterscheider – Schachtscheider
Wettertrommeln – Bergbau 803b
Wettertypen – Wettervorhersage (Bd. 18)
Wettfahren – Wettrennen
Wettheizen – Heizerschulen
Wettinshöhe – Geising
Wettinturm – Taura (Bd. 18)
Wettma – Wittum
Wetzenhausen, Martin Truchseß von – Deutscher Orden 834b
Wevel, Gillis de – Niederl. Litt. 964b
Wexels, Andreas W. – Norwegische Litteratur 30b
Wężyk, Franciszek – Poln. Litt. 14b
Whately (Gärtner) – Gartenbau 97b
Wheatstones Polaruhr – Tafel »Polarisationsapparate«
Wheeler, Francis – Lytton 1)
Whirlpool Rapids – Niagara
Whister, R. – Gefängniswesen 183a
White Cross Line (belg. Dampferlinie) – Dampfschiffahrt (Textbeilage, [S. III)
Whitefisch – Renke
Whitelocke – Englische Litt. 795a
White Sulphur Springs – Saint Helena
Wiat, Sir Thomas – Wyatt
Wickelmacher – Zigarren
Wickelwolle – Ziegenhaar
Wickenbrot – Vicia
Widderfeld – Pilatus (Berg)
Widderschildkröte – Festungskrieg 353a
Widemir – Goten 783b
Widergang (Jäg.) – Absprung
Widerlagspfeiler – Brücke 554a
Widerrechtlicher Wille – Dolus
Widerristfistel – Druckschäden
Widerristjoch – Doppeljoch
Widerschlag (Mus.) – Wiederschlag
Widersinnig fallender Gang – Fallen der Schichten
Widerspruchs, Satz des – Negation
Widerstände, schädliche – Maschinen 1007b [Maßeinheiten 635a, 636a
Widerstandseinheit (elektr.) – Elektr.
Widerstandskoeffizienten – Bewegungswiderstand, Dampfmaschine 524a
Widerstandsmessungen – Elektrotechnische Meßinstrumente 676a
Widmutkleute – Dotalen
Widrigkeitszeichen bei Tieren – Lockfärbungen, Schutzeinrichtungen (Textbeilage, S. IV)
Wiebeln – Erythem
Wieck (Techniker) – Spinnen 232b
Wieda – Wieder Schiefer
Wiede, Ed. u. Georg – Esche (Joh.)
Wiedel – Garn 86
Wiedemann (Zoolog) – *Wiedm.*
Wieden (Stadtbezirk) – Wien 729b
Wiedergeld – Wergeld
Wiederkäuende Schweine – Huftiere 19b
Wiedikon – Zürich 1110b
Wiegand von Theben – Hofnarren
Wiege (techn.) – Kupferstecherkunst 858b
Wiege des Goldgräbers – Tafel »Goldgewinnung«, S. I [maschinen ꝛc.
Wiegemaschine – Fleischzerkleinerungs-
Wiegenfest – Geburtstag
Wieglesdor – Danewerk
Wiehre – Freiburg 1) 840a
Wiel – Garn 86
Wielen – Filehne
Wiener Konkordat – Wien 736a
Wiener Kränze – Kranzbinden
Wiener Leinwand – Gingan
Wiener Stabboden – Fußboden
Wierten – Marschland
Wiesen, Peter von – Fonwisin
Wiesengras – Phleum
Wiesenkohl – Phyteuma
Wiesenmergel – Kalkspat
Wiesenthal (böhm. Dorf) – Georgs-
Wieterberg – Northeim [walde
Wigbert – Meißen 86a
Wiggins-Nordpolarexpeditionen 1055a
Wiggis – Schwyz 806b
Wigmodien – Bremen 446a
Wiipuri – Wiborg
Wijn, H. van – Niederl. Litt. 969a
Wiken (schwed. Landschaft) – Bohus
Wikingerboot – Schiff 441b
Wikner, Pontus – Schwed. Litt. 735b
Wilczekland – Franz Joseph-Land
Wildau – Wilna
Wildbad – auch: Neumarkt 1), Rothenburg 1), Wemding
Wildbeube – Deube
Wilde, Jacob – Schwedische Litt. 733a
Wilde, Oskar – Engl. Litt. 792b
Wildeck, Schloß – Zschopau
Wildenstein (Burg) – Meßkirch
Wilder Jäger – Wütendes Heer
Wilder Kaiser (Berg) – Kaisergebirge
Wilder Pfaff (Berg) – Stubaier Alpen
Wilde Seide – Seidenspinner 867b
Wildes Gefährt (Rheinstrudel) – Sankt
Wildes Gjaig – Wütendes Heer [Goar
Wildfeuer – Notfeuer [Gerlos
Wildgerlosspitze – Zillerthaler Alpen,
Wildgrubenspitze – Vorarlberger Alpen
Wildhaus – Toggenburg
Wildkälber – Hirsch 840a
Wildschwemmerei – Trift
Wildsee, Pragser – Pragser Thal
Wildseuche – Milzbrand 333b
Wildstein (Burgruine) – Blowitz (Stadt)
Wildstelle, Hohe – Tauern, Niedere
Wild West – Cody

Wilenkin, R. M. – Russ. Litt. 1045b
Wilhelm der Löwe – Schottland 623b
Wilhelm von Malmesbury – Engl. Litteratur 795a
Wilhelm von Ypern – Brabançons
Wilhelminenberg – Ottakring
Wilhelmitanum, Collegium – Predigerseminar [855a
Wilhelmsbader System – Freimaurerei
Wilhelmsblick – Treseburg
Wilhelmsburg (Schloß) – Schmalkalden
Wilhelmsd'or – Georgd'or
Wilhelmsglücksbrunn – Kreuzburg
Wilhelmshöhe (Berge) – Graupen (Stadt), Radebeul
Wilhelmshütte – Sprottau
Wilhelmsoord – Arbeiterkolonien 795a
Wilhelmsstadt – Bimbia
Wilhof – Hofwil
Wili (nord. Myth.) – Asen
Wilia (Fluß) – Niemen
Wilis – Vampir
Willbett – Schwestern, drei
Willebrord – Willibrord
Willensakte – Psychophysik
Willenstheorie (jur.) – Dolus
Williram (Mönch) – Deutsche Litt. 794a
Willis, J. – Textbeilage zu »Stenographie«
Willkürherrschaft – Despotismus
Willow, konischer – Tafel »Spinnereimaschinen I«, S. I
Wilna, Elia – Jüd. Litteratur 657b
Wilpert – Wildbret [gruppe) 1)
Wilson (Insel) – Santa Cruz (Insel-
Wilson, Andrew – Engl. Litt. 797b
Wilspenschlucht – Winzenheim
Wimereux – Wimille
Wimmerorgel – Drehorgel
Winaja – Tripitaka
Wind, elektrischer – Elektrizität 655a
Windafrana – Intaphernes
Windberg (Berg) – Hümmling, Schneealpe, Zwickau
Windberg (Burg) – Hausberg
Windblume – auch Pulsatilla
Windblütige Gewächse, Windblütler – auch Dikotyledonen (Bd. 18)
Winde (Garnwinde) – Haspel
Windeck (Burgruine) – Lauf (Bd. 18)
Windeller von Caprino – Lugano
Windfahne, Wildsche – Anemometer
Windgälle, Schächenthaler – Glärnisch
Windhexen – Aussaat, natürliche
Windlatten – Dachstuhl 469
Windlöcher, Windröhren – Höhlen
Windsorbohne – Vicia [(Bd. 18)
Windstrich – Loxodromische Linie
Windverband – Brücke 551b
Windzacken – Tafel »Eisen II«, S. I
Winebrennerians – Weinbrennerianer
Wineta – Vineta
Winkelbänder – Fenster 289b
Winkelloge – Freimaurerei 852b
Winkeltreue Abbildung – Logarithmisches Potential [18)
Winkelverblender – Glasbausteine (Bd.
Winkelzähne, Winkelzahnräder – Tafel »Zahnräderwerke«
Winkelzelle – Galvan. Batterie 47a
Winkler Hasensprung (Weinsorte) – Winkel 1) 798b
Winklern – Heiligenblut [bach
Winlin, Johannes – Erwin von Stein-
Winnecke (Reisender) – Australien 236a
Winnfeld – Detmold (Stadt)
Winsor, Justin – Nordamer. Litt. 1036b
Winsted – Winchester
Wintanceaster – Winchester
Winterberg (Berg b. Saarbrücken) – Sankt Arnual [kolonie 880a u. b
Winterberg, Großer (Afrika) – Kap-
Winterbeschlag – Hufbeschlag
Wintergarn – Fischerei 485a
Wintergrün – auch Pirola [graphie«
Winterhalder – Textbeilage zu »Steno-
Winterhaus – Gewächshäuser
Winterhoek – Kapkolonie 880a
Winterhorn – Sankt Gotthard 238a
Winterlaube – Garten 95a
Wintertraube – Weinstock 626b
Winthrop, Theod. – Nordamerikanische Litteratur 1036a
Wintrichscher Hammer – Perkussion
Wippe (techn.) – Nadeln 722b
Wippersheimer Höhe – Hersfeld (Stadt)
Wirabjämi – Birbjum
Wiraturai – Übersicht d. Sprachstämme (IX) b. Art. »Sprache«
Wirbelsaite – Chorda dorsalis
Wirbelwiderstand – Bewegungswiderstand 950b
Wirceburgum – Würzburg
Wirkungssphäre – Molekularkräfte
Wirtemberg – Württemberg
Wirtschaftsbilanz – Handelsbilanz
Wirtschaftseinrichtung – Landwirtschaftliche Betriebseinrichtung
Wirtschaftskarten – Forstvermessung
Wirtschaftsplan – Ertragsanschlag
Wisbylän – Gotland (Insel)
Wischberg – Julische Alpen
Wiselius, Samuel Ipz. – Niederl. Litt.
Wisera – Weser [966b
Wislica, Statut von (Wislitzer Statut) – Poln. Litt. 11a, Poln. Recht
Wisperhammer – Rönsahl
Wistenlach – Schweiz 765b
Wisura – Weser
Wiszniewski – Polnische Litteratur 18b
Witib – Witwe
Witichin – Kapetinger
Witiza – Goten 783a
Witiza, Graf von Maguelone – Benedikt 2) von Aniane
Witmann – Witwer
Witschdorf – Zschopau
Witt, Frau de – Guizot 87a [dron
Witteboom (Silberbaum) – Leucaden-
Wittekindshof – Volmerdingsen (Bd. 18)
Wittembe – Wittum
Wittemon – Güterrecht der Ehegatten
Wittenberger Kreis – Kurkreis
Wittfrau – Witwe
Wittgenstein (Schloß) – Laasphe
Wittich (König der Ostgoten) – Vitiges
Wittpfennig – Albus
Witwenjömmerli – Altweibersommer
Witwicki, Stefan – Poln. Litt. 15b
Witzblätter – Zeitungen
Wiwet, Fr. Wilh. – Dän. Litt. 572a
Wizelin, der Heilige – Vicelinus
Wlacho-Meglen – Rumänen
Wladimir (Fürstentum) – Lodomerien
Wladimir-Universität – Kiew (Stadt)
Wlad Tzepesch – Walachei 465a
Wochenlohn (Zeitlohn) – Arbeitslohn
Wode – Wütendes Heer [803a
Wod Medineh – Senaar [950b
Wohlgeschmack d. Speisen – Ernährung
Wohnbevölkerung – Volkszählungen
Wohnjahre – Interimswirtschaft
Wohnparasiten – Schmarotzerpflanzen 545b
Wohnsteuer, Wohnungssteuer – Gebäudesteuer 145b, Gemeindehaushalt
Wohrad (Jagdschloß) – Frauenberg 4)
Woina Dega – Abessinien 37a
Woito – Abessinien 38a
Woitowosberg – Ostpreußen 344b
Wojcicki, K. Wł. – Poln. Litt. 18b
Wojenny – Georgsorden 2)
Wojewode – Woiwod
Wojtech – Adalbert 1)
Wokowi – Ariocarpus (Bd. 18)
Wolan, Andrzej – Poln. Litt. 12a
Wolau – Wohlau
Wölblinie – Gewölbe 540a
Wolea – Karolinen
Wolf (= Geächteter) – Acht
Wolf (Glockenhelm) – Glocken 671a
Wolf (Wölfe, Hüttenw.) – Eisen 494b, Eisensauen
Wolf (Reis.) – Afrika 181b, 182b
Wolf, Hieronymus – Humanismus
Wolf, indischer – Schakal
Wolf, roter – Mähnenwolf
Wolf, schwarzer (Spinne) – Malmignatte
Wolfart – Magnetische Kuren [230a
Wolfen der Baumwolle ꝛc. – Spinnen
Wolff, Adriaan – Bekker 2)
Wolffs (Schwefelbad) – Odenburg (Stadt)
Wolframviolett – Wolfram 848a
Wolfsberg (Berg) – Reinhardtsdorf
Wolfsberg (schweiz. Kurort) – Klimatische Kurorte 3)
Wolfsöfen – Eisen 494b, 505b
Wolfstein (Ruine) – Neumarkt 1)
Wolfszähne (techn.) – Tafel »Sägen ꝛc.«, S. I
Wolgafinnen – Russisches Reich 1057a
Wolkenring – Kalmen
Wollaston (Philosoph) – Engl. Litt. 793a
Wollastonland – Victorialand
Wollblume – auch Anthyllis
Wolldruck – Zeugdruckerei
Wollhaarige – Menschenrassen 139b
Wollishofen – Zürich 1110b
Wollkämme – Spinnen 231b
Wollklassifikators – Wolle 854a
Wollo-Galla (Volk) – Abessinien 38a
Wollut Comul – Abroma
Woloshki – Wolga
Wolowski, L. – Franz. Litt. 803b
Wolski, Władzimierz – Poln. Litt. 17a
Wolterkens – Hausgeister
Wön-Su-tschou – Aksu
Wood, Sir Mathew – Hatherley
Woods, Lake of the – Wäldersee
Woods, Ten. (Reis.) – Australien 236b
Woodsford Castle – Dorchester 1)
Wookey Cavern – Wells
Wooldale – Huddersfield
Woolsack (engl.) – Wollsack
Worl – Hampton 2)
Worlitz (Schloß) – Pisek
Wörmann-Linie – Dampfschiffahrt (Textbeilage, S. I)
Wormer – Purmerend
Wormius, Olaus – Worm
Wormlage – Wurmlage [569b
Wormordsen, Franz – Dänische Litt.
Wormser Landschaft (Italien) – Bormio
Worobkewitsch, Isidor – Kleinrussische Sprache u. Litteratur 225b
Woronicz, Jan Paweł – Poln. Litt. 14b
Woronzowka – Odessa 111a
Wort Gottes – Bibel 968 [afing
Wörth (Insel) – Starnbergersee, Feld-
Wörth (Burgruine) – Donauwörth
Worthen – auch Hadeln
Wortkritik – Varianten
Wortmalerei – Onomatopöie

Wortmethode – Lesen
Wortreichtum – Wort [Litt. 1044b
Wowtschok, Marko (Pseud.) – Russ.
Wrangelschanzen – Düppel 296a
Wratislaw (Herzog) – Böhmen 199a
Wray, John (Naturforscher) – *Ray*
Wrekin (Berg) – Wellington 1) (Stadt)
Wren (Astronom) – Astronomie 37a
Wróblewski, Walerian – Poln. Litt. 16b
Wrutschija – Owrutsch [2b, 3b
Wsewolod – Russisches Reich (Bd. 15)
Wuckijih (ägypt. Gewicht) – Ukij'ih
Wudesheer – Wütendes Heer
Wühlpflug – Saat 40b
Wujek, Jakób – Poln. Litt. 12a
Wuka (Gewicht) – Wucka
Wukaschin – Serbien 926a
Wulat – Wali
Wulff (Insel) – Wiems
Wulikfieljacht – Tafel »Segelsport«
Wundblume – Anthyllis
Wunderbalsam – Geheimmittel 206b
Wunderblut – Wilsnack
Wundererde – Bolus [Kreuz
Wunderkreuz (Sternbild) – Südliches
Wundersäfte – Geheimmittel 206b
Wunderthätige Bilder – Gnadenbilder
Wundsäule – Brand 376a
Wundparasiten – Pflanzenkrankh. 794a
Wundschreck – Katapleric
Wundtäfelchen – Kriegssanitätswesen
Wunschmädchen – Walküren [720a
Würfelbuden – Volksbelustigungen
Würfelviereschach – Schachspiel 337a
Würgelapparate, Würgelzeug – Spinnen 231b, Tafel »Spinnereimaschi=
Wurmfische – Aale 7a [nen I«, S. IV
Wurmgetriebe – Taf. »Zahnräderwerke«
Wurms, Nicol., Rechtsbücher des – Sachsenspiegel
Wurster (Kartograph) – Ziegler 1)
Würzburg, Zerline – Gabillon
Würzekontrolle – Bierſteuer 1012
Würzelchen – Same 196b, Keimungs=
Wurzeldornen – Stachel [formen 26b
Wurzelhülle – Luftwurzeln
Wurzelkletterer – Lianen 307b
Wurzelkröpfe – Major, Pflanzenkrank=
Wurzelpech) – Fichtenharz [heiten 793a
Wurzelpol – Pflanze 783b, Pflanzen=
wachstum 799a
Wurzelreißer – Bodenmelioration 171b
Wurzelrinde – Zähne 941b
Wurzelspitze – Bildungsgewebe 1035b
Wurzelsprosse – Vermehrung d. Pflanzen
Würzstock – Tafel »Bierbrauerei«, S. III
Würzweihe, Unsrer Lieben Frauen –
Wut – Zorn [Sangen
Wutheer – Wütendes Heer
Wyandottes (Hühnerrasse) – Huhn 30a
Wyása – Mahábhárata
Wybrands, Ae. W. – Niederl. Litt. 969b
Wygoda – Dolina
Wyl (Stadt) – Wil
Wylne – Englische Litteratur 793b
Wympfeling, Jak. – Wimpheling
Wyndham – (Engl.) Wymondham (Bd. 18); (Austr.) Cambridgegolf
Wynnstay – Rnabon
Wynyard – Stockton on Tees
Wysloka – Weichsel 601a
Wyszegrad – Wyschegorod

Xalatláco – Oaxaca
Xanthit – Idokras
Xanthokyanopie – Farbenblindheit
Xanthorhamnin – Gelbbeeren
Xarayes – Paraguay (Fluß)
Xenogamie – Blütenbestäubung 132b
Xeremani – Cartagena 2) [Pflanzen
Xerochasie – Verbreitungsmittel der
Xerophytenvegetation–Ökologie(Bd. 18)
Xiengmai – Lao 16a
Xinantecatl – Toluca
Xiphos – Schwert
Xochicalco – Cuernavaca
Xylindein – Grünsäule
Xynias (See) – Griechenland 947a
Xystus Betulius – Birk

Yacarana – Javari
Yácata – Tarasca, Amerikan. Alter=
tümer 509a [986b
Yagna (Yasna, Jasna) – Zendaveſta
Yaimas – Kordilleren 550a
Yalkabaum – Podocarpus
Yamato – Japan. Spr. u. Litt. 509a
Yamoto=riu – Japanische Kunst
Yamswurzel – Arrowroot
Yangtschü – Chines. Spr. u. Litt. 72a
Yarianonum – Yarmouth 1)
Yarrowschraube – Dampfschiff 534a
Yasawagruppe – Fidschiinseln 422a
Yaw root – Stillingia
Yberg (Ruine) – Stetten 3) [550a
Yeguas, de las (Vulkan) – Kordilleren
Yellow-fever fly – Mücken
Yellow Jack – Gelber Jack (Bd. 18)
Yerba Buena – San Francisco
Yendys, Sydney (Pseud.) – Dobell
Yezdegerd – Jesdegerd
Yiniza (Berg) – Ecuador 370b
Yniswitrin – Glasberg
Yoo=paa (mexikan. Ruinenstadt) – Mitla
Yoritomo – Japan 499b
Yorkinos – Mexiko 241a
Yoshitsune – Japan 499b
Young, Cecilia – Arne
Young, John – Englische Litt. 793b
Yrnerius – Irnerius
Ysabel – Izabal
Yuenfan (Stadt) – Wonfan
Yupi=tuze – Golde
Yurucares – Indianer 200b
Yvernès – Kriminalstatistik 740a

Zabaing (Sprache) – Asien 1000b
Zabdai – Zebedäus
Zábor – Elbeteinitz
Zabreh – Hohenstadt
Zabul – Ghasni
Zaccone, P. – Franz. Litt. 797a
Zacken (Techn.) – Taf. »Eisen II«, S. I
Zackenbarsch – Sägebarsch
Zackenpedale – Fahrrad (Bd. 18) 321a
Zackenschneideapparat – Kartonagen
Zadriades – Armenien 906b [(Bd. 18)
Zadruga – Serbien 921b
Zaggel – Eisen 496a
Zahlinschrift – Chronogramm
Zahlungskredit – Papiergeld 491b
Zahmer Kaiser – Kaisergebirge
Zahnbogenrichtmaschine – Lafette 944b
Zähne (techn.) – Kuppelungen 867a; (am Webstuhl) Weben 570a [206b
Zahnelixir, Zahnextrakt – Geheimmittel
Zahnfistel – Zahnkrankheiten 944b
Zahnflanken – Tafel »Zahnräderwerke«
Zahnhalsbänder – Geheimmittel 206b
Zahnkünstler, Zahnmechanik – Zahn=
heilkunde
Zahnschnitt (Bauw.) – auch Steinverband
Zähnsdorf – Buchbinden 604b
Zahntinktur, Zahnwasser – Geheimmittel
Zähpolen – Kupfer 847b [206b
Zahuri – Zahori
Zainhämmer – Zaineisen, Hammerwerk
Zainmetall – Goldschlägerei
Zaitun (chin. Stadt) – Fukian
Zakonisch – Neugriechische Sprache
Zakrzewski – Polnische Litteratur 18a
Zalewski, Kazimierz – Poln. Litt. 17b
Zalmon – Salmon [874a
Zalokostas, Georgios – Neugriech. Litt.
Zalužanský, Adam – Tschech. Litt. 1067b
Zamboclaros – Farbige
Zamosz – Samóstje
Zamoyski – Zamojski
Zampelios, Joan – Neugriech. Litt. 874b
Zampelschnüre, Zampelstuhl – Weben
Zampugna – Dudelsack [570a
Zamser Thal – Zillerthal 1)
Zange (Med.) – Geburtszange
Zängewalzwerk – Eisen 506a
Zannichellieen – Potamogetonaceen
Zanzalus, Jakob – Baradäus
Zap, K. Vladislav – Tschech. Litt. 1069b
Zapadniki – Russische Litteratur 1042b
Zápara (Volksstamm) – Ecuador 372a
Zapfen (Zimm.) – Holzverband
Zapfenloch – Faß 215
Zapfenstück – Geschütz 441a
Zapfner – Weinstock 628a
Zaradros – Satledsch
Zarakasee – Griechenland 947a
Zarauz – Guetaria
Zareh – Hamun
Zareninseln – Aralsee
Zarge – auch Geige 231b, Mühle 586b
Zariza – Zar
Zarytus – Hippo
Zaturdag – Sonnabend
Zauberhasel – Hamamelis
Zauberrute – Wünschelrute
Zaudarius, Zaude, Zauduer – Zude
Závěta, Georg – Tschech. Litt. 1067b
Zayas, Maria de – Span. Litt. 169b
Zaza (Sprache) – Asien 1000b
Zbraslav – Königssaal
Zechenweg – Häneritzeig
Zechgelage – Trinkgelage
Zechliner Glashütte – Rheinsberg
Zeder, Joh. Georg Heinr. (Zoolog) – *Zed.*
Zeder, weiße; Zedernpreſſe – Chamae=
Zedernmanna – Cedrus [cyparis
Zedernzimmer – Tafelwerk
Zeduer – Jüd. Litt. 658b [sterstellung
Zehenweite Stellung (Pferd) – Tanzmei=
Zehnerbock – Geweih 514b
Zehrung (Feuerw.) – Raketen
Zehse (Stadt) – Wenden 659b [966b
Zeichenblock, Zeichenbrett – Zeichenkunst
Zeichenmünze – Zeichengeld [966b
Zeichenunterricht (Gesch.) – Zeichenkunst
Zeichnungsschein – Aktie ꝛc. 278b
Zeichnungsvermögen – Mikroskop 287b
Zeidelmethode, Zeideln – Bienenzucht
Zeidler (Schulmann) – Lesen [999a
Zeiger – Grabstichel
Zeigerbewegung – Zwangsbewegungen
Zeimsjoch – Paznaun
Zeiningen – Frickthal
Zeiri (arab. Fürst) – Algerien 372b
Zeiselwagen – Fuhrwesen
Zeitfächer – Flächenfachwerk
Zeiler, Handrij – Wend. Spr. u. Litt.
Zelechowskij, Jewgenij – Kleinrussische Sprache und Litteratur 225a
Zelge – Gewann
Zell (am Inn) – Kufstein
Zellbach – Zellerfeld
Zeller See – auch Bodensee
Zellfaden, Zellfusion – Pflanzenzelle 805a, 804a

Zellingen (Dorf) – Retzbach
Zellkörper, Zellplatte – Pflanzenzelle 805a, 804a
Zellsaft - Zelle 980b, Pflanzenzelle 801b
Zellsprossung – Pflanzenzelle 804a
Zellturgor – Pflanzenwachstum 800a,
Zelotes – Simon 2) [805b
Zembaltepetl – Kordilleren 552b
Zementierer (Vögel) – Nest
Zementierofen, Zementstahlofen – Tafel »Eisen III«, S. I
Zementierpulver – Eisen 498a
Zementstahl – Eisen 498a
Zemmthal – Zillerthal 1)
Zempolna – Zempelburg
Zemstwo – Semstwo
Zenâne – Harem
Zenden, die sieben – Wallis 494b
Zenobios – Parömiographen
Zenoburg – Meran
Zensor – auch Jesuiten 551b
Zensurkomité – Zensoren
Zenta, Sierras de – Argentin. Rep. 860b
Zentralentlinder (Bot.) – Leitbündel, Wurzel 907b [tionsscheine
Zentralkassenanweisungen – Antizipa=
Zentralkern – Embryosack
Zentralkörperchen – Pflanzenzelle 801a
Zentralmethode – Nivellieren
Zentralstellen – Zentralbehörden
Zentralverband der Tierärzte des Deutschen Reiches – Veterinärrat
Zentralwerkstätten – Eisenbahnwerkstätten [»Drehbank«, S. I
Zentrierfutter (Universal=Z.) – Tafel
Zentriermaschine – Drechseln
Zentrierungsring – Granaten
Zentrifugalauffchütter, Zentrifugalsichtmaschine – Taf. »Mühlen«, S. III, V
Zentrifugalemulsoren – Mischmaschinen (Bd. 18)
Zentrifugalguß – Gießerei 564a
Zentrifugalstreudüsen – Zerstäubungsapparate
Zentrifugalwalzenmahlgang (Propfes Kohlenmühle) – Feuerungsanlagen (Bd. 18)
Zentrifuge, Lefeldtsche – Butter 750a
Zentrizwecken – Zeichenkunst 966b
Zentrosphären (Bot.) – Pflanzenzelle
Zentrum – auch Scheibe [801a, 804a
Zephyrinus – Papst 499a
Zera'in – Jesreel
Zerbolt, Gerhard – Brüder des gemeinsamen Lebens
Zerbst, Thereſe – Halir
Zer=i=Schah – Göß [len«, S. II
Zerkleinerungsmaschinen – Taf. »Müh=
Zerklüftung – Absonderung 62b
Zerleger (Analysator) – Tafel »Polarisationsapparate«
Zerstreuungspunkt – Linse 381a
Zerteilung (Med.) – Entzündung 828b
Zertrümern (Geol.) – Gang 64a
Zervane Akarane – Ewigkeit
Zessibilität – Zession
Zeta (Fürstentum) – Montenegro 487b
Zeta (antike Stadt) – Mahédia
Zetlitz, Jens – Dänische Litt. 571b
Zetscher (Vogel) – Fink 451a
Zetteln – Weben 571b
Zettler – Glasmalerei 638b
Zeugen – auch Grenze
Zeugen (Sekundanten) – Zweikampf
Zeugnis der Reife – Reifeprüfung
Zeugos (Zweigespann) – Wettrennen
Zevgari, Kap – Cypern 450a [705a
Zeyer, Jul. – Tschech. Litt. 1069a u. b
Zibeli – Zebelda
Zibete – Zibetkatze
Zibethyäne – Erdwolf
Zichyland – Franz Joseph=Land
Zickerde – Kohlensaures Natron
Zidlochovice – Seelowitz
Ziegelapparate – Winderhitzung
Ziegeleien – Mauersteine 1063a
Ziegelpressen – Taf. »Mauersteine«, S. I
Ziegenberg – Höxter [Wolle 855b
Ziegenhaare (d. Schafe) – Hundehaare,
Ziegeninsel – Bataninseln
Ziegler, Karoline – Beck 2)
Zieheisen – Draht 153b; Goldleisten
Zieher – Bergleute
Zieher (Rückzieher) – Billard 1040b
Ziehpresse – Blechgeschirr
Ziehrolle – Mange
Ziehzangen – Draht 153b
Zielpunkt (b. Schießen) – Haltepunkt
Zielrichter – Wettrennen (Bd. 18) 929b
Ziemierde – Rüstung 22b
Zierfaden – Zwirn
Zierfahndler – Weinstock 628a
Ziervogel – Schmuckvogel
Ziese – Accise
Zighinchor – Kasamanze
Zikmund, Wenzel – Tschech. Litt. 1069a
Zillah – Lamech
Zilpzalp (Vogel) – Laubsänger
Zimbo – Kauri
Zimmeh – Lao 16a
Zimmel – Ziemer
Zimmerer (Vögel) – Nest
Zimmerhäuer – Zimmerling
Zimmerkochofen – Tafel »Kochherde ꝛc.«
Zimmern, Herren (Grafen) von – Zim=
Zimmet – Zimt [merische Chronik
Zimorowicz, Szymon – Poln. Litt. 13b
Zimtbrombeere – Rubus
Zimtnägelein – Zimtblüten
Zingeln – Burg 702a
Zinkaluminat – Aluminiumhydroxyd
Zinkdach – Dachdeckung [S. III
Zinkmänner – Tafel »Zinkgewinnung«,
Zinkprozeß, Karsten=Parkesscher – Tafel »Silbergewinnung«, S. II
Zinkstaub – auch Reichsschaum
Zinkstaubküpe – Indigo
Zinnberg – Penig
Zinopel – Gold 712b
Zinos, Dimitrios – Neugriech. Litt.
Zinsdivisor – Kontokorrent [873b
Zinshaus – Wohnhaus
Ziojodute – Jodute
Zipangu – Japan 489a
Zippendorf – Schwerin (Stadt) 1)
Zirja – Zyria
Zirije – Zuri [214b
Zirkulationskessel – Dampfkessel (Bd. 18)
Zirkummeridianzenithdistanzen – Orts=
Ziroberg – Swinemünde [bestimmung
Zirwisti – Zerbst
Zisternendampfer – Dampfschiff (Bd. 18)
Zistig – Zicstag [224b
Zistrose – Cistus
Zitterlaute – Sprache 261a
Ziwa – Tanganjika
Zizerenchen – Hänfling
Zizkow – Prag 146a
Zlata Baba – Idol [929b
Zlatarić, Dinko – Serbokroatische Litt.
Zlokutschan Kalessi – Skoplje
Zmorski, Roman – Polnische Litt. 15b
Zmyrna – Smyrna
Znojmo – Znaim
Znosko, Jan – Polnische Litt. 15a
Zo'an (Stadt) – Tanis
Zobi – Italienische Litteratur 425b
Zoddelbrüder – Bettelwesen
Zofingervereine – Turnkunst 8a
Zohakfestung – Bamian
Zollbindungen – Handelsverträge
Zolldirektionen – Zollordnung
Zollkontrolle – Zollordnung
Zollot – Postlot
Zöllnersches Muster – Pseudoskopische Erscheinungen
Zöllner von Rothenstein, Konrad – Deutscher Orden 834a
Zollstrom – Oder 1)
Zollverein (Bahnhof) – Stoppenberg
Zollverordnungen, Zollverwaltung – Zonta – Gumta [Zollordnung
Zoochor – Verbreitungsmittel d. Pfl.
Zoocysten – Myxomyceten
Zoogameten – Fortpflanzung 657b, Kopulation
Zoom – Bergen op Zoom
Zoque (Indianerstamm) – Chiapas
Zorilla – Stinktier, Iltisfelle
Zorobabel – Serubabel
Zostereen – Potamogetonaceen
Zottelaffe – Schweifaffe
Zottentumor – Harnblase
Zouaves – Zuaven
Zsarolány, F. M. de – Abonyi
Zschärtnitz – Dresden 197b
Zscherregrund – Uttewalde
Zschillen – Wechselburg
Zsolna – Sillein
Zsombolya – Hatzfeld 2)
Zubce (Landschaft) – Grab (Ort)
Zubringer – Feuerspritze 384b
Zubußzeche – Verlag
Zucht(buch)gesellschaften – Genossenschaften 323a
Zuchtbullen – Rind 767b
Zuchteber, Zuchtsau – Schwein 759b
Züchtungsrassen – Viehzucht 316a
Zucker, hart kristallisierender – Traubenzucker 992a
Zuckerbäcker – Konditor
Zudar (Halbinsel) – Rügen
Zuentifeld – Bornhöved
Zufrittspitze – Ultenthal
Zuführende Gefäße (vasa afferentia) – Lymphgefäße
Züge, feine und grobe – Mühle 586b
Zugerberg – Schwyzer Alpen
Zugfolge – Eisenbahnbetriebssicherheit
Zuggewicht – Lokomotive 469a
Zugglas – Lampen 987a
Zugregler (von Walz u. Windscheid) – Tafel »Heizungsanlagen«, S. IV
Zugspannung – Festigkeit 341b
Zugspannung (Bot.) – Pflanzenwachs=
Zugstuhl – Weben 570a [tum 800a
Zu Heft (Bessemerwerk) – Hüttenberg
Zuida – Zude
Zulage – Markscheidekunst
Zulassungsstelle für Wertpapiere – Börse (Bd. 18) 154a
Zuloaga – Mexiko 241b
Zum Baunt (Lustschloß) – Bückeburg
Zumpe, Joh. – Malerei 825b
Zumsteinspitze – Monte Rosa
Zuname – Name 744b
Zünder, chemischer, von Jacobi – Tafel »Torpedos«, S. I
Zündungentaschen – Geschützzubehör
Zungen (techn.) – Weiche
Zungenblütige – Kompositen [S. I
Zungennadeln – Tafel »Wirkmaschinen«,
Zungenstimmen (Orgel) – Zungenpfeifen
Zurechtsingen – Volkslied

Zürichthal – Feodosia
Zurichtungsanstalten – Apprenur
Zursau – Dirschau
Zurückbleiben (Jäg.) – Hinterlassen
Zur Wilden – Wilna
Zusammengesetztes Kapitäl – Kompositenkapitäl [Symbiose
Zusammenleben zweier Lebewesen –
Zusammenschlag (Mus.) – Verzierungen
Zusammenstöße (von Bahnzügen) – Eisenbahnunfälle
Zusatzfragen – Schwurgericht 806a
Zusatzvertrag – Friede 887b
Zuschlag an den Meistbietenden – Adjudikation [schlagssteuern
Zuschläge (im Gemeindehaushalt) – Zu-
Zuschläger – Schmieden 562a
Zuschußkassen – Invaliditätsversiche-
Zuser – Hänfling [rung 307a
Zustellungsurkunden (Postw.) – Porto
Zutreter – Schaf 347a [72a
Zutrinken – Kredenzen
Zuversicht – Hoffnung
Zuylichem, Herr von – Huygens 1)
Zwangsablösung des Bauernlandes – Leibeigenschaft 169b
Zwangsapparate (für Tobsüchtige) – Irrenanstalten 344a [(Bd. 18)
Zwangsinnungen – Handwerkergesetz
Zwangslieferung – Kriegsschatzung
Zwangsrevision – Genossenschaften 320a
Zwang(s)schiene – Gleiskreuzung
Zwarin – Schwerin (Stadt) 1)
Zwarisch – Peshlewi
Zwark – Quark
Zwecken (Bot.) – Agropyrum
Zweckstrafe – Strafrechtstheorien II
Zweiartige Kreuzung – Bastardpflanzen
Zweieck, sphärisches – Kugel
Zweiersystem – Dyadik
Zweifachschwefeleisen – Eisensulfurete
Zweifamilienhaus – Tafel »Arbeiterwohnungen«
Zweifarbigkeit – Doppelbrechung 115a
Zweiflammrohrkessel – Dampfkessel 517b
Zweifel (Reis.) – Afrika 181b
Zweigklimmer – Lianen 308a
Zweigröschel – Gröschel
Zweigstollen – Mine
Zweilinge – Brett
Zweimänner – Duumviri
Zweimännige Bohrung – Gesteinsbohren ꝛc. 479b [523b
Zwei-Meerkanal – Kanäle (Bd. 18)
Zweimuskler – auch Weichtiere (Bd. 18)
Zweiquartiere – Steinverband
Zweischurwolle – Schaf 351a
Zweiseitiger Köper – Gewebe 509b
Zweispinner – Seidenspinner 866a
Zwei Steine (Berg) – Hunsrück
Zweistrichigkeit – Euter, Milchfehler
Zweite Kammer – Volksvertretung
Zweitrümig – Bergbau 802a
Zwergfliegenschnäpper – Fliegenfänger
Zwergmaulbeere – Rubus
Zwergmensch (Anaptomorphus homunculus) – Affen (Bd. 18) 12a
Zwergpflanzen – Pflanzenwachstum 800
Zwergpomeranze – Citrus 193
Zwergspaniel – Hund 58b
Zwickmühle – Mühlenspiel
Zwiesel (Berg) – Kitzbühler Alpen
Zwetracht, Apfel der – Zankapfel
Zwilchbänder – Bandweberei
Zwillinge (Berggipfel) – Monte Rosa
Zwillingsschiene – Taf. »Straßenbahnbau«, S. I
Zwingelhof, Zwingolf – Burg 702a
Zwinger – auch Dresden 193b
Zwirnen – Seide 862a
Zwirnmühle – Zwirnmaschine (Bd. 18)
Zwirnvertilger – Regulierungsbock
Zwischenanstalt, Stadium der – Gefängniswesen 178b
Zwischenband (Bot.) – Staubgefäße
Zwischenbestand – Durchforstung
Zwischendeckpassagiere – Kajütte
Zwischenentscheidung – Bescheid
Zwischengeschoß – Halbgeschoß
Zwischenhirn – Gehirn 211a
Zwischenknotenstück (Bot.) – Internodium
Zwischenpfeiler – Brücke 554a
Zwischensturz – Fenster 289a
Zwittergestein – Greisen [ten
Zwölfer (mohammedan. Sekte) – Schii-
Zwölferkogel – Dodici (Cima)
Zygadenos – Euthymios Zigabenos
Zygmunt (König von Polen) – Siegmund 1009a
Zygos (Berg) – Griechenland 927b
Zylstra, H. – Friesische Syr. u. Litt. 940a
Zyzani, Stefan – Polnische Litt. 12a

Gesamtverzeichnis der Beilagen zu Band I—XVIII.

1144 Illustrationstafeln, Karten und Stadtpläne.

1. Völkerkunde.
2. Anatomie des Menschen.
3. Naturgeschichte des Tierreichs.
4. Botanik.
5. Mineralogie und Geologie.
6. Physik und Meteorologie.
7. Astronomie.
8. Technologie.
9. Kriegswesen.
10. Seewesen.
11. Land- u. Hauswirtschaft.
12. Kunstgeschichte.
13. Kunstgewerbe.
14. Wappen, Orden.
15. Schriftwesen.
16. Atlas der Erdbeschreibung.
17. Geschichtskarten.
18. Städtepläne und Umgebungskarten.
19. Besondere Textbeilagen.

(Die mit * bezeichneten Tafeln sind in Farbendruck ausgeführt.)

	Band	Seite
1. Völkerkunde. 39 Tafeln und 5 Karten.		
Afrikanische Völker*	I	172
Amerikanische Völker*	I	501
Asiatische Völker*	I	999
Ozeanische Völker*	XIII	390
Afrikanische Kultur, Tafel I* (mit Erklärungsblatt), II u. III	I	174
Amerikanische Altertümer, Tafel I* (mit Erklärungsblatt), II u. III	I	507
Asiatische Kultur, Tafel I* (mit Erklärungsblatt), II u. III	I	1002
Chinesische Kultur, Tafel I u. II	IV	48
Indianische Kultur, Tafel I* (mit Erklärungsblatt), II u. III	IX	200
Indianische Bilderschrift*	II	1021
Japanische Kultur, Tafel I u. II	IX	493
Malaiische Kultur, Tafel I u. II	XI	805
Nordische Kultur, Tafel I u. II	XII	1043
Ostindische Kultur, Tafel I u. II	XIII	338
Ozeanisch-australische Kultur, Tafel I* (mit Erklärungsblatt), II u. III	XIII	390
Russische Kultur, Tafel I u. II	XIV	1038
Ornamentale Tättowierung*	XVIII	848
Waffen der Naturvölker, Tafel I u. II (mit Erklärungsblatt)	XVIII	910
Ethnographische Karte	XII	139
Textbeilage: Übersicht der Menschenrassen und Völkerschaften.		
Völker- und Sprachenkarte von Europa	VI	49
Karte der deutschen Mundarten	IV	838
Ethnographische Karte von Österreich-Ungarn	XIII	289
Sprachenkarte der Erde	XVI	264
Textbeilage: Übersicht der Sprachstämme.		
Urgeschichte.		
Kultur der Steinzeit	XVI	384
Kultur der Metallzeit, Tafel I* u. II*	XII	195
Pfahlbauten	XIII	754
2. Anatomie des Menschen. 24 Tafeln mit aufgedruckter Erklärung.		
Die Gestalt des Menschen, Tafel I u. II	XII	134
Entwickelung des Menschen*	V	731
Skelett des Menschen, Tafel I u. II	XVI	21
Gewebe des Menschen (mit Textblatt)	VII	508
Bänder des Menschen	II	406
Muskeln des Menschen	XII	675
Blutgefäße des Menschen*	III	140
Gehirn des Menschen	VII	210
Nerven des Menschen, Tafel I u. II	XII	849
Mundhöhle, Nasenhöhlen u. Kehlkopf	XII	620
Eingeweide des Menschen, Tafel I—V (mit Textblatt)	V	460
Auge des Menschen	II	154
Ohr des Menschen	XIII	135
Bakterien (Mikrokokken, Bacillen)*	II	368
Augenkrankheiten*	II	158
Halskrankheiten*	VIII	240
Hautkrankheiten*	VIII	472
3. Naturgeschichte d. Tierreichs. 168 Tafeln nach der Natur und 10 Karten.		
Säugetiere.		
Affen, Tafel I—VI	I	152
Antilopen, Tafel I u. II	I	671
Bären, Tafel I u. II	II	447
Beuteltiere, Tafel I u. II	II	934
Halbaffen, Tafel I u. II	VIII	210
Handflügler, Tafel I u. II	VIII	322
Hirsche, Tafel I u. II	VIII	838
Hunde, Tafel I: Hunderassen*	IX	57
= Tafel II: Jagdhunde*	IX	60
Insektenfresser, Tafel I u. II	IX	274
Kamele, Tafel I u. II	IX	799
Katzen	IX	1037
Kloakentiere	X	249
Nagetiere, Tafel I—IV	XII	728
Nashorn	XII	772
Pantherkatzen, Tafel I u. II	XIII	467
Raubtiere, Tafel I—VI	XIV	483
Robben, Tafel I u. II	XIV	798
Wale, Tafel I u. II	XVII	482
Zahnlücker, Tafel I u. II	XVII	945
Ziegen	XVII	1014
Vögel.		
Körperteile der Vögel (mit Text)	XVII	366
Eier europäischer Vögel, Tafel I* u. II* (mit Namenverzeichnissen)	V	429
Adler	I	132
Enten*	V	812
Eulen, Tafel I u. II	VI	23
Geier	VII	230
Hühnervögel, Tafel I—III	IX	34
Klettervögel, Tafel I u. II	X	235
Kolibris*	X	358
Möwen	XII	572
Papageien*	XIII	478
Paradiesvögel*	XIII	510
Deutsche Raubvögel*	XIV	484
Salanganen (mit ihren eßbaren Nestern)	XV	144
Schwimmvögel, Tafel I—VI	XV	799
Sperlingsvögel, Tafel I—IV	XVI	203
Straußvögel, Tafel I u. II	XVI	513
Stubenvögel, Tafel I* u. II*	XVI	535
Watvögel, Tafel I—IV	XVII	566
Reptilien, Amphibien.		
Chamäleon*	III	990
Eidechsen, Tafel I u. II	V	445
Frösche, Tafel I u. II	VI	957
Krokodile, Tafel I u. II	X	760
Riesenschlange (Anaconda)	XIV	756
Schildkröten, Tafel I u. II	XV	457

	Band	Seite
Schlangen, Tafel I—IV	XV	491
Schwanzlurche, Tafel I u. II	XV	696
Fische.		
Fische, Tafel I—IV	VI	476
Schuppenflosser*	XV	670
Großflosser*	VII	1064
Prachtfische der südlichen Meere*	XVIII	353
Eier von Fischen ꝛc. (mit Text)	V	426
(Weiteres s. Land- und Hauswirtschaft.)		
Insekten, Spinnen etc.		
Ameisen	I	478
Bienen	II	993
Ausländische Cikaden* (mit Textblatt)	IV	175
Einsiedlerkrebse	V	475
Falschnetzflügler	VI	168
Geradflügler, Tafel I u. II	VII	374
Halbflügler	VIII	214
Hautflügler, Tafel I u. II	VIII	469
Käfer*	IX	723
Krebstiere, Tafel I u. II	X	668
Netzflügler	XII	861
Schmetterlinge, Tafel I* u. II*	XV	552
Seidenspinner*	XV	865
Spinnentiere, Tafel I u. II	XVI	233
Waldverderber, Tafel I: Käfer*	XVII	480
= Tafel II: Spinner*	XVII	480
Textblatt: Erläuterungen dazu.		
Wasserjungfern	XVII	547
Zweiflügler	XVII	1123
Niedere Tiere.		
Korallen, Tafel I u. II	X	542
Lebende Riffkorallen*	X	543
Medusen (Quallen), Tafel I* u. II	XII	55 u. 56
Protozoen, Tafel I u. II	XIV	284
Pulpe (Octopus)	XIV	323
Rhizopoden (Radiolarien)	XIV	712
Schnecken*	XV	573
Schwämme	XV	690
Seeanemonen* (mit Textblatt)	XV	831
Seegurke*	XV	834
Stachelhäuter, Tafel I u. II	XVI	296
Weichtiere u. Manteltiere, Tafel I—III	XVII	601
Würmer, Tafel I u. II	XVII	889
Biologisches etc.		
Darwinismus* (mit Textblatt)	IV	617
Entwickelungsgeschichte* (mit Textblatt)	V	824
Hochzeitskleider, Tafel I* u. II*	VIII	880
Mimikry bei Insekten* (mit Textblatt)	XII	336
Nachttiere	XII	718
Nester, Tafel I u. II	XII	857
Schutzeinrichtungen (Tafel II*, mit Textblatt)	XV	676
Tierwohnungen, Tafel I u. II	XVI	886
Tiergeographische Gruppen etc.		
Aquarium* (mit Textblatt)	I	747
Arktische Fauna*	I	896
Äthiopische Fauna*	II	72
Australische Fauna*	II	237
Neotropische Fauna*	XII	839
Orientalische Fauna*	XIII	235
Tiefseefauna* (mit Deckblatt)	XII	63
Tiergeographische Karten.		
Tiergeographische Regionen (m. Textbl.)	XVI	881
Verbreitung der Haussäugetiere	VIII	462
Verbreitung der Säugetiere, 4 Karten	XV	310
Verbreitung der Vögel, 3 Karten	XVII	369
Verbreitung der Reptilien, Amphibien und Fische	XIV	650

4. Botanik.

118 Tafeln nach der Natur und 2 Karten.

Blattformen, Tafel I u. II	III	54
Blütenformen, Tafel I u. II	III	124
Blütenbestäubung	III	130
Blütenstände	III	130
Fruchtformen	VI	964
Bau des Holzes (Anatomie)	VIII	958
Leitbündel und Leitungsgewebe	XI	206
Pflanzenzelle, Tafel I u. II	XIII	800
Samenformen	XV	195
Algen, Tafel I*, II u. III	I	363
Farne, Tafel I* (mit Textbl.), II u. III	VI	206
Flechten, Tafel I* (mit Textbl.), II u. III	VI	533 u. 534
Moose, Tafel I* (mit Textbl.), II u. III	XII	512
Pilze, Tafel I: genießbare*	XIII	935
= Tafel II: giftige*	XIII	935
= Tafel III u. IV: Anatomie	XIII	930
Textbeilage: Einteilung der Pilze.		
Pilzblumen*	XVIII	704
Nutz- und Zierpflanzen etc.		
Araceen*	I	770
Arzneipflanzen, Tafel I—III	I	970
Blattpflanzen, Tafel I* u. II*	III	60
Euphorbiaceen*	VI	32
Farbepflanzen	VI	188
Fett und Öl liefernde Pflanzen	VI	362
Futterpflanzen, Tafel I u. II	VI	1030
Genußmittelpflanzen	VII	339
Gerbmaterialien liefernde Pflanzen	VII	379
Getreide, Tafel I u. II	VII	491
= Tafel III: tropisches	VII	491
Gewürzpflanzen	VII	542
Giftpflanzen, Tafel I* u. II*	VII	568
Gräser, Tafel I—V	VII	876
Industriepflanzen	IX	227
Kakteen ꝛc. (Fettpflanzen)*	IX	748
Koniferen, Tafel I—III	X	448
Nahrungspflanzen, Tafel I—III	XII	740
Orchideen*	XIII	217
Palmen, Tafel I—IV	XIII	444
Spinnfaserpflanzen	XVI	235
Unkräuter	XVII	94
Ziergräser	XVII	1018
Zimmerpflanzen, Tafel I* u. II*	XVII	1030
Biologisches etc.		
Ameisenpflanzen	I	478
Epiphyten*	V	847
Insektenfressende Pflanzen*	IX	272
Pflanzenkrankheiten, Tafel I* u. II	XIII	791
Schaugebilde* (mit Textblatt)	XV	384
Schlingpflanzen*	XV	532
Schmarotzerpflanzen*	XV	545
Schutzeinrichtungen (Taf. I*, m. Textbl.)	XV	676
Wasserpflanzen*	XVII	552
Deutsche Waldbäume.		
Ahorn, Tafel I u. II	I	243
Arve, Tafel I u. II	I	968
Birke, Tafel I u. II	III	4
Buche, Tafel I u. II	III	612
Eiche, Tafel I—IV	V	430
Erle	V	944
Esche	V	996
Fichte, Tafel I u. II	VI	406
Haselstrauch, Tafel I u. II	VIII	423
Hornbaum	VIII	1024
Kiefer, Tafel I u. II	X	90
Lärche, Tafel I u. II	XI	23
Linde, Tafel I u. II	XI	363
Pappel, Tafel I u. II	XIII	496
Rüster	XV	20
Tanne, Tafel I u. II	XVI	674
Weide	XVII	604
Pflanzengeographische Gruppen.		
Alpenpflanzen*	I	425
Mittelmeerflora*	XII	396
Steppenpflanzen*	XVI	405
Strandpflanzen*	XVI	497

	Band	Seite
Tropenwald*	XVIII	869
Wüstenpflanzen*	XVII	913
Verbreitung der wichtigsten Pflanzengruppen, Karte (mit Textblatt)	XIII	789
Phänologische Karten: Frühlingskarte von Europa; Aufblühen von Syringa und Ribes	XIII	821
5. Mineralogie und Geologie.		
44 Tafeln und 12 Karten.		
Mineralien und Gesteine* (m. Textbl.)	XII	343
Gesteine: Mikroskopische Vergrößerung von Dünnschliffen*	VII	476
Textbeilage: Übersicht der natürlichen Gesteinsgruppen und Inhalt der Tafel.		
Diamanten	IV	972
Edelsteine* (mit Textblatt)	V	382
Gangbildungen* (mit Textblatt)	VII	63
Gebirgsbildungen	VII	150
Sinterterrasse des Mammutgeisers im Yellowstone-Park*	VII	236
Geologische Formationen* (m. Textbl.)	VII	347
Gletscher, Tafel I (Gletscherkarten)	VII	655
= Tafel II u. III	VII	656
Höhlen, Tafel I u. II	XVIII	470
Küstenbildungen	X	891
Quellen, Tafel I u. II	XIV	385
Seebildungen	XV	828
Thalbildungen	XVI	792
Vulkane (mit Text)	XVII	425
Wüstenbildungen, Tafel I u. II	XVII	911
Geologisches Profil durch das Kohlenfeld von Zwickau* (mit Text)	XVI	375
Paläontologie.		
Silurische und kambrische Formation, Tafel I u. II	XV	1035
Devonische Formation, Tafel I u. II	IV	956
Steinkohlenformation, Tafel I—IV	XVI	375
Dyasformation	V	326
Triasformation, Tafel I—III	XVI	1011
Juraformation, Tafel I—III	IX	691
Kreideformation, Tafel I u. II	X	678
Tertiärformation, Tafel I—III (mit Text auf Tafel III)	XVI	773
Diluvium, Tafel I u. II	IV	1027
Geologische Karten.		
Deutschland = Nutzbare Mineralien } mit Textblatt	IV	859
Harz	VIII	414
Thüringen	XVI	859
Schwarzwald	XV	710
Alpen	I	417
Österreich-Ungarn	XIII	285
England und Wales (mit Textblatt)	V	773
Vereinigte Staaten von Nordamerika und Mexiko (mit Textblatt)	XVII	230
Verbreitung der Steinkohle auf der Erde (mit Text)	XVI	371
Eiszeit Mitteleuropas	V	587
Verbreitung der Erdbeben u. Seebeben	V	883
6. Physik und Meteorologie.		
24 Tafeln und 5 Karten.		
Luftpumpen, Tafel I u. II	XI	577
Magnetismus, Tafel I u. II	XI	745
Mikroskope	XII	287
Photographische Apparate, Taf. I u. II	XIII	880
Photometer	XIII	890
Polarisationsapparate (mit Text)	XIII	1040
Chromatische Polarisation*	XIII	1039
Röntgenbilder, Tafel I u. II	XVIII	784
Spektralanalyse, Tafel I*—III*	XVI	195
Spektralanalyse, Tafel IV: Apparate, Spektrograph (mit Text)	XVI	196
Thermometer	XVI	821
Gewitter (Blitzphotographien)	VII	537
Polarlichter*	XIII	1042
Schneegebilde	XV	576
Luftspiegelungsgewässer in der Wüste*	XVIII	618
Mitternachtssonne im Treibeis*	XVIII	649
Mondnacht in den Tropen (Phosphoreszenz)*	XVIII	703
Wolkenformen*	XVIII	941
Temperaturkarte (mit Textblatt)	XI	589
Karte der Wärmeextreme (Jahresminima und Jahresmaxima)	XVIII	619
Klimakarte von Europa	VI	45
= von Deutschland (mit Textblatt)	IV	862
Wetterkarten (mit Text)	XVII	698
7. Astronomie.		
20 Tafeln und 6 Karten.		
Sonne (Sonnenflecke, Protuberanzen), Tafel I* u. II*	XVI	96 u. 98
Fixsternkarte des nördl. Sternenhimmels (mit Textblatt: Sternbilder)	VI	501
= des südlichen Sternenhimmels	XVIII	355
Planetensystem*	XIII	973
Planeten (Jupiter, Saturn)*	XIII	972
Karte des Mars (drei Darstellungen)	XI	978
Mondkarte	XII	453
Mond, Tafel I: Mondbild	XII	455
= Tafel II u. III: Mondlandschaften	XII	456
Kometen	X	401
Nebel, Tafel I—III	XII	813
Nebelflecke und Sternhaufen der nördl. und südl. Himmelshälfte, 2 Karten	XVIII	664
Sternwarten, Tafel I—III (mit Textbl.)	XVI	419
Astronomische Instrumente.		
Äquatoreal (Refraktor der Sternwarte in Pulkowa), mit Text	I	749
Astrophotographie (Photographischer Refraktor)	II	43
Heliometer (mit Text)	VIII	609
Meridiankreis (mit Textblatt) } Mauerquadrant von Tycho Brahe	XII	159
Passageninstrument und Photometer (mit Text)	XIII	569
(Spektrograph s. bei Spektralanalyse.)		
8. Technologie.		
187 Tafeln mit Text 2c.		
Gewerbe- u. Fabrikwesen, Maschinen.		
Appreturmaschinen, Tafel I u. II	I	738
Baggermaschinen, Tafel I u. II	II	338
Bierbrauerei	II	1001
Bohrmaschinen	III	212
Brotfabrikation	III	531
Buchbinderei, Tafel I u. II	III	602
Butterfabrikation	III	749
Dampfkessel, Tafel I u. II	IV	515
= Tafel III	XVIII	214
Dampfmaschinen, Tafel I—III	IV	524
= Tafel IV u. V	XVIII	218
Destillationsapparate für Großbetrieb	IV	782
Diesels Wärmemotor	XVIII	249
Drehbank	V	174
Eisengießerei	V	566
Eismaschinen	V	582
Fahrräder	VI	144
Fernsprecher, Tafel I u. II	VI	314
= Tafel III u. IV	XVIII	335
Feuerschutz (Feuerlöschgeräte) und Feuerspritzen }	VI	377
Feuerungsanlagen, Tafel I u. II	XVIII	346
Gaskraftmaschinen	VII	116

	Band	Seite
Gießerei	VII	563
Glasfabrikation, Tafel I u. II	VII	618
Mechanische Hämmer, Tafel I—III	VIII	272
Heilgymnastik (Medikomechanische Apparate von Zander)	VIII	538
Hobelmaschinen	VIII	865
Kalander	IX	751
Kochherde und Kochmaschinen	X	319
Kondensationsapparate	X	434
Krane, Tafel I u. II	X	628
Lampen, Tafel I u. II	X	986
Leuchtgasbereitung	XI	275
Lokomobilen, Tafel I—III	XI	462
Lokomotiven, Tafel I—III	XI	465
Luftschiffahrt, Tafel I	XI	582
= Tafel II	XVIII	616
Materialprüfung, Tafel I u. II	XVIII	633
Mauersteine	XI	1062
Mühlen	XII	585
Münzwesen (Münztechnik)	XII	638
Nähmaschinen	XII	736
Papierfabrikation	XIII	484
Pumpen, Tafel I u. II	XIV	328
Rammen	XIV	451
Rauchverbrennungs-Apparate	XIV	489
Rohrposteinrichtungen	XIV	830
Sägen und Sägemaschinen	XV	103
Schlösser	XV	533
Schnellpressen, Tafel I—III	XV	585
Schrauben und Schraubstöcke	XV	629
Schreibmaschinen	XV	633
Schriftgießmaschinen	XV	638
Schwefelsäurefabrikation	XV	743
Setzmaschinen	XV	947
Sicherheitsvorrichtungen	XV	988
Sodabereitung	XVI	61
Spinnereimaschinen, Tafel I u. II	XVI	230
Spiritusfabrikation	XVI	242
Theodolite, Tafel I u. II	XVIII	855
Thonwarenfabrikation	XVI	840
Torfgewinnung	XVI	945
Uhren: Zur Geschichte der Taschenuhr	XVIII	878
Walzwerk, Tafel I u. II	XVII	503
Wasserräder und Turbinen	XVII	553
Wassersäulenmaschinen und Wasserstandszeiger	XVII	556
Webstühle	XVII	569
Winden und Windräder	XVII	791
Wirkmaschinen	XVII	810
Zahnräderwerke	XVII	946
Zimmeröfen	XVII	1028
Zuckerfabrikation, Tafel I u. II	XVII	1090
Elektrotechnik.		
Elektrische Maschinen, Tafel I—V	V	629
Elektromagnetische Kraftmaschinen	V	661
Elektrische Läutwerke	XI	88
Elektrische Uhren	XVII	43
Telegraphenapparate, Tafel I u. II	XVI	736
Bergbau und Hüttenkunde.		
Bergbau	II	798
= Elektrischer Betrieb, Tafel I u. II	XVIII	119
Aufbereitung	II	132
Metallurgische Öfen	XIII	118
Gebläse	VII	157
Bleigewinnung	III	70
Eisen (Gewinnung), Tafel I: Roheisen	V	489
= Tafel II: Schmiedeeisen	V	494
= Tafel III: Stahl	V	496
Goldgewinnung	VII	714
Kalisalzbergbau, Tafel I u. II	XVIII	515
Kupfergewinnung	X	846
Salzgewinnung	XV	175
Schwefelgewinnung	XV	739
Silbergewinnung	XV	1025
Zinkgewinnung	XVII	1033
Bau- und Ingenieurwesen.		
Arbeiterwohnungen, Tafel I—III	I	799
Ausstellungsbauten, Tafel I—III	II	217
Bäder, Tafel I u. II	II	310
Bahnhöfe, Tafel I—III	II	347
Bankgebäude (Grundrisse)	XVIII	101
Bauernhaus, Tafel I u. II	II	570
Brücken, Tafel I u. II	III	551
= Tafel III	III	555
= Tafel IV (mit Tabelle)	III	556
Dachdeckung, Dachstühle	IV	466
Eisenbau, Tafel I u. II	V	562
Felssprengung unter Wasser	XVIII	329
Gasthäuser	VII	123
Gefängnisbauten (Grundrisse), Tafel I u. II	XVIII	386
Gerichtsgebäude (dgl.), Tafel I u. II	XVIII	398
Grundbau, Tafel I u. II	VIII	16
Heizungsanlagen	VIII	591
Hohe Häuser (in Nordamerika)	XVIII	468
Holzverband	VIII	980
Kornhaus (Kopenhagen)	XVIII	563
Krankenhäuser, Tafel I u. II	X	632
= Tafel III: Krankenhaus zu Stettin	X	634
Leichenschauhäuser, Leichenverbrennung	XI	179
Markthallen, Tafel I u. II	XI	958
Meyers Bibliographisches Institut (technische Werkstätten)	XII	246
Theaterbau, Tafel I—III (mit illustriertem Textblatt)	XVI	800
Tropengebäude, Tafel I u. II	XVIII	867
Tunnelbau	XVI	1096
Bergbahnen, Tafel I—III	II	796
Feldeisenbahnen	VI	267
Oberbau der Eisenbahnen	XIII	73
Eisenbahnwagen	XVIII	286
Motorwagen	XVIII	653
Stadtbahnen (Berlin, Wien, London, New York, mit Text)	XVI	304
Straßenbahnbau	XVI	502
9. Kriegswesen. 21 Tafeln und 4 Pläne.		
Festungsbau, Tafel I—III	VI	348
Festungskrieg, 4 Pläne:		
I Stettin 1631 und 1677	VI	352
II Straßburg	VI	352
III Befestigung von Kopenhagen	VI	354
IV Angriff und Verteidigung	VI	354
Geschütze, Tafel I—IV	VII	440
Handfeuerwaffen, Tafel I—III	VIII	316
Kriegssanitätswesen, Tafel I u. II	X	719
Pionierdienst	XIII	944
Uniformen der Großmächte (mit Textblatt zu jeder Tafel).		
Artillerie*	I	961
Infanterie*	IX	230
Jäger, Schützen, Pioniere, Train*	IX	459
Marine-, Schutz- u. Kolonialtruppen*	XI	934
Reiterei*	XIV	612
Sanitätskorps*	XV	229
Zur Geschichte der Uniformen, Tafel I* u. II* (mit Textblatt)	XVIII	881
10. Seewesen. 25 Tafeln und 3 Karten.		
Schiffbau (mit Text: Schiffsunfälle ꝛc.)	XV	438
Schiffstypen aller Zeiten, Tafel I—III	XV	441
Dampfschiff, Tafel I: Typen	IV	533

	Band	Seite
Dampfschiff, Tafel II: Schnelldampfer (mit Text)	IV	533
= Tafel III u. IV: Maschinen ꝛc.	IV	534
Panzerschiffe, Tafel I—V	XIII	472 u. 473
= Tafel VI (Schlachtschiff)	XVIII	694
Kreuzer der wichtigsten Kriegsflotten	XVIII	572
Torpedos	XVI	949
Takelung der Seeschiffe, Tafel I u. II	XVI	656
Segelsport (mit Text)	XV	855
Flaggen, Tafel I: internationale*	VI	516
= Tafel II: Flaggen u. Fernsignale*	VI	516
Textbeilage: Übersicht der Flaggen aller Staaten ꝛc.		
Deutsche Flaggen* (mit Textblatt)	IV	901
Hausflaggen*	VIII	452
Hafenanlagen (5 Pläne)	VIII	172
Leuchttürme	XI	287
Karte der Leuchtfeuer an den deutschen Küsten	X	892
Karte der Rettungsstationen desgl.	XIV	666
Kaiser Wilhelm-(Nordostsee-)Kanal, Karte und Pläne ꝛc.	XII	1051

11. Land- und Hauswirtschaft.

49 Tafeln.

Landwirtsch. Maschinen und Geräte.

Dampfpflug, Tafel I u. II	IV	530
Dreschmaschinen, Taf. I—IV (m. Text)	V	190
Mähmaschinen	XI	761
Pflüge, Tafel I u. II	XIII	810
Säemaschinen, Tafel I u. II	XV	95

Tierzucht, Reitkunst etc.

Pferd, Tafel I: Anatomie	XIII	771
= Tafel II u. III: Exterieur		
= Tafel IV: Gangarten		
Textblatt: Erläuterungen dazu.		
Reitkunst. (Die hohe Schule)	XIV	614
Geschirre. (Anschirrung der Pferde)	VII	432
Zäumung	XVII	959
Pferderassen, Tafel I* u. II*	XIII	773
Rinder*	XIV	766
Schafe, Tafel I u. II	XV	348
Schweine, Tafel I u. II	XV	758
Kaninchen*	IX	845
Hühner*	IX	29
Tauben* (mit Textblatt)	XVI	703
Bienenzucht	II	993
Künstliche Fischzucht, Tafel I u. II	VI	490
Teichfischerei	XVI	731
Zusammensetzung der Futtermittel* (mit Textblatt)	VI	1025
Zusammensetzung der Nahrungsmittel* (mit Textblatt)	XII	738

Obst- und Gartenbau.

Apfelsorten* (System Diel-Lucas)	I	710
Beerenobst* (mit Textblatt)	II	673
Birnen* (System Lucas)	III	11
Gemüsepflanzen, Tafel I—IV	VII	289
Tropische Früchte*	VI	967
Kirschen*	X	175
Pfirsiche und Aprikosen*	XIII	781
Pflaumen*	XIII	807
Weintrauben*	XVII	626
Gartenkunst, Tafel I—III	VII	96

Bildende Künste, Kunstgewerbe, Heraldik etc.

12. Kunstgeschichte.

64 Tafeln, die wichtigsten Stile in ihren hervorragendsten Werken.

Baukunst.

Architektur (Meisterwerke der einzelnen Baustile), 12 Tafeln (am Schluß des 1. Bandes):		
I Ägyptische Baukunst	(I	820)
II Assyrisch-babylonische, persisch-medische ꝛc. Baukunst	(I	821)
III Griechische Baukunst	(I	823)
IV Etruskische u. römische Baukunst	(I	824)
V Römische Baukunst	(I	825)
VI Altchristliche u. byzantinische B.	(I	827)
VII Arabische und maurische Baukunst (7.—14. Jahrh.)	(I	828)
VIII Romanische B. (9.—13. Jahrh.)	(I	830)
IX Gotischer Stil (13 u. 14. Jahrh.)	(I	832)
X Italienische Renaissance (15.—17. Jahrh.)	(I	836)
XI Deutsche, französische und engl. Renaissance (16. u. 17. Jahrh.)	(I	838)
XII Barock- und Rokokozeit (17. und 18. Jahrh.)	(I	839)
Textbeilage: Zeittafel zur Geschichte der Architektur (vor den Tafeln).		
Baustile, Tafel I u. II	II	602
Säulenordnungen	XV	312
Burgen, Tafel I u. II	III	701
Dom zu Köln, Tafel I u. II	X	372

Baukunst der Gegenwart.

Berliner Bauten, Tafel I u. II	II	832
Reichstagsgebäude zu Berlin, Tafel I u. II (mit Beschreibung)	XIV	587
Reichsgerichtsgebäude in Leipzig		
Dresdener Bauten	V	193
Hamburger Bauten	VIII	254
Leipziger Bauten	XI	195
Münchener Bauten	XII	616
Wiener Bauten, Tafel I (m. Text) u. II	XVII	732
Wohnhaus, Tafel I u. II (mit Text: Geschichte des Wohnhauses) (Weiteres s. unter Bauwesen.)	XVII	838

Bildhauerkunst.

Bildhauerkunst (Meisterwerke), 16 Tafeln (am Schluß des 2. Bandes):		
I Orientalische Bildhauerkunst	(II	1024)
II Griechische Bildhauerkunst	(II	1025)
III = (Olympia und Pergamon)	(II	1026)
IV Etruskische u. griechisch-römische	(II	1027)
V Griechisch-röm. Bildhauerkunst	(II	1028)
VI Mittelalter	(II	1028)
VII Deutsche (14.—17. Jahrh.)	(II	1029)
VIII Italienische (14.—18. Jahrh.)	(II	1029)
IX Französische u. italienische Bildhauerkunst (16.—18. Jahrh.)	(II	1030)
X Deutsche und französische Bildhauerkunst (17. u. 18. Jahrh.)	(II	1031)
XI—XVI Bildhauerkunst im 19. Jahrhundert (6 Tafeln)	(II	1031–1033)
Textbeilage: Zeittafel zur Geschichte der Bildhauerkunst (vor den Tafeln).		
Altägyptische Malerei*	I	231
Brunnen	III	576
Christliche Altertümer, Tafel I u. II	IV	137
Grabmäler	VII	832
Indische Kunst, Tafel I u. II	IX	210
Gestalt des Menschen (Tafel III)	XII	135
Ornamente, Tafel I: Altertum*	XIII	249
= Tafel II: Mittelalter*		
= Tafel III: Renaissance*		
= Tafel IV: 17. u. 18. Jahrh.*		
Pflanzenornamente, Tafel I u. II	XIII	795
Tierornamente, Tafel I u. II	XVI	883

13. Kunstgewerbe.

37 Tafeln.

Moderne Bronze-Kunstindustrie	III	525
Faksimile von Gutenbergs 42zeiliger lateinischer Bibel*	III	606

	Band	Seite
Buchverzierung, Tafel I u. II	III	598
Bucheinbände, Tafel I u. II	III	604
Emailmalerei*	V	726
Gemmen und Kameen (mit Text)	VII	287
Glaskunstindustrie, Taf. I: Farb. Gläser* = Taf. II: Moderne Glaskunstindustrie	VII	626
Glasmalerei*	VII	633
Goldschmiedekunst (mit Text)	VII	736
Keramik*	X	54
Möbel (Kunsttischlerei)	XII	404
Lithographie*	XI	410
Medaillen, Tafel I u. II	XII	38
Ringe	XIV	772
Schmiedekunst	XV	562
Schmucksachen	XV	569
Spitzen, Tafel I u. II	XVI	250
Antike Terrakotten*	XVI	769
Griechische Vasen*	XVII	174
Weberei* (kunstgeschichtliche)	XVII	572
Kostümkunde.		
Kostüme, Taf. I: Altertum u. Mittelalter* = Tafel II: 15.—16. Jahrhundert* = Tafel III: 17.—19. Jahrhundert*	X	596
Textblatt: Erläuterungen zu den Tafeln.		
Volkstrachten, Tafel I* u. II*	XVII	398
Rüstungen und Waffen, Tafel I u. II	XV	22
Landsknechte	X	1025
Münzkunde.		
Münzen, 4 Tafeln:		
I Münzen des Altertums	XII	640
II Münzen des 5.—17. Jahrh.	XII	640
III Goldmünzen des Weltverkehrs.	XII	641
IV Silbermünzen des Weltverkehrs.	XII	641
Textbeilage: Übersicht der wichtigeren Gold- und Silbermünzen.		
14. Wappen, Orden ꝛc.		
18 Tafeln.		
Heraldik* (Entwickelung der Wappenkunst), mit Textblatt	VIII	658
Länderwappen, 4 Tafeln*: I Wappen der deutschen Staaten, II Außerdeutsche Staaten Europas, III Amerikanische Staaten, IV Asiatische u. afrikanische Staaten	XVII	513
Textbeilage: Wappen und Landesfarben sämtlicher Länder.		
Deutscher Reichsadler und das große Kaiserwappen* (mit Textblatt)	IV	901
Preußische Provinzwappen* (mit Textblatt)	XIV	209
Österreichisch-Ungar. Länderwappen* (mit Textblatt)	XIII	298
Deutsche Reichskleinodien*	IV	831
Orden, Tafel I: Deutsche Staaten* = Tafel II: Außerdeutsche Staaten* = Tafel III: Außereurop. Staaten*	XIII	222
Textbeilage: Übersicht sämtlicher Orden. — Ordensbesitzer.		
Verdienstmedaillen, Verdienstkreuze mit Text	XVII	221
Studentenverbindungen (Farben und Zirkel), Tafel I—IV* (mit Textblatt)	XVI	538
15. Schriftwesen.		
13 Tafeln.		
Autographen berühmter Personen (2 Blätter), Tafel I—IV	II	252
Schrifttafeln der wichtigsten Sprachen — Die Entwickelung unsrer Schrift	XV	635
Hieroglyphen*	VIII	786
Paläographie (Schriftproben), Tafel I und II	XIII	420
Stenographie (Systeme), Tafel I—IV	XVI	397
Textblatt: Verbreitung der stenographischen Systeme.		
Entwickelung der Notenschrift*	XIII	37

16. Atlas der Erdbeschreibung.

137 geographische Karten, 24 Geschichtskarten und 87 Städtepläne ꝛc. in Stahlstich und Chromolithographie.

Weitere ethnographische und naturwissenschaftliche Karten sind oben unter den betreffenden Abteilungen: Völkerkunde, Zoologie, Botanik, Geologie, Physik, Astronomie ꝛc. verzeichnet.

	Band	Seite
Allgemeine Erdkunde.		
Erdkarte	V	890
Nordpolarländer	XII	1056
Karte der Südpolarforschungen	XVI	567
Meeresströmungen und Tieflotungen	XII	57
Atlantischer Ozean (Tiefenverhältnisse)	II	80
Bevölkerungsdichtigkeit der Erde	II	937
Textbeilage: Statistische Tabellen.		
Religions- und Missionskarte der Erde	XIV	626
Textbeilage: Statistische Tabellen.		
Staatsformen der Erde	XVIII	831
Weltverkehrskarte	IV	540
Textbeilage: I. Dampfschiff-Gesellschaften. — II. Überseeische Postdampfschifflinien.		
Kolonien der europäischen Staaten, 6 Übersichtskärtchen	X	385
Übersicht der deutschen Kolonien		
Textbeilage: Der Kolonialbesitz der europäischen Staaten.		
Deutsche Kolonien (5 Spezialkärtchen)	X	387
Landkartendarstellung	X	1009
Seekartendarstellung	XV	838
Europa.		
Fluß- und Gebirgssysteme	VI	39
Politische Übersichtskarte	VI	37
Höhenschichtenkarte der Alpen (mit Registerblatt)	I	415
Länder des Mittelmeers	XII	394
Bevölkerungsdichtigkeit von Europa	VI	49
Kriminalstatistische Karten (Deutsches Reich, Frankreich, Italien)	X	732
Deutschland.		
Fluß- u. Gebirgskarte von Mitteleuropa	IV	857
Deutsches Reich, politische Übersicht	IV	856
Bevölkerungsdichtigkeit (mit Textblatt)	IV	864
Verteilung der Konfessionen, Verbreitung der Juden mit Textbl.	IV	873
Landwirtschaft in Deutschland	IV	876
Garnisonkarte von Mitteleuropa	IV	896
= Neue Bearbeitung (1897)	XVIII	240
Textbeilagen: Übersicht des deutschen Reichsheeres. — Kriegsflotte.		
Reichstagswahlbezirke (mit Verzeichnis der Abgeordneten)	XIV	587
Staatsbahnen und Privatbahnen	V	523
Verbreitung einiger Krankheiten	X	648
Preußen.		
Preußen, Übersichtskarte	XIV	185
Provinzen Ost- und Westpreußen	XIII	344
Provinz Brandenburg	III	377

	Band	Seite
Provinz Pommern	XIV	37
Provinz Posen	XIV	101
Provinz Schlesien	XV	509
Provinz Sachsen	XV	70
Provinz Schleswig-Holstein (u. Helgoland)	XV	516
Provinz Hannover	VIII	343
Rheinprovinz	XIV	700
Provinz Westfalen	XVII	686
Provinz Hessen-Nassau (Mit Umgebungskärtchen d. Hauptstädte.)	VIII	750
Übrige deutsche Staaten.		
Bayern (mit Rheinpfalz)	II	609
Berchtesgadener Land	II	786
Königreich Sachsen	XV	54
Württemberg und Hohenzollern	XVII	892
Großherzogtum Baden	II	316
Großherzogtum Hessen	VIII	735
Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz	XII	31
Oldenburg und die deutschen Strommündungen der Nordsee	XIII	152
Braunschweig, Lippe und Waldeck	III	420
Sächsische Herzogtümer, Schwarzburg und Reuß	XV	72
Elsaß-Lothringen	V	707
Österreich-Ungarn.		
Österreich-Ungarn, Übersichtskarte	XIII	300
Landwirtschaft in Österreich-Ungarn	XIII	292
Erzherzogtum Österreich ob der Enns	XIII	328
= = unter der Enns	XIII	329
Herzogtum Salzburg	XV	180
Salzkammergut	XV	186
Tirol und Vorarlberg	XVI	903
Steiermark	XVI	356
Kärnten	IX	951
Krain-Küstenland	X	619
Böhmen, Mähren und Österreichisch-Schlesien	III	194
Ungarn, Galizien und Bukowina	XVII	68
Übrige europäische Staaten.		
Schweiz	XV	765
Dänemark	IV	549
Schweden und Norwegen	XV	714
= = südlicher Teil		
Niederlande	XII	946
Belgien und Luxemburg	II	717
Großbritannien	VII	1006
England und Wales	V	772
Frankreich	VI	709
= nordöstlicher Teil	VI	710
Spanien und Portugal	XVI	139
Italien, Übersichtskarte	IX	382
= nördliche Hälfte		
= südliche Hälfte		
Sizilien	XVI	8
Balkanhalbinsel, Übersichtskarte	II	383
Europäische Türkei (mit Übersichtskarte des Türkischen Reichs)	XVI	1106
Bosnien und Montenegro	III	308
Rumänien, Bulgarien, Serbien und Montenegro	XIV	1010
Griechenland	VII	945
Europäisches Rußland	XIV	1050
Mittleres Rußland	XIV	1050
Russische Ostseeprovinzen: Livland, Esthland und Kurland	XI	425
Westrußland	XIII	1046
Asien.		
Fluß- und Gebirgssysteme	I	988
Politische Übersichtskarte	I	988
Forschungsreisen in Asien mit	I	1004
= in Zentralasien. Registerbl.		
Kleinasien	X	217
Kaukasien	XVIII	538

	Band	Seite
Palästina (mit Umgeb. von Jerusalem)	XIII	424
Persien	XIII	686
Zentralasien	XVII	992
Ostindien	XIII	333
Hinterindien und Malaien-Archipel	VIII	828
China und Japan	IV	44
Japan und Korea	IX	489
Sibirien	XV	979
Afrika.		
Fluß- und Gebirgssysteme	I	160
Politische Übersichtskarte	I	160
Die wichtigsten Forschungsreisen (mit Registerblatt)	I	178
Algerien, Marokko und Tunis	I	366
Äquatorialafrika (Kongostaat 2c.)	I	162
Oberguinea und Westsudân	VIII	78
Ägypten, Dar Fur und Abessinien	I	217
Südafrika (Kapkolonien)	IX	880
Deutsch-Ostafrika, östliche Hälfte	IV	945
Kamerun	IX	803
Togo und Nachbarländer	XVI	924
Madagaskar	XI	692
Nordamerika.		
Fluß- und Gebirgssysteme	I	486
Politische Übersichtskarte	I	503
Übersichtskarte der Vereinigten Staaten mit Mexiko	XVII	225
Vereinigte Staaten, östliches Blatt	XVII	226
= = westliches Blatt		
= = Nordoststaaten		
Mexiko	XII	235
Westindien und Zentralamerika	XVII	691
Panamakanal. — Nicaraguakanal		
Südamerika.		
Fluß- und Gebirgssysteme	I	486
Politische Übersichtskarte	I	503
Brasilien	III	394
Südbrasilien	III	398
Peru, Ecuador, Kolumbien und Venezuela	XIII	705
Argentinische Republik, Chile, Bolivia, Uruguay und Paraguay	I	860
Australien.		
Festland von Australien	II	225
Ozeanien (Inseln der Südsee)	XIII	390
Deutsche Schutzgebiete (Kaiser Wilhelms-Land, Bismarck-Archipel 2c.)	XII	876
Neuseeland (Rückseite der vorigen Karte)	XII	876
Samoa- oder Schifferinseln	XV	205
17. Geschichtskarten.		
5 Karten zur Geschichte Deutschlands (mit Registerblättern zu I—IV):		
I Deutschland um das Jahr 1000	IV	903
II Deutschland beim Tode Kaiser Karls IV. 1378	IV	909
III Deutschland nach dem westfälischen Frieden vom Jahre 1648	IV	918
IV Mitteleuropa beim Beginn der Freiheitskriege im Jahre 1813	IV	924
V Deutschland während des Deutschen Bundes 1815—1866	IV	828
Karten zur Geschichte Preußens (mit Textblatt)	XIV	210
Bayern und Kurpfalz	II	622
Österreich-Ungarn	XIII	305
Alt-Griechenland (mit Registerblatt)	VII	927
Plan der Ausgrabungen von Olympia	XIII	177
Reich Alexanders des Großen	I	336
Das römische Weltreich. — Oströmisches Reich (mit Registerblatt)	XIV	886

	Band	Seite
Germanien und die nördlichen Provinzen des Römischen Reiches (mit Registerblatt)	VII	399
Italien bis in die Zeit des Kaisers Augustus (mit Registerblatt)	IX	381
Italien vom J. 1000 bis 1866 (mit Registerblatt)	IX	398
Frankreich (mit Registerblatt)	VI	739
Entwickelung des brit. Kolonialreiches	VII	1028
Polen u. westliches Rußland (4 Karten)	XIII	1047
Russisches Reich	XV	2
Russische Eroberungen in Zentralasien	XV	18
Europäische Türkei	XVI	1114
Amerika	I	504
Karten zur Geschichte der Erdkunde I u. II (12 Einzeldarstellungen)	V	902

18. Städtepläne u. Umgebungskarten (mit Reg. = mit Registerblatt).

	Band	Seite
Aachen, Stadtplan	I	2
Alexandria, Stadtplan	I	348
Altona, s. Hamburg-Altona.		
Amsterdam, Stadtplan	I	538
Antwerpen, Stadtplan u. Umgebung	I	696
Athen, Karte der Umgebung	II	55
= (das heutige), Stadtplan	II	60
Augsburg, Stadtplan	II	167
Barmen, s. Elberfeld und Barmen.		
Berlin, Stadtplan (m. Reg.)	II	830
= Karte der Umgebung	II	840
Braunschweig, Stadtplan	III	426
Bremen, Stadtplan und Staatsgebiet, Bremerhaven (m. Reg.)	III	448
Breslau, Stadtplan (m. Reg.)	III	464
Brüssel, Stadtplan	III	583
Budapest, Stadtplan u. Umg. (m. Reg.)	III	639
Chemnitz, Stadtplan	IV	6
Chicago, Stadtplan	IV	26
Christiania, Stadtplan	IV	132
Danzig, Stadtplan	IV	587
Dresden, Stadtplan	V	192
= Karte der Umgebung	V	197
Düsseldorf, Stadtplan	V	319
Edinburg, Stadtplan und Umgebung	V	389
Elberfeld und Barmen, Stadtplan	V	605
Erfurt, Stadtplan	V	926
Florenz, Stadtplan	VI	567
Frankfurt am Main, Stadtplan	VI	697
= Karte der Umgebung	VI	700
Genua, Stadtplan und Umgebung	VII	334
Graz, Stadtplan	VII	896
Halle a. d. Saale, Stadtplan (m. Reg.)	VIII	227
Hamburg-Altona, Stadtplan (m. Reg.)	VIII	253
= Karte der Umgebung	VIII	248
Hannover, Stadtplan (m. Reg.)	VIII	351
Jerusalem, Stadtplan	IX	546
Kairo, Karte der Umgebung	IX	737
Karlsruhe, Stadtplan	IX	944
Kassel, Stadtplan	IX	1003
Kieler Hafen	X	94
Köln, Stadtplan (m. Reg.)	X	372
Königsberg i. Pr., Stadtplan (m. Reg.)	X	457
Konstantinopel, Stadtplan	X	491
Kopenhagen, Stadtplan u. Umgebung	X	525
Leipzig, Stadtplan (m. Reg.)	XI	194
= mit den Vororten	XI	193
London, Stadtplan (m. Reg.)	XI	478
= Karte der Umgebung	XI	488
Lübeck, Stadtplan und Staatsgebiet	XI	535
Lyon, Stadtplan	XI	662
Madrid, Stadtplan	XI	709
Magdeburg, Stadtplan (m. Reg.)	XI	719
Mailand, Stadtplan	XI	771
Mainz, Stadtplan	XI	782
Marseille, Stadtplan	XI	985
Metz, Stadtplan	XII	227
= Karte der Umgebung		
= Karte zu den Schlachten 1870	XII	228
München, Stadtplan (m. Reg.)	XII	614
Neapel, Stadtplan	XII	808
= Karte der Umgebung		
New York und Umgebung	XII	922
Nürnberg, Stadtplan	XIII	59
Paris, Plan der innern Stadt (mit Reg.)	XIII	531
= Karte der Umgebung	XIII	532
= Befestigungswerke		
Potsdam, Karte der Umgebung	XIV	131
Prag, Stadtplan (m. Reg.) und Umgeb.	XIV	146
Rom, Stadtplan (m. Reg.)	XIV	844
= Karte der Umgebung		
= Kaiserforen und Palatin	XIV	840
Salzburg, Stadtplan	XV	182
St. Petersburg, Stadtplan (m. Reg.)	XV	242
= Karte der Umgebung		
Stettin, Stadtplan (m. Reg.) u. Umg.	XVI	420
Stockholm, Stadtplan	XVI	457
= Karte der Umgebung		
Straßburg, Stadtplan und Umgebung	XVI	499
Stuttgart, Stadtplan (m. Reg.)	XVI	547
Triest, Stadtplan	XVI	1023
Turin, Stadtplan	XVI	1101
Venedig, Stadtplan	XVII	194
Wien, Übersichtsplan (m. Reg.)	XVII	729
= Innere Stadt (m. Reg.)	XVII	730
= Karte der Umgebung	XVII	737
Wiesbaden, Stadtplan	XVII	743
Würzburg, Stadtplan	XVII	906
Zürich, Stadtplan	XVII	1110

19. Besondere Textbeilagen,
soweit nicht bereits angeführt.

	Band	Seite
Eisenbahnstatistische Tabellen I—III	V	516
I Entwickelung des Eisenbahnnetzes der Erde 1840—1891.		
II Betriebsergebnisse der Eisenbahnen von Deutschland, Österreich ꝛc.		
III Ergebnisse der Preußischen Staatseisenbahnen 1854—1891.92.		
Die wichtigsten Erfindungen und Entdeckungen	V	924
Die Gerichtsorganisation im Deutschen Reich	VII	385
Zeittafel der Kirchengeschichte	X	149
Die Landesaufnahme in den wichtigsten Ländern	X	1000
Statistik der Lebensversicherung	XI	109
= Neubearbeitung für 1896	XVIII	602
Synchronistische Übersicht der Weltliteratur	XI	414
Maßvergleichungstabellen	XI	1025
Übersichtstafel der Patentgesetze der wichtigsten Staaten. — Das deutsche Patentrecht	XIII	586
Übersicht der deutschen Reichsbehörden	XIV	579
Geschäftsordnung des deutschen Reichstags	XIV	587
Ergebnisse der Unfallversicherung in Deutschland ꝛc.	XVII	62

Verzeichnis der Abbildungen im XVIII. Band.

Beilagen.

Seite

Bankgebäude (Grundriſſe), Tafel 101
Elektriſcher Betrieb im Bergbau, Tafel I u. II . . 119
Dampfkeſſel, Tafel III 214
Dampfmaſchinen, Tafel IV u. V 218
Deutſchland: Garniſonkarte von Mitteleuropa, nach dem Stand vom 1. Okt. 1897 240
Diesels Wärmemotor, Tafel 249
Eiſenbahnwagen, Tafel 286
Felsſprengung unter Waſſer, Tafel 329
Fernſprecher, Tafel III u. IV 335
Feuerungsanlagen, Tafel I u. II 346
Fiſche: Prachtfiſche der ſüdlichen Meere, Tafel in Farbendruck 353
Fixſterne: Karte des ſüdlichen geſtirnten Himmels . 355
Gefängnisbauten (Grundriſſe), Tafel I u. II . . . 386
Gerichtsgebäude (Grundriſſe), Tafel I u. II . . . 398
Hohe Häuſer (in Nordamerika), Tafel 468
Höhlen, Tafel I u. II 470
Kaliſalzbergbau, Tafel I u. II 515
Kaukaſien, Karte 538
Kornhaus (Kopenhagen), Tafel 563
Kreuzer (Panzerkreuzer und geſchützte Kreuzer der wichtigſten Kriegsflotten), Tafel 572
Luftſchiffahrt, Tafel II 616
Luftſpiegelungsgewäſſer in der Wüſte, Tafel in Farbendruck 618

Seite

Lufttemperatur: Karte der Wärmeextreme (I: Jahresminima, II: Jahresmaxima) 619
Materialprüfung, Tafel I u. II 633
Mitternachtsſonne im Treibeis, Tafel in Farbendruck 648
Motorwagen, Tafel 653
Nebelflecke und Sternhaufen der nördlichen und der ſüdlichen Himmelshälfte, 2 Karten 664
Panzerſchiffe, Taf. VI: Schlachtſchiff Kaiſer Friedrich III. 694
Phosphoreszenz: Mondnacht in den Tropen, Tafel in Farbendruck 703
Pilzblumen, Tafel in Farbendruck 704
Röntgenbilder, Tafel I u. II 784
Staatsformen der Erde, Karte 831
Ornamentale Tättowierung, Tafel in Farbendruck . 848
Theodolite, Tafel I u. II 855
Tropengebäude, Tafel I u. II 867
Tropenwald, Tafel in Farbendruck 869
Uhren: Zur Geſchichte der Taſchenuhr, Tafel . . . 878
Zur Geſchichte der Uniformen, Tafel I u. II in Farbendruck (mit Textblatt) 881
Waffen der Naturvölker, Tafel I u. II, mit Textblatt 910
Wolkenformen, Tafel in Farbendruck 941

Beſondere Textbeilagen:

Deutſchlands Heer und Kriegsflotte, Stand von 1897 (bei der Garniſonkarte von Mitteleuropa) . . . 240
Stand der Lebensverſicherungsanſtalten 1896 . . . 602

Abbildungen im Text.

Seite

Aallarven und junge Aale 1
Abfälle: Apparat von Podewils, Fig. 1 u. 2 . . . 5
Abtritt: Piedeſtalkloſett, Fig. 1 u. 2 6
Akuſtiſches Reaktionsrad 26
Karte der Goldfelder von Alaska 27
Ameiſen- und Termitengäſte, Fig. 1—3 . . . . 36—37
Anker (im Bauweſen), Fig. 1—8 45
Ariocarpus (Anhalonium) fissuratum und Echinocactus Williamsii 69
Aufzug: Sicherheit für Seilförderung 81
Ausſchalter, elektriſche, Fig. 1—5 . . . . . 87—88
Automatiſcher Verkaufsapparat 96

Seite

Baſalmeßapparat, Fig. 1 u. 2 105
Bertholds I.-Orden (badiſcher), Fig. 1 u. 2 . . . 127
Blitzableiter (Koch, Siemens u. Halske), Fig. 1—3 140—141
Bohrmaſchinen, Fig. 1—3 . . . . . 149—150
Chlor, Apparate, Fig. 1—3 . . . . . 200—201
Chronophotographie, Fig. 1—4 . . . . . 203—204
Cordyceps militaris, Fig. 1—9 209
Dampfleitung (Abſperrvorrichtungen), Fig. 1—3 217—218
Dampfſchiffe (Typen), Fig. 1—8 . . . . . 223—225
Decke (in der Baukunſt), Fig. 1—8 . . . . 230—231
Desinfektion (Apparate), Fig. 1 u. 2 233
Diesels Wärmemotor, Fig. 4 250

	Seite
Drehbank, Fig. 1—7	260—261
Druckkurven für Gase, Fig. 1 u. 2	263
Eggen (von Laacke, Groß u. Komp. ꝛc.), Fig. 1—5	268—269
Eidechsen (Momentphotographien), Fig. 1—3	271
Eid- oder Schwurring	272
Eisengießerei, Fig. 1—4	287—288
Elektrische Eisenbahnen, Fig. 1 u. 2	291—292
Elektrische Kocheinrichtungen	293
Elektrische Kraftübertragung, Fig. 1—3	293—294
Elektrische Maschinen (monocyklische), Fig. 1—4	295
Elektrische Nebenschlußlampe	296
Ergograph	310
Essigsäure: Kolonnenapparat zur Rektifikation	315
Fangvorrichtung von Münzner	324
Farinometer	325
Feldeisenbahn, elektrische, Fig. 1—3	328
Fernrohre, Fig. 1—9	333—335
Fernsprecher, Fig. 8 u. 9, 14 u. 15, 19—23	336—339
Feuerspritze (Benzinmotor) von Grether, Fig. 1—3	345
Flaschenzug, Fig. 1—6	358—359
Frankreich: Wappenemblem (1896)	371
Galvanische Batterie, Fig. 1—4	380—381
Geschütz, Fig. 1—6	405—406
Glasbausteine, Fig. 1 u. 2	417
Indikator, Fig. 1 u. 2	483—484
Insekten (aus der Steinkohlenzeit ꝛc.), Fig. 1—3	492—494
Kabel (Querschnitte), Fig. 1—3	513
Kartonagen (Apparate), Fig. 1—7	535—536
Karte der Kiautschoubucht	543
Kickxia africana	544
Kinematograph, Fig. 1—5	546—547
Kondensationswasserableiter von Schauer	559
Kreiselsextant	568
Kuppelung, Fig. 1—4	581—582
Kurvenmesser, Fig. 1—5	583—584
Lager (Schmiervorrichtung), Fig. 1 u. 2	585
Leuchtgas: Elektrischer Fernzünder	607
Luftdruckwasserheber (Mammutpumpe)	616
Manometer (Röhrenfedermanometer)	627
Milch (Kühl-, Pasteurisierapparate ꝛc.), Fig. 1—4	642—643
Mischzentrifuge von Haubold	648
Motorwagen: Daimler-Motor	655
Ofen: Schmelzofen mit Petroleumfeuerung, Fig. 1 u. 2	676
Pflanzzange	702
Pilzgärten (Ameisen ꝛc.), Fig. 1—5	705—706
Pithecanthropus erectus, Fig. 1—3	707—708
Polhöhe	711
Pumpen: Worthington-Dreifachexpansions-Dampfpumpe, Fig. 1 u. 2	752—753
Rettungsfenster	759
Revolver: Repetierpistole, 2 Fig.	760
Riemenscheibe von Schlickeysen, Fig. 1 u. 2	763
Röntgenstrahlenröhre	784
Schiffshebewerk in Henrichenburg, Fig. 1—3	804—805
Seifenpulvermühle	819
Sicherheitsventil (Pop)	821
Spaltmaschine	827
Stenographie: Einigungssystem Stolze-Schrey	837
Telegraph: Apparate, Fig. 1—6	851—854
Transport-Vorrichtungen, Fig. 1 u. 2	865—866
Ventilator, Fig. 1 u. 2	891
Wasser- und Ölabscheider	917
Wildbachverbauung, Fig. 1—6	933—934
Winden, Fig. 1—6	937—938
Zahnräder (von Mannesmann), Fig. 1—3	948
Zwirnmaschine	956

An unsre verehrten Abonnenten.

Für die Weiterführung unsers Konversations-Lexikons sind, wie bei den frühern Auflagen, noch einige weitere Ergänzungsbände in Aussicht genommen, die als

Jahres-Supplemente

zu

Meyers Konversations-Lexikon

in jährlichen Zwischenräumen erscheinen werden und bekanntlich eine unentbehrliche Fortsetzung des Werkes bilden.

Das Verlangen, ein so großes und kostbares Werk über die Dauer seines Erscheinens hinaus auf dem Laufenden zu erhalten, ist naturgemäß und findet in diesen nach Inhalt und Form an das Hauptwerk sich anschließenden „Jahres-Supplementen" eine ebenso erschöpfende wie mühelose Befriedigung. Wie schon der Titel besagt, wird das **Interesse der Gegenwart** in diesen Ergänzungsbänden vorwiegen. Neben den Spezialartikeln, die, wo es geboten erscheint, eine eingehendere Behandlung erfahren werden, als in den engen Schranken des Hauptwerkes zulässig war, werden anregende Übersichtsartikel über die Weiterentwickelung der verschiedenen Fächer berichten und zu einem Gesamtbild vereinigen, was aus der Masse der zerstreuten Erscheinungen festgehalten zu werden verdient.

Wir zweifeln nicht daran, daß die Mehrzahl unsrer Leser, die unsern Bestrebungen mit anerkennender Teilnahme bisher gefolgt sind, die Gelegenheit wahrnehmen werde, um durch **rechtzeitige Anmeldung des Abonnements** auf die „Jahres-Supplemente" sich den Vorteil zu sichern, ihr Lexikon auf Jahre hinaus vor dem Veralten zu schützen.

Umfang, Preis und Erscheinungsweise der Bände werden dieselben sein wie bisher.

Die Verlagshandlung.

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Enzyklopädische Werke.

	M.	Pf.
Meyers Grosses Konversations-Lexikon, *sechste, gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage.* Mit mehr als 11,000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text und auf über 1400 Illustrationstafeln (darunter etwa 190 Farbendrucktafeln und 300 Kartenbeilagen) sowie 130 Textbeilagen. (Im Erscheinen.)		
Geheftet, in 320 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 20 Halblederbänden . . . . je	10	—
Meyers Kleines Konversations-Lexikon, *sechste, umgearbeitete Auflage.* Mit 168 Illustrationstafeln (darunter 26 Farbendrucktafeln und 56 Karten und Pläne) und 88 Textbeilagen.		
Geheftet, in 80 Lieferungen zu je 30 Pf. — Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . . je	10	—

Naturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Brehms Tierleben, *dritte, neubearbeitete Auflage.* Mit 1910 Abbildungen im Text, 11 Karten und 180 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 130 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 10 Halblederbänden . . . . je	15	—
(Bd. I—III »Säugetiere« — Bd. IV—VI »Vögel« — Bd. VII »Kriechtiere und Lurche« — Bd. VIII »Fische« — Bd. IX »Insekten« — Bd. X »Niedere Tiere«.)		
Gesamtregister zu Brehms Tierleben, 3. Auflage.		
Gebunden, in Leinwand	3	—
Brehms Tierleben, Kleine Ausgabe für Volk und Schule. *Zweite, von R. Schmidtlein neubearbeitete Auflage.* Mit 1179 Abbildungen im Text, 1 Karte und 3 Farbendrucktafeln.		
Geheftet, in 53 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . je	10	—
Die Schöpfung der Tierwelt, von Dr. ***Wilh. Haacke.*** (Ergänzungsband zu »Brehms Tierleben«.) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck und 1 Karte.		
Geheftet, in 13 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	15	—
Der Mensch, von Prof. Dr. ***Joh. Ranke.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln.		
Geheftet, in 26 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	15	—
Völkerkunde, von Prof. Dr. ***Friedr. Ratzel.*** *Zweite Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . je	16	—
Pflanzenleben, von Prof. Dr. ***A. Kerner von Marilaun.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 448 Abbildungen im Text, 1 Karte und 64 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	16	—
Erdgeschichte, von Prof. Dr. ***Melchior Neumayr.*** *Zweite, von Prof. Dr. V. Uhlig neubearbeitete Auflage.* Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	16	—
Das Weltgebäude. Eine gemeinverständliche Himmelskunde. Von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** Mit 287 Abbildungen im Text, 10 Karten und 31 Tafeln in Heliogravüre, Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—

Ausführliche Prospekte zu den einzelnen Werken stehen kostenfrei zur Verfügung.

	M.	Pf.
Die Naturkräfte. Gemeinverständlich dargestellt von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** Mit etwa 500 Abbildungen im Text und 26 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. (In Vorbereitung.)		
Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Bilder-Atlas zur Zoologie der Säugetiere, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 258 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Vögel, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 238 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . .	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechtiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 208 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Tiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 292 Abbildungen. Gebunden, in Leinw.	2	50
Bilder-Atlas zur Pflanzengeographie, von Dr. ***Moritz Kronfeld.*** Beschreibender Text mit 216 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . . .	2	50
Kunstformen der Natur, von Prof. Dr. ***Ernst Haeckel.*** 100 Illustrationstafeln mit beschreibendem Text. In 2 Sammelkasten (im Erscheinen). . je	18	—

Geographische Werke.

	M.	Pf.
Die Erde und das Leben. Eine vergleichende Erdkunde. Von Prof. Dr. ***Friedrich Ratzel.*** Mit etwa 500 Abbildungen im Text, 21 Kartenbeilagen u. 46 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung u. Farbendruck. (Im Erscheinen.)		
Geheftet, in 30 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	17	—
Afrika. Zweite, von Prof. Dr. ***Friedr. Hahn*** völlig umgearbeitete Auflage. Mit 173 Abbildungen im Text, 11 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Australien, Ozeanien und Polarländer, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers*** und Prof. Dr. ***W. Kükenthal.*** Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 198 Abbildungen im Text, 14 Karten und 24 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Asien, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Mit 156 Abbildungen im Text, 14 Karten und 22 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 13 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	15	—
Amerika, in Gemeinschaft mit Dr. ***E. Deckert*** und Prof. Dr. ***W. Kükenthal*** herausgegeben von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Mit 201 Abbildungen im Text, 13 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 13 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	15	—
Europa, von Dr. ***A. Philippson*** und Prof. Dr. ***L. Neumann.*** Herausgegeben von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Mit 166 Abbildungen im Text, 14 Karten und 28 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Meyers Hand-Atlas. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 113 Kartenblättern, 9 Textbeilagen und Register aller auf den Karten befindlichen Namen.		
Geheftet, in 38 Lieferungen zu je 30 Pf. — Gebunden, in Halbleder	13	50
Neumanns Orts-Lexikon des Deutschen Reichs. *Dritte, neubearbeitete Auflage.* Mit 34 Karten und Plänen und 276 Wappenbildern.		
Geheftet, in 26 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in Halbleder	15	—

	M.	Pf.
Bilder-Atlas zur Geographie von Europa, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 233 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	25
Bilder-Atlas zur Geographie der aussereuropäischen Erdteile, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 314 Abbild. Gebunden, in Leinwand	2	75
Verkehrs- und Reisekarte von Deutschland nebst Spezialdarstellungen des rheinisch-westfälischen Industriegebiets u. des südwestlichen Sachsens sowie zahlreichen Nebenkarten. Von ***P. Krauss.*** Massstab: 1:1,500,000. In Oktav gefalzt und in Umschlag 1 Mk. — Auf Leinwand gespannt mit Stäben zum Aufhängen	2	60

Weltgeschichts- und kulturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Das Deutsche Volkstum, herausgegeben von Prof. Dr. ***Hans Meyer.*** Mit 30 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 13 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	15	—
Weltgeschichte, unter Mitarbeit hervorragender Fachmänner herausgegeben von Dr. ***Hans F. Helmolt.*** Mit 51 Karten und 185 Tafeln in Farbendruck, Holzschnitt und Ätzung. (Im Erscheinen.) Geheftet, in 16 Halbbänden zu je 4 Mk. — Gebunden, in 8 Halblederbänden . . . . . je	10	—
Urgeschichte der Kultur, von Dr. ***Heinrich Schurtz.*** Mit 434 Abbildungen im Text, 1 Kartenbeilage und 23 Tafeln in Farbendruck, Holzschnitt und Tonätzung. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Meyers Historisch-Geographischer Kalender. Mit 12 Planetentafeln u. 353 Landschafts- u. Städteansichten, Porträten, kulturhistorischen u. kunstgeschichtlichen Darstellungen u. einer Jahresübersicht (auf dem Rückdeckel). Zum Aufhängen als Abreißkalender eingerichtet. (Erscheint alljährlich im August)	1	75

Literar- und kunstgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Geschichte der antiken Literatur, von ***Jakob Mähly.*** 2 Teile in einem Band. Gebunden, in Leinwand 3,50 Mk. — Gebunden, in Halbleder	5	25
Geschichte der deutschen Literatur, von Prof. Dr. ***Friedr. Vogt*** u. Prof. Dr. ***Max Koch.*** Mit 126 Abbildungen im Text, 25 Tafeln in Farbendruck, Kupferstich und Holzschnitt und 34 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der englischen Literatur, von Prof. Dr. ***Rich. Wülker.*** Mit 162 Abbildungen im Text, 25 Tafeln in Farbendruck, Kupferstich und Holzschnitt und 11 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der italienischen Literatur, von Prof. Dr. ***B. Wiese*** u. Prof. Dr. ***E. Pèrcopo.*** Mit 158 Abbildungen im Text und 31 Tafeln in Farbendruck, Kupferätzung und Holzschnitt und 8 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der französischen Literatur, von Prof. Dr. ***Hermann Suchier*** und Prof. Dr. ***Adolf Birch-Hirschfeld.*** Mit 143 Abbildungen im Text, 23 Tafeln in Farbendruck, Holzschnitt und Kupferätzung und 12 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker, von Prof. Dr. ***Karl Woermann.*** Mit etwa 1300 Abbildungen im Text und 130 Tafeln in Farbendruck, Holzschnitt und Tonätzung. (Im Erscheinen.) Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . . je	17	—

Meyers Klassiker-Ausgaben.

In Leinwand-Einband; für feinsten Halbleder-Einband sind die Preise um die Hälfte höher.

	M.	Pf.
Deutsche Literatur.		
Arnim, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Brentano, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Bürger, herausg. von *A. E. Berger*, 1 Band	2	—
Chamisso, herausg. von *H. Kurz*, 2 Bände	4	—
Eichendorff, herausg. von *R. Dietze*. 2 Bände	4	—
Gellert, herausg. von *A. Schullerus*, 1 Band	2	—
Goethe, herausg. von *H. Kurz*, 12 Bände	30	—
— hrsg. von *K. Heinemann*, 15 Bde., je	2	—
Hauff, herausg. von *M. Mendheim*, 3 Bände	6	—
Hebbel, herausg. von *K. Zeiß*, 4 Bände	8	—
Heine, herausg. von *E. Elster*, 7 Bände	16	—
Herder, herausg. von *H. Kurz*, 4 Bände	10	—
E. T. A. Hoffmann, herausg. von *V. Schweizer*, 3 Bde.	6	—
H. v. Kleist, herausg. von *H. Kurz*, 2 Bde.	4	—
Körner, herausg. von *H. Zimmer*, 2 Bände	4	—
Lenau, herausg. von *C. Hepp*, 2 Bände	4	—
Lessing, herausg. von *F. Bornmüller*, 5 Bde.	12	—
O. Ludwig, herausg. v. *V. Schweizer*, 3 Bände	6	—
Novalis u. Fouqué, herausg. v. *J. Dohmke*, 1 Bd.	2	—
Platen, herausgeg. von *G. A. Wolff* u. *V. Schweizer*, 2 Bände	4	—
Rückert, herausg. von *G. Ellinger*, 2 Bände	4	—
Schiller, herausg. v. *L. Bellermann*, kleine Ausgabe in 8 Bänden	16	—
— große Ausgabe in 14 Bänden	28	—
Tieck, herausg. von *G. L. Klee*, 3 Bände	6	—
Uhland, herausg. von *L. Fränkel*, 2 Bände	4	—
Wieland, herausg. von *G. L. Klee*, 4 Bände	8	—
Englische Literatur.		
Altenglisches Theater, v. *Robert Prölß*, 2 Bde.	4	50
Burns, Lieder und Balladen, von *K. Bartsch*	1	50
Byron, Werke, *Strodtmann*sche Ausgabe, 4 Bände	8	—
Chaucer, Canterbury-Geschichten, von *W. Hertzberg*	2	50
Defoe, Robinson Crusoe, von *K. Altmüller*	1	50
Goldsmith, Der Landprediger, von *K. Eitner*	1	25
Milton, Das verlorne Paradies, von *K. Eitner*	1	50
Scott, Das Fräulein vom See, von *H. Viehoff*	1	—
Shakespeare, *Schlegel-Tieck*sche Übersetzg. Bearb. von *A. Brandl*. 10 Bde.	20	—
Shelley, Ausgewählte Dichtungen, von *Ad. Strodtmann*	1	50
Sterne, Die empfindsame Reise, v. *K. Eitner*	1	25
— Tristram Shandy, von *F. A. Gelbcke*	2	—
Tennyson, Ausgewählte Dichtungen, von *Ad. Strodtmann*	1	25
Amerikan. Anthologie, von *Ad. Strodtmann*	2	—

	M.	Pf.
Italienische Literatur.		
Ariost, Der rasende Roland, v. *J. D. Gries*, 2 Bde.	4	—
Dante, Göttliche Komödie, von *K. Eitner*	2	—
Leopardi, Gedichte, von *R. Hamerling*	1	—
Manzoni, Die Verlobten, von *E. Schröder*, 2 Bde.	3	50
Spanische und portugiesische Literatur.		
Camoëns, Die Lusiaden, von *K. Eitner*	1	25
Cervantes, Don Quijote, von *E. Zoller*, 2 Bde.	4	—
Cid, von *K. Eitner*	1	25
Spanisches Theater, von *Rapp*, *Braunfels* und *Kurz*, 3 Bände	6	50
Französische Literatur.		
Beaumarchais, Figaros Hochzeit, von *Fr. Dingelstedt*	1	—
Chateaubriand, Erzählungen, v. *M. v. Andechs*	1	25
La Bruyère, Die Charaktere, von *K. Eitner*	1	75
Lesage, Der hinkende Teufel, v. *L. Schücking*	1	25
Mérimée, Ausgewählte Novellen, v. *Ad. Laun*	1	25
Molière, Charakter-Komödien, von *Ad. Laun*	1	75
Rabelais, Gargantua, v. *F. A. Gelbcke*, 2 Bde.	5	—
Racine, Ausgew. Tragödien, von *Ad. Laun*	1	50
Rousseau, Bekenntnisse, v. *L. Schücking*, 2 Bde.	3	50
— Ausgewählte Briefe, von *Wiegand*	1	—
Saint-Pierre, Erzählungen, von *K. Eitner*	1	—
Sand, Ländliche Erzählungen, v. *Aug. Cornelius*	1	25
Staël, Corinna, von *M. Bock*	2	—
Töpffer, Rosa und Gertrud, von *K. Eitner*	1	25
Skandinavische und russische Literatur.		
Björnson, Bauern-Novellen, von *E. Lobedanz*	1	25
— Dramatische Werke, v. *E. Lobedanz*	2	—
Die Edda, von *H. Gering*	4	—
Holberg, Komödien, von *R. Prutz*, 2 Bände	4	—
Puschkin, Dichtungen, von *F. Löwe*	1	—
Tegnér, Frithjofs-Sage, von *H. Viehoff*	1	—
Orientalische Literatur.		
Kalidasa, Sakuntala, von *E. Meier*	1	—
Morgenländische Anthologie, von *E. Meier*	1	25
Literatur des Altertums.		
Anthologie griechischer u. römischer Lyriker, von *Jakob Mähly*	2	—
Aschylos, Ausgew. Dramen, von *A. Oldenberg*	1	—
Euripides, Ausgewählte Dramen, v. *J. Mähly*	1	50
Homer, Ilias, von *F. W. Ehrenthal*	2	50
— Odyssee, von *F. W. Ehrenthal*	1	50
Sophokles, Tragödien, von *H. Viehoff*	2	50

Wörterbücher.

	M.	Pf.
Orthographisches Wörterbuch der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden.*** *Siebente Auflage.*		
Gebunden, in Leinwand	1	65
Orthographisches Wörterverzeichnis der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden.***		
Gebunden, in Leinwand	—	50

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.